



Universidad Austral de Chile

Conocimiento y Naturaleza

Mario Pino Quivira

*De Humanos y
Gonfoterios*
Un Geoarqueólogo en el Cuaternario

Ediciones  UACH

Colección Biblioteca Hugo Campos

Esta primera edición en 500 ejemplares de

DE HUMANOS Y GONFOTERIOS
Un Geoarqueólogo en el Cuaternario
de Mario Pino Quivira

se terminó de imprimir en enero de 2018
en los talleres de Andros Impresores.

 (2) 25 556 282, www.androsimpresores.cl
para Ediciones Universidad Austral de Chile.

 (56-63) 2 444338
www.edicionesuach.cl
Valdivia, Chile.

Dirección editorial

Yanko González Cangas.

Ana Traverso Münnich (s).

Cuidado de la edición

César Altermatt Venegas.

Maquetación

Silvia Valdés Fuentes.

Ilustración de Portada:

Palegonia.cl Cuento infantil «Misterios del Gonfoterio», con participación de alumnos del Colegio Artístico Santa Cecilia, Osorno.

Todos los derechos reservados.

Se autoriza su reproducción parcial para fines periodísticos,
debiendo mencionarse la fuente editorial.

© Universidad Austral de Chile, 2018.

© Mario Pino Quivira, 2018.

RPI: 284.387

ISBN: 978-956-390-043-9

*Una comunidad humana entenderá mejor su presente
y se desarrollará felizmente hacia el futuro,
solo si conoce cabalmente su pasado.*

CONTENIDO

Una de las mejores decisiones de mi vida 9

Monte Verde y la «policía Clovis» 17

Caballos de Pilauco 39

Un descubrimiento «serendípico» 55

Anexo de figuras 89

Anexo digital: 115

Manual interpretativo

Circuito turístico Monte Verde-Pilauco

Referencias bibliográficas escogidas 117

Una de las mejores decisiones de mi vida

*L*os geólogos somos por naturaleza contadores de historias, muchas veces muy largas, de millones o cientos de millones de años. Y las contamos, como corresponde, en el orden de las capas geológicas, de lo más viejo a lo más nuevo.

Voy a abrir un paréntesis largo, pues resulta que la geología es una ciencia que a diferencia de otras, tiene solamente un par de leyes. Una de ellas es la ley de superposición o ley de Steno,¹ que propone algo bastante obvio. Si tenemos un conjunto de capas o estratos horizontales, la de abajo es la base y es la más vieja del conjunto. No se puede hacer una torta y comenzar a escribir con chocolate, «¡Feliz Cumpleaños Tierra!» Pero la consecuencia más importante es que los fósiles están en las capas ordenados por edad, lo que permitió las primeras aproximaciones a la evolución (que no es una teoría).

En este libro intentaré narrar mis experiencias de vida en la disciplina llamada geoarqueología. ¿Por qué un geólogo se mueve hacia una disciplina de las ciencias humanas? A mi juicio un arqueólogo es en su esencia un antropólogo, que requiere interpretar la cultura humana sobre la base de sus restos materiales que se han enterrado en las capas superficiales de la Tierra. Cuando estos restos corresponden a primeros

.....
1 Ver <https://hijosdesteno.wordpress.com/2013/06/22/nicolas-steno-y-sus-leyes>

pobladores, en el Pleistoceno Superior,² el arqueólogo requiere insertar esa cultura en un paisaje. Este puede ser muy distinto al actual, y es en ese momento en que se requiere un geólogo. Además, para los especialistas de las ciencias humanas, actuamos como traductores del lenguaje de paleontólogos, paleobotánicos, geoquímicos, etc. Así he trabajado con muchos arqueólogos en Chile, Perú y Brasil, y también he visitado sitios en Sudáfrica.

Mi decisión de ser geólogo es una historia en sí misma. En 1968, en lo que hoy es tercero medio y para entonces era quinto de humanidades, yo estudiaba en un Liceo público en la comuna de Independencia, en Santiago: el liceo Experimental Gabriela Mistral. Todas las pruebas vocacionales y entrevistas con la psicopedagoga fallaban, pues en mí había una combinación entre ciencias como la matemática y la química, y el patiparrear y pasar mucho tiempo al aire libre. Un día fui a la casa de un compañero, Patricio Echeverría, y conocí a un amigo de su hermano mayor. Era estudiante de Geología y en diez minutos ya sabía lo que sería mi destino. Feliz le conté a mi mamá y a la psicopedagoga. Mi mamá lloraba amargamente diciendo «los geólogos son unos bohemios borrachos» (estaba cerca) y la especialista estaba desconcertada. Postulé solo a Geología en la Universidad de Chile y fue una de las mejores decisiones de mi vida. Otras buenas decisiones, me las reservo.

¿Cómo me involucré en el estudio de sitios arqueo-paleontológicos? En 1974, mientras yo estudiaba Geología en la Universidad de Chile, me sentí muy interesado por el campo de los sedimentos y las rocas sedimentarias. Mi mentor era el profesor Juan Varela Barbagelata (Figura 1),³ un sabio hombre de un perfil muy sencillo, que escribía sus publicaciones con afilados lápices de mina y mucha goma de borrar, lo que

.....
2 El Pleistoceno es el período entre 2,58 millones y 11.700 años.

3 Las figuras y sus descripciones se encuentran en Anexo al final de este libro.

le permitía reescribir frases y párrafos cien veces hasta que consideraba que el manuscrito estaba listo para escribirlo a máquina y mandarlo a una revista.

Juan, de quien siempre estaré orgulloso de llegar a ser su amigo, era hermano de cariño de Lautaro Núñez, probablemente uno de los arqueólogos más influyentes de Latinoamérica. Pues bien, en 1974, Lautaro Núñez estaba liderando las excavaciones y la investigación del sitio Quereo, en las cercanías de Los Vilos, región de Coquimbo. Juan, como sedimentólogo y cuaternarista del proyecto, me llevó al sitio como alumno en práctica. Ahí conocí a Lautaro Núñez y a Rodolfo Casamiquela, y me gustó tanto el trabajo interdisciplinario que se desarrollaba en torno a evidencias de asentamientos tempranos humanos, que decidí ser un «geólogo cuaternarista geoarqueólogo» o «arqueogeólogo».

Bajo el constante apoyo de Juan Varela realicé seminarios de investigación mientras estudiaba Geología, desarrollando de manera pionera, un método de datación basado en la velocidad de alteración o de hidratación del vidrio volcánico llamado obsidiana. Este método se basa en el hecho de que el vidrio volcánico es una masa amorfa de átomos, y cuando es observado con un microscopio geológico de luz polarizada, esta lo atraviesa sin perturbarse y la imagen que se obtiene es de oscuridad total. Sin embargo, cuando el vidrio volcánico es sometido a las condiciones superficiales de la tierra, comienza a alterarse por ingreso de agua atmosférica, lo cual permite que el vidrio comience a formar minerales microscópicos desde los bordes hacia el interior. El método de datación por hidratación de obsidiana se emplea en arqueología, pues se puede medir el espesor de estos vidrios hidratados en un artefacto construido en obsidiana, desde los bordes filudos que los humanos crearon al fabricar la herramienta. Es necesario medir con el microscopio el ancho de la banda hidratada, pues esta brilla al estar formada por minerales como cuarzo o plagioclasa,

diferenciándose con facilidad del resto del vidrio no hidratado. Este método requiere de mucha paciencia para fabricar a mano las secciones delgadas sin romper el delicado borde hidratado (Figura 2).

Tuve la oportunidad de trabajar con obsidias de Rapa Nui, del famoso sitio de Tagua-Tagua en San Fernando, y de un sitio al interior de San Pedro de Atacama llamado Laguna Meniques, excavado por don Hans Niemeyer. Estos estudios originaron mis primeras presentaciones en congresos y publicaciones en las respectivas actas.

Quereo (Núñez *et al.* 1994) es un sitio que contiene megafauna extinta (descrita originalmente por Rodolfo Casamiquela) en una quebrada del Norte Chico cerca de los Vilos, a pocas decenas de metros del mar (Figuras 3, 4 y 5). Presenta una clara estratigrafía que definió Juan Varela, que revela sucesiones de ambientes palustres y fluviales con dos estratos datados aproximadamente en los años 13400 y 13000⁴ cal A.P. para los niveles culturales Quereo I y II, respectivamente. Como muchos sitios asociados a humanos tempranos, Quereo ha sido desde su descubrimiento y primeras publicaciones sometido a críticas, en el sentido de que se trataría de un sitio paleontológico. Este tipo de comentarios son muy conocidos para mí, pues las he vivido por años en los sitios Monte Verde II,⁵ Pilauco, y más recientemente en Pedra Furada, Brasil.

En este último caso, ocurrió una experiencia fuera de lo común. Eric Boëda, arqueólogo francés, líder de las investigaciones actuales en los sitios antiguos del norte de Brasil,

.....
4 En este libro las edades presentadas son años calendario, como veremos en detalle más adelante, obtenidos por calibración desde las dataciones radiocarbónicas. De este modo, utilizamos la abreviatura «cal A.P.» para explicitar que se trata de «calibración de años antes del presente», donde el año 0 es por convención 1950.

5 En las riberas del arroyo Chinchihuapi existen dos sitios arqueológicos. Monte Verde I tiene una antigüedad que data entre los años 33000 y 18000 cal A.P. y aún es objeto de investigación. Monte Verde II es el sitio ampliamente conocido y corresponde al año 14600 cal A.P.

envió una publicación a consideración del editor de la revista *Antiquity*. Este, después de leerla la derivó a varios árbitros, quienes hicieron comentarios aprobatorios y desaprobatorios, lo que era esperable para sitios con antigüedades de más de 20.000 años (Figura 6). Normalmente, si un árbitro rechaza los contenidos de la publicación esta no se publica; pero en este caso, el editor decidió publicarla y en el mismo número de la revista incluir los comentarios de los árbitros y una contra-réplica de nuestro equipo.

Cuando las fechas radiocarbónicas y la estratigrafía son impecables, es decir, no cabe duda del contexto de deposición de las capas y de la edad Pleistocena, las arremetidas van dirigidas en proponer que no hay herramientas líticas fabricadas y usadas por seres humanos. Pocas veces los artefactos en discusión fueron fabricados en rocas exóticas que no existen en el lugar, lo que prueba automáticamente que no pueden haber llegado sin el transporte por humanos. Algunas veces, como en el caso de las obsidianas, se puede determinar con precisión la cantera de origen, y en ese caso —como las rocas que constituyen la materia prima no pueden viajar solas— se acepta la intervención humana. Sin embargo, la mayor parte de las veces los artefactos fueron construidos con rocas locales. Los típicos artefactos en los sitios de humanos tempranos corresponden a lo que los arqueólogos llaman artefactos no formatizados o no formales, es decir, no son puntas de proyectil o cuchillos con alto grado de trabajo. En cambio, son rodados donde con un par de golpes se obtiene un filo vivo, y este filo se usa para cualquier fin. Cuando el filo se pierde, el artefacto se abandona y se fabrica otro. Pruebas sofisticadas como análisis experimentales y contrastación de estos artefactos con los recuperados de las excavaciones, pueden arrojar pruebas de su uso sobre diferentes materiales (carne, hueso, cuero o madera). Aunque el contexto en terreno no pueda ser explicado por causas natu-

rales (coexistencia de huesos de gran tamaño de varios tipos de animales, algunos quebrados, artefactos no formales), nunca la comunidad de arqueólogos validó las herramientas líticas de Quereo como artefactos.

Años después, en 1993, cuando Juan Varela falleció inesperadamente con solo 55 años, Lautaro estaba liderando el proyecto FONDECYT «Reconstitución multidisciplinaria de eventos culturales y ambientales pleistoceno-holocénicos en quebrada Puripica, Puna de Atacama». Este proyecto estaba dedicado a estudiar antiguos campamentos cerca de San Pedro de Atacama en la región de Antofagasta. Juan Varela había sido el coinvestigador principal, y sin él, el proyecto quedaba inconcluso, a pesar de lo mucho ya ejecutado. Lautaro me preguntó si querría continuar la labor de Juan, lo que acepte encantado, FONDECYT aceptó el cambio, y partí al norte con mi hija Daniela como ayudante. Fue muy emocionante trabajar con ella sobre las notas de campo y diagramas de Juan, confirmando que los campamentos estaban en el litoral de lagos originados por represas naturales en la quebrada de Puripica, y que el lago se había vaciado de manera súbita.

Rodolfo Casamiquela fue otra persona increíble que tuvo la suerte de conocer. Después de Quereo, Rodolfo se convirtió en el paleontólogo de Monte Verde. Se quedaba en mi casa y jugaba y le cantaba a mi hijo mayor Diego («araña arañita que sube la escalera», decenas de veces),⁶ y contaba sus tantas historias. Rodolfo no solo era paleontólogo, sino que además un etnohistoriador / antropólogo que hablaba el aoniken, la lengua del pueblo tehuelche, que aprendió gracias a un poblador de esta cultura. También exploró las costumbres, arte e idiosincrasia de tehuelches y mapuches. Se recibió como Perito Minero Nacional en la Escuela Nocturna

.....
6 Ver <https://www.youtube.com/watch?v=6wLF1CWV1lg>

de Minería del Colegio Moreno, en Buenos Aires, y siempre contó con cariño de esta formación en minerales. Estudió Paleontología en la Universidad Nacional de La Plata y trabajó en el CONICET hasta 1966, cuando el golpe militar de Juan Carlos Onganía lo llevó a Chile. Se doctoró en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile con la tesis «El poblamiento de América del Sur por los tetrápodos. Importancia paleozoogeográfica y filogenética y cronología del poblamiento» y siguió toda su vida abordando distintas ramas de investigación como la paleontología, la arqueología y la historia. Publicó más de cuatrocientos artículos y veinticuatro libros. Falleció en 2008 a los setenta y cinco años, muy solo y triste, pues a mi juicio, fue injustamente acusado de haber cooperado con la dictadura argentina.

Hablando de contextos arqueológicos sutiles, Rodolfo Casamiquela no se cansaba de contar la siguiente anécdota: un paisano va a caballo por la pampa, y ve un piche (armadillo) corriendo. Desmonta, lo persigue y lo atrapa afirmándolo con la mano sobre el suelo. Mira a su alrededor, ve dos piedras, sin soltar al piche pone una sobre el suelo y la golpea con la segunda, obteniendo una esquirla filuda, una lasca para los arqueólogos. Con ella degüella al piche, lo descuera y se va. Quedó para el registro arqueológico solamente el caparazón del piche y una piedra quebrada, casi sin huellas de uso.

Monte Verde y la «policía Clovis»

*R*odolfo Casamiquela nunca estuvo en Monte Verde, pero revisó la colección de huesos fósiles en Valdivia. Este sitio fue descubierto en una fecha no determinada por miembros de la familia Barría, conformada por don Everardo Barría y doña Melania Barría, y sus hijos Andrés, Sergio, Mario, Rubén, Nelson y Claudio. Los Barría se asentaron en Monte Verde en los años cincuenta y su primera tarea fue despejar el bosque de alerces y canelos con fuego, lo que quedó registrado para siempre en la capa geológica más joven del lugar. Hay una historia humana que refleja la manera de ver la vida de los Barría. Tempranamente, Andrés, el hijo mayor, contrajo matrimonio con Juanita, una muchacha de los alrededores, y se asentaron en un pequeño terreno de la familia. Cuando Juanita estaba esperando su primer hijo, un lamentable accidente, mientras cortaba un árbol, le quitó la vida a Andrés. De alguna manera y por razones que puedo imaginar, el segundo hijo de los Barría, Sergio (Checho), se casó con Juanita. Ellos aún viven en el mismo lugar, y tienen varios hijos. La última pieza fósil que apareció en Monte Verde postexcavaciones y producto de la erosión, la rescató Checho, la guardó y me llamó para que fuera con prisa a Monte Verde.

Los Barría y sus vecinos, en los años setenta, movían los troncos que quedaron en el suelo por el fuego en carretas de bueyes, y cuenta la historia que al usar el arroyo Chinchihuapi como ruta de extracción, enderezaron una curva del arroyo a pala y picota para facilitar el tránsito de los maderos