

NUEVOS FECHADOS ^{14}C DE LA COSTA NORTE DE LA ISLA NAVARINO,
COSTA SUR DEL CANAL BEAGLE, PROVINCIA ANTÁRTICA CHILENA,
REGIÓN DE MAGALLANES.*

CARLOS OCAMPO E*
PILAR RIVAS H**

RESUMEN

Informamos sobre nuevos fechados ^{14}C obtenidos en 17 depósitos arqueológicos muestreados de la costa norte de la isla Navarino durante los dos primeros años de ejecución del proyecto Fondecyt 1980654, los que registran una secuencia completa del poblamiento marítimo de la zona, desde hace siete mil años AP hasta la época histórica. Los resultados han sido ordenados provisoriamente en cuatro unidades arbitrarias establecidas sobre la base de dos variables conocidas: el rango temporal de las ocupaciones que agrupan y las características topográficas (altitudinales) de la formación geomorfológica sobre las que se emplazan, las que en su conjunto conforman uno de los pilares de la investigación regional futura.

SUMMARY

NEW ^{14}C DATING FROM THE NORTH COAST OF NAVARINO ISLAND,
SOUTH COAST OF THE BEAGLE CHANNEL, CHILEAN ANTARTIC PROVINCE,
MAGALLANES REGION.

We report about new ^{14}C dating obtained from 17 archaeological deposits of the north coast of Navarino island during the two first years of the 1980654 Fondecyt project, which register a whole sequence of the maritime peoplement of the zone, since seven thousands years ago until the historical epoch. The results, thus far, were ordered in four arbitrary units based over two known variables: the temporal rank of the occupations they grouped and the topographic characteristics of the geomorphological formations where they are placed, all together giving us one of the pillars of the future regional research.

INTRODUCCION

Como parte del proyecto Fondecyt "Arqueología del Canal Beagle: secuencias y procesos culturales en ambientes marinos de latitudes altas" que

se desarrolla en la isla Navarino se está implementando una base de datos con diversas entradas destinadas a alimentar un sistema de información geográfica (SIG), que tiene como objetivo último la generación de un modelo regional diacrónico de uso del espacio sobre la base del registro arqueológico.

* Proyecto FONDECYT 1980654.

* Depto. de Antropología, Universidad de Chile.

** Fundación Wulaia.

Durante las prospecciones realizadas en la isla entre los años 1991-1993¹ se registraron superficialmente 523 sitios arqueológicos, 411 de los cuales se encuentran en la costa norte. Los 112 restantes se ubican en aquellos tramos prospectados de la costa sur (seno Grandi e islas inmediatas y bahía Windhond) y oeste (canal Murray, Wulaia, río Douglas, y seno Ponsonby), los que aún no han sido sondeados ni fechados, por lo tanto, este trabajo hace referencia solamente a la costa norte de la isla.

El área prospectada abarca una franja de 1 km de ancho, desde la línea de costa hacia el interior o sur, desde las islas del grupo Holger (NE) coordenada UTM 3.910.475 N/ 612.100 E hasta Puerto Navarino (NO) UTM: 3.913.800 N/ 540.750 E y en ella se reconocen desde un punto de vista topográfico cuatro grandes tipos de planicies (Pino Ms.) que, a una escala de resolución gruesa, parecen relevantes para la comprensión del uso del espacio a lo largo de la historia de la ocupación humana de la isla, y que son la base que ha orientado la estratificación del universo de sitios en las sucesivas etapas del muestreo.

La mayor parte de los sitios arqueológicos detectados en la isla Navarino se caracterizan por una alta visibilidad derivada de su particular topografía, donde en torno a depresiones circulares se concentran anillos formados por montículos de concha perimetrales de alturas variables, alcanzando en algunos casos hasta 5 m de espesor. Estos conchales antrópicos generan un tipo de suelo cuyo pH favorece formaciones vegetacionales consistentes en un estrato herbáceo de fisonomía tipo pradera con flores blancas y amarillas de la familia *Compositae* y arbustos del tipo *Berberis*, destacando la ausencia de material cultural en superficie.

METODOS Y TECNICAS

Para una caracterización arqueológica regional que integre información subsuperficial al extenso registro arqueológico superficial de la costa norte de la isla Navarino ha sido necesario trabajar sobre la base de un muestreo estadístico aplicado al universo total



Fig. 1

de sitios optando por metodologías y técnicas de muestreo intrasitio que nos proporcionen, de un modo económico, información confiable, precisa y comparable.

Es así que la base de datos del registro arqueológico para cada sitio se ha ido incrementando mediante un programa de tests subsuperficiales sobre aquellos sitios sorteados utilizando para ésto un procedimiento de muestreo estadístico estratificado, multietápico, en donde las sucesivas etapas del muestreo se diseñan sostenidas por la información obtenida en las etapas precedentes, produciendo un efecto de información tipo cascada (Judge, *et al.* 1979).

Los muestreos subsuperficiales se han trabajado mediante *tests* de barreno, utilizando un instrumento -AMS Standard Soil Regular Auger Buckets de 3- 1/4" de diámetro- que extrae muestras de 10 en 10 cm pudiendo alcanzar 4 a 5 m de profundidad, y pozos de sondeo (50 x 50 cm o 100 x 100 cm), apoyados por métodos de detección geomagnética utilizando un magnetómetro *Bartington MS-2*. Para lo anterior, en cada sitio sorteado se han planteado transectas de muestreo y se ha ido sondeando mediante columnas de barreno equidistantes a intervalos de 2, 3 ó 5 m (dependiendo las características del sitio) con el propósito de obtener las muestras para dataciones radiocarbónicas y para análisis estratigráficos contextuales del material cultural y sedimentológico, permitiendo, de este modo, desarrollar un análisis que permita trabajar sobre unidades

1 Proyecto Fondecyt 0679-90

TABLA 1. Estrato I (planicies de altitud ≤ a los 25 msnm)

Id. Sitio	Localidad	UTM E-O	UTM N-S	Nivel
52	Eugenia	605.000 E	3.911.950 N	20-30
282	Bahía Virginia	582.850 E	3.911.600 N	80-90
390	Sta. Rosa	554.150 E	3.915.750 N	90-100

Estrato II (planicies de altitud ≥ a los 25 msnm)

Id. Sitio	Localidad	UTM E-O	UTM N-S	Nivel
138	Guerrico Alto	574.800 E	3.914.600 N	20-30
138	Guerrico Alto	574.800 E	3.914.600 N	20-30
296	Ens. Villarino	578.500 E	3.912.900 N	20-30
172B	Caleta Segura/ B Honda	550.047 E	3.913.797 N	20-30
172B	Caleta Segura/ B Honda	550.047 E	3.913.797 N	30-40

de diferenciación temporal, espacial y funcional en el ámbito tecnológico –económico e ideacional, como una construcción desde la materialidad del registro bajo estudio (Fig. 1).

Si bien los tests de barreno han resultado una excelente herramienta exploratoria de aproximación al registro arqueológico subsuperficial regional y para el diseño y planificación de la investigación intrasitio (Cannon 2000), es recomendable, según nuestra experiencia en conchales, apoyar y controlar el muestreo a través de pozos de sondeo. Estos últimos permitieron ampliar la información recuperada y corregir los sesgos detectados de la técnica de barrenado, *the limited view presented by the corer window and the compaction from friction between the corer and the soil* (Canti & Meddens 1998: 97). *Equally, the significance of inclusions within contexts can be exaggerated by the small window size... This limitation highlights the importance of controlling coring with the excavation sections* (Op. Cit. 1998: 103-104). La probabilidad relativa de que estos sesgos se agudicen en conchales donde la matriz no es tan densa ni compacta como en los depósitos de sedimentos finos (Cannon 2000), nos ha llevado a seleccionar las muestras de carbón obtenidas de los pozos de sondeo para la datación ¹⁴C.

Cabe destacar que las dataciones absolutas de ¹⁴C además de fechar los depósitos arqueológicos muestreados, nos están permitiendo, en conjunto con la caracterización geoarqueológica de la isla (Pino Ms), ubicar temporalmente los diferentes episodios paleoclimáticas y formaciones geoarqueológicas post-pleistocé-

nicos que han ido modelando el paisaje arqueológico bajo estudio.

La obtención de fechados empleando ¹⁴C, los cálculos detallados de las nivelaciones de los diferentes rasgos geomorfológicos y los análisis sedimentológicos permitirán crear una base datos para comenzar a determinar la magnitud del alzamiento de isla Navarino, determinar si este es homogéneo o por bloques, si la tasa de alzamiento ha sido constante o no en el pasado, y finalmente poder establecer correlaciones entre las alturas de las barras de tormenta y la edad de los asentamientos humanos (Pino Ms.).

ETAPAS DEL ESTUDIO

Etapa 1

En un primer año de trabajo el universo total de sitios fue segmentado, analíticamente en dos estratos (universos estadísticos), de proporciones cuantitativas y cualitativas, considerablemente, diferentes entre sí. El estrato I - sitios coincidentes con las formaciones geomorfológicas bajo los 25 msnm², que se presentan por lo general, cubiertas por praderas arbustivas desde los límites de las playas, generalmente, de guijarros, hasta el límite del bosque- y, el estrato II — sitios de cota igual o superior a los 25 m s.n.m. Estos suelen estar en

2 Ya se trate de terrazas, planicies u otras formaciones (por ej. barras) marinas o de orígenes diversos: aluviales, fluviales, glaciales (morrénicas).

TABLA 2. Subdivisión del Estrato I de Navarino (costa norte).

Subestrato A	113	169A	198			
Subestrato B	27B	113 Bosque	136 Áridos Guerrico	169B	170C	171

ambientes boscosos o en su límite y sobre terrazas acantiladas del tipo "kame" (Pino Ms.), en algunos casos con ausencia de terrazas intermedias entre éstas y la playa.

Durante esa primera etapa fueron sondeados cinco sitios de cada uno de los estratos, seis de los cuales fueron datados. De éstos se obtuvieron 8 fechas, procesadas sobre carbón, correspondientes a los niveles basales de los depósitos. Los fechados obtenidos corresponden a 3 sitios del estrato I: 52, 282 y 390, y a los sitios 296, 138 y 172 B del estrato II, todos documentando ocupaciones tardías y agrupados de un modo significativo, lo que valoriza particularmente los estratos propuestos en la primera etapa de la investigación (ver Tabla 1).

Etapas

En la segunda etapa, el estrato I fue segmentado en dos subestratos, A y B. El A corresponde a la franja adyacente a la costa, de altitud bajo los 7 msnm, y la denominamos Estrato I Subestrato A. El segundo, B, corresponde a aquellas terrazas o formaciones próximas a la costa que en promedio se ubican sobre los 7 msnm y que denominamos Estrato I Subestrato B.

Esta subdivisión se realizó con el propósito de distinguir entre aquellas terrazas o formaciones de emergencia durante el Holoceno Tardío, que estuvieron sumergidas en la época de las primeras ocupaciones de la isla (Subestrato A) y aquellos espacios disponibles a partir del Holoceno Temprano, después del derretimiento de los hielos, cuando el canal Beagle entra en contacto con los océanos y se inicia el poblamiento marítimo de la zona (Subestrato B). De acuerdo a lo expresado, mientras del Estrato I Subestrato A esperábamos sólo fechas tardías, correspondientes a los tres últimos milenios AP cuando el nivel del mar se estabiliza en cotas relativas cercanas al nivel actual, para el subestrato B se esperaba, además de fechas contemporáneas a aquellas del Subestrato A, el segmento privilegiado para el emplazamiento de ocupaciones tempranas del Holoceno Medio, sin excluir, por cierto, el uso temprano del Estrato II, aunque referido a un aprovechamiento del es-

pacio de funcionalidad específica, probablemente relacionado a los recursos del bosque y guanaco.

Tratándose de poblaciones esencialmente canoeras de raigambre marítima es esperable que se privilegie para el asentamiento aquellos espacios provistos de playas adyacentes a la línea de costa evitándose el acarreo de las embarcaciones y otros a mayores distancias y alturas. Sabemos al mismo tiempo que desde los inicios del poblamiento marítimo en la zona, aquellas terrazas que hoy se elevan por sobre los 7 msnm, de formación temprana ya estaban disponibles sin restricciones ni necesidad de instalarse a distancias mayores. En consideración a lo anterior, y observando las tendencias registradas, es que siempre se ha sostenido que las ocupaciones más tempranas de la costa deben estar acotadas a aquellas terrazas adyacentes a las *paleoplayas* de formación o emergencia durante el Holoceno Inicial, las que ya habrían estado disponibles en los inicios de la colonización de esta zona. Estas pueden distinguirse estratigráficamente por la inclusión en las matrices de sedimentos propios de borde de playa.

Se sondearon seis sitios de cada subestrato, de los que nueve fueron fechados, agrupándose nuevamente de un modo relevante para la proyección de la investigación futura. Entre estos se encuentran el sitio 198 en la isla Martínez (frente a bahía Honda), el sitio 113 en caleta Róbal y el sitio 169 A de caleta Segura, los tres correspondientes al Subestrato A. Dentro del Subestrato B se cuentan el sitio 27 B en puerto Eugenia; el sitio 113 Bosque en el límite del bosque de caleta Robalo; el sitio 136 Áridos de Guerrico; el sitio 169 B, el sitio 170 C y el sitio 171 (ver Tabla 2), éstos tres últimos en el sector de caleta Segura/bahía Honda.

Para el estudio se ha privilegiado el procesamiento de muestras de carbón, obtenidas en los niveles culturales inferiores o bases de los pozos muestreados, recurriendo para esto, de preferencia, a tres laboratorios: Beta Inc. Laboratory, Department of Geosciences de la Universidad de Arizona y el Instituto Weitzmann de la Universidad de Tel Aviv, con resultados de un alto grado de coherencia entre éstos.

102

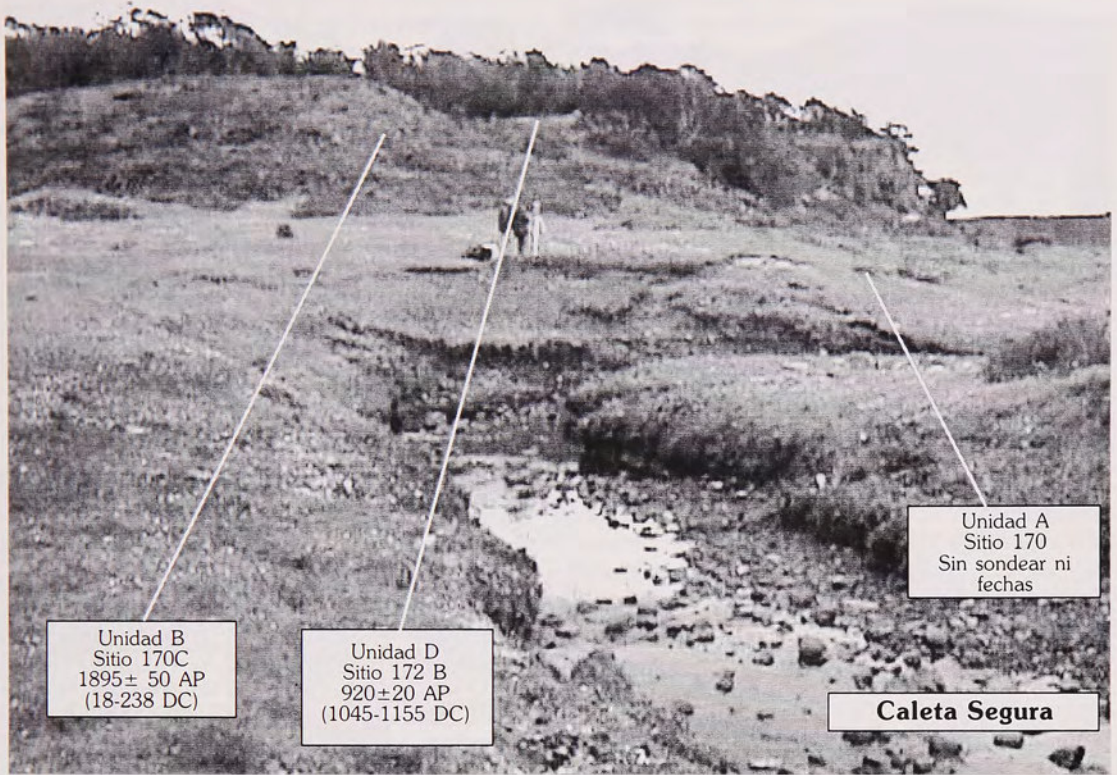


Fig. 2

RESULTADOS

Los datos resultantes han sido agrupados analíticamente en cuatro unidades arbi-

trarias establecidas sobre la base de dos variables conocidas: el rango temporal de las ocupaciones que agrupan y las características topográficas de la formación geomorfológica

TABLA 3 Unidades cronológicas

UNIDADES	
Unidad A:	segmento exclusivamente tardío coincidente con aquellas terrazas o lugares adyacentes a la costa bajo los 7 msnm que estuvieron sumergidos durante el Holoceno Temprano y Medio (Substrato A) emergiendo durante el Holoceno Tardío, cuando el nivel del mar se estabiliza en cotas relativas cercanas al nivel actual.
Unidad B:	agrupa aquellos sitios holocénicos tardíos, desde los inicios de la era cristiana hasta la época histórica o de contacto , en aquellas terrazas emplazadas entre los 7 msnm y bajo los 25 msnm (Substrato B), que estuvieron disponibles a partir del Holoceno Temprano.
Unidad C:	agrupa aquellos sitios que corresponden a los inicios del poblamiento humano de la zona, con fechas que fluctúan entre los 7 mil AP y 5 mil AP , en aquellas terrazas emplazadas entre los 7 msnm hasta bajo 25 msnm (Substrato B), que estuvieron disponibles a partir del Holoceno Temprano.
Unidad D:	ocupaciones fechadas en el intervalo del 1000 al 1200 DC las que se encuentran a una altitud igual o superior a los 25 msnm sobre “terrazas de tipo kame construidas por till (Pino Ms.).

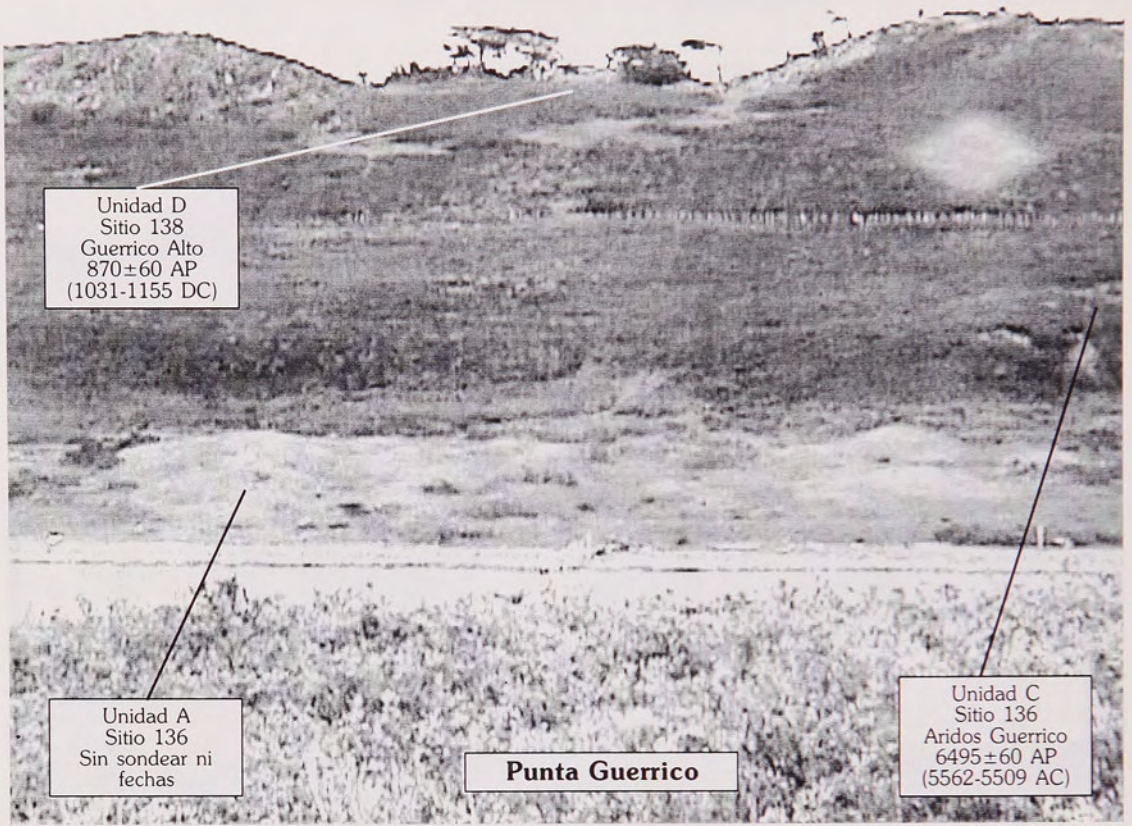


Fig. 3

TABLA 4 Unidad D. Antigüedad determinada

Unidad D										
Ref. Lab. Tipo de muestra	Sitio	Localidad	UTM E-O	UTM N-S	Unidad muestreo	Nivel cm	Tipo de muestra	Edad ¹⁴ C Convencional	Edad cal 2 sigmas AP	Edad cal 2sigmas ³ AC/DC
Beta 127300 (Carbón)	138	Guerrico Alto	574.800 E	3.914.600 N	PS pilar2	20-30	Carbón	870 ± 60 AP	925 - 675 AP	1025 -1275 DC
RT-3214 (Carbón)	138	Guerrico Alto	574.800 E	3.914.600 N	PS pilar2	20-30	Carbón	945± 30 AP	919 - 795 AP	1031 -1155 DC
Beta 127301 (Carbón)	296	Ens. Villarino	578.500 E	3.912.900 N	T1 PS 1	20-30	Carbón	880 ± 60 AP	930 - 680 AP	1020 - 1270 DC
TR-3215 (Carbón)	172B	Cal. Segura/ B Honda	550.047 E	3.913.797 N	PS1	20-30	Carbón	920 ± 20 AP	905 - 795 AP	1045 - 1155 DC
Beta 127303	172B	Cal. Segura/ B Honda	550.047 E	3.913.797 N	PS1	30-40	Carbón	810 ± 60 AP	900 - 855 AP 810 - 660 AP	1050 - 1095 DC 1140 - 1290 DC

3 Fecha calibrada con dos sigmas, según Stuiver M and Reimer PJ 1998 Calib Version 4.1 (computer program) URL <http://dep'ts.washington.edu>. Stuiver M *et al* 1998 Radiocarbon 40 (3): 1041 - 1083. Stuiver M & H van der Plicht 1998 Radiocarbon 40(3): xii-xiii: Talma AS, JC Vogel 1993 Radiocarbon 35 (2): 317-322.

sobre la que se emplazan.

Estos grupos, provisorios, muestran cierta coincidencia con los segmentos planteados para la estratificación estadística del universo de estudio (Estrato I Subestrato A, Estrato I Subestrato B y Estrato II), no obstante, para validar cualquier resultado en el estado actual de la investigación se deberá ampliar significativamente la muestra y afinar las categorías propuestas.

Las cuatro unidades establecidas según su agrupación temporal en determinadas planicies altitudinales de la franja costera las hemos denominado A, B, C y D, (Figs. 2 y 3 las que se especifican en la tabla siguiente (Tabla 3):

Partiendo del interior hacia la costa tenemos entonces:

UNIDAD D

La Unidad D concentra exclusivamente todas las ocupaciones fechadas en el intervalo del 1000 al 1200 DC (5 muestras de tres sitios) las que se encuentran a una altitud igual o superior a los 25 msnm sobre terrazas de tipo "kame" construidas por till (Pino Ms.) de origen glacial. (Figs. 2 y 3 y Tabla 4).

Los tres sitios ubicados en terrazas de altitud ≥25 msnm (el sitio N° 138, en el sector alto de punta Guerrico (ver Figs. 3 y 4), el 296 en la parte alta ensenada Villarino y el 172 B (ver Fig. 2) en la parte más alta de caleta Segura/ bahía Honda), configuran un grupo con fechas entre el 1.000 y 1.200 DC Este grupo de sitios, todos emplazados en las terrazas más al-

tas y en el límite del bosque, son de bajo espesor estratigráfico, de escasa extensión y baja visibilidad, careciendo en su mayoría de diferencias de nivel superficial a excepción del sitio N° 172B en caleta Segura/bahía Honda, el que presenta sólo un fondo de habitación.

La ocupación de estos sitios no se extendería en el tiempo más allá del intervalo de fechas señaladas, entre los 950 AP y los 750 AP (1000 - 1200 DC). Esta coherencia temporal resulta relevante si tenemos en cuenta que los 3 únicos sitios fechados de este estrato constituyen aproximadamente el 10% del total de los ubicados en las terrazas de altitud > a los 25 msnm

UNIDAD B y C (altitud < 25 msnm y ≥ 7 msnm)

Las unidades B y C abarcan las mismas terrazas intermedias próximas a la costa, desde los 7 msnm hasta bajo los 25 msnm, que estuvieron disponibles a partir del Holoceno Temprano, después del derretimiento de los hielos cuando el canal Beagle entra en contacto con los océanos y se inicia el poblamiento marítimo de la zona. Estas planicies agrupan ocupaciones de una gran diversidad temporal, desde aquellas iniciales de la isla hasta el período histórico. Asimismo, es probablemente el segmento privilegiado para el emplazamiento de poblaciones marítimas tempranas del Holoceno Medio. Es decir, entre todos los lugares de la costa, en este lugar esperamos encontrar la mayor amplitud de rangos temporales o diversidad de fechas de ocupación, desde los inicios del poblamiento hasta la actualidad.

TABLA 5 Unidad C. Antigüedad determinada

Ref. Lab. (Tipo de muestra)	Sitio	Localidad	UTM E-O	UTM N-S	Nivel cm	Edad ¹⁴ C Convencional	Edad cal 2 sigmas AP	Edad cal 2 sigmas ⁴ AC/DC	Edad cal 2 sigmas ⁵ AC/DC
A10918 (concha)	136 Áridos Guerrico	Punta Guerrico	574.538 E	3.914.544 N	50-70	6495 ± 60 AP	7552-7541 7503-7283 7158-6837	5562 -5552 5523-5509 AC	5603-5592 5554-5334 AC
A10913 (carbón)	169 B	Caleta Segura	550.258 E	3.913.985 N	100	5635 ± 70 AP	6621-6598 6565-6290	4672-4646 4612-4344 AC	4672-4649 4616-4341 AC
A10914 (carbón)	171 Bahía Honda	Caleta Segura/Bahía Honda	550.200 E 550.313 E	3.913.700 N 3.913.600 N	80-90	4895 ± 60 AP	5838-5831 5747-5574 5537-5479 AP	3896-3886 3798-3620 AC	3889-3882 3798-3625 3588-3530 AC

4 Fecha calibrada con 2 sigmas usando el Groningen program; Dept. Geosciences University of Arizona.
 5 Fecha calibrada con dos sigmas, según Stuiver M and Reimer PJ 1998 Calib Version 4.1 (computer program) URL <http://dep'ts.washington.edu>. Stuiver M et al 1998 Radiocarbon 40 (3): 1041 – 1083. Stuiver M & H van der Plicht 1998 Radiocarbon 40(3): xii-xiii; Talma AS, JC Vogel 1993 Radiocarbon 35 (2): 317-322.



Fig. 4

De acuerdo a lo anterior los sitios fechados en estas planicies se agruparon en dos unidades de grandes diferencias temporales, la unidad B, que agrupa las fechas tardías y la unidad C, que por su parte agrupa las fechas tempranas hasta fines del Holoceno Medio.

UNIDAD C

La unidad C agrupa aquellos sitios que corresponden a los inicios del poblamiento



Fig. 5

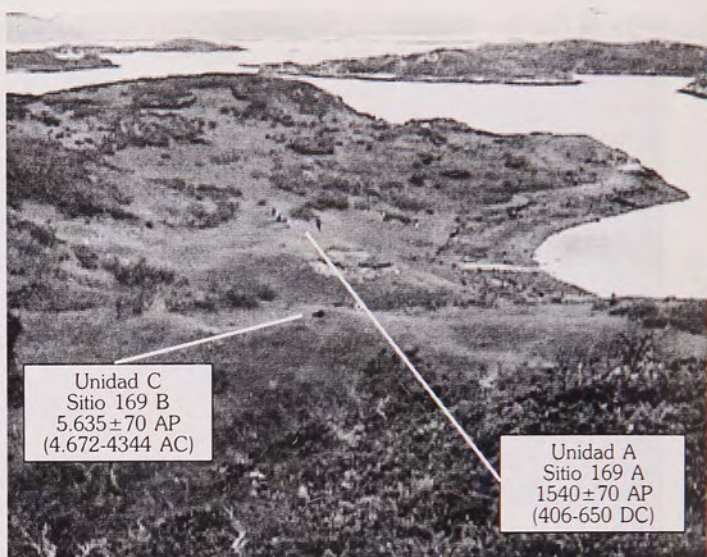


Fig. 6

humano de la zona, con fechas que fluctúan entre los 7 mil AP y 5 mil AP, en aquellas terrazas emplazadas entre los 7 msnm hasta bajo 25 msnm (Tabla 5).

En lo referido a la unidad C (ocupaciones más antiguas de las planicies intermedias), tenemos el sitio 136 Áridos Guerrico, sobre una terraza morrénica de 8,53 msnm, en la parte central de la península Guerrico (Fig. 4). Encontramos aquí, sobre un paleorelieve de clastos de grava coluvial (sobrepuesto a una morrena), un paleosuelo orgánico negruzco el



Fig. 7

que es contemporáneo pues queda lateralmente, con un depósito antrópico de conchal. Sobre el, y sellándolo, aflora una barra de tormenta. Finalmente toda la secuencia está cubierta por un suelo (Pino Ms.) (Fig. 5). El conchal está compuesto, principalmente, por nacellas, *Mytilus*, caracoles (*Trophon*, *Acanthina monodon*), y restos óseos de aves y mamíferos terrestres y marinos, aún no analizados en detalle. Este depósito fue fechado en 6.495 ± 60 AP sobre conchas, calibrada en dos sigmas entre el 7552 – 6837 AP, lo que lo vuelve, sino el más, uno de los más antiguos sitios fechados para una ocupación marítima de los canales meridionales.



Fig. 8

Por otra parte, el sitio 169 B (Fig. 6) en caleta Segura, se encuentra emplazado en una pequeña terraza glacial de aproximadamente unos 8 msnm, probablemente contemporánea a aquella del sitio anterior. Sobre el sedimento glacial se presenta un paleosuelo que corresponde al sustrato sobre el que se depositó posteriormente el conchal (Fig. 7). Este sitio presenta claramente tres depresiones y/o fondos de habitación y dos espacios interfondos, probablemente correspondientes a los fondos más antiguos. En el perímetro del montículo del conchal más pronunciado se realizó un pozo de sondeo obteniéndose una muestra de carbón, a los 100 cm bajo el suelo, que dio una fecha de 5.635 ± 70 AP, calibrada con dos sigmas entre el 6.621

y 6.290 AP Cabe destacar que el depósito continuaba algunos cm más abajo del punto de obtención de la muestra. La situación de este sitio es comparable a la del sitio Seno Grandi 1, donde dos alineamientos de conchales en terrazas diferentes (169A y 169B) configuran un lugar recurrente de ocupación a través de varios milenios, siendo la terraza más alta fechada en 6.120 ± 80 AP y 6.160 ± 110 AP (calibrada con dos sigmas entre el 7.267 y 6.671 AP) (Legoupil 1993-1994: 111).

Y por último, el sitio 171 (Fig. 8), ubicado al interior del bosque, en el borde de un chorrillo que desemboca en caleta Segura, a más de 100 m de la línea de playa y a una altura estimada entre 10 y 15 msnm, desde

TABLA 6 Unidad B. Antigüedad determinada

Ref. Lab. (Tipo de muestra)	Sitio	Localidad	UTM E-O	UTM N-S	Nivel cm	Edad ¹⁴ C Convencional	Edad cal 2 sigmas AP	Edad cal 2sigmas ⁶ BC/DC	Edad cal 2sigmas ⁷ BC/DC
A10911 (carbón)	113 Bosque	Róbalo	584.549 E	3.911.333 N	10-20	365 ± 40 AP	502-418 409-315 AP	1453-1638 DC	1448-1532 1541-1635 DC
A10915 (carbón)	27B	Puerto Eugenia	608.148 E	3.911.886 N	20-30	630 ± 40 AP	657-549 AP	1294-1400 DC	1293-1401 DC
A10917 (carbón)	170C	Caleta Segura	550.200 E	3.913.950 N	30-40	1895 ± 50 AP	1940-1711 AP	18-238 DC	10-239 DC
Beta 127304 (carbón)	52	Eugenia	605.000 E	3.911.950 N	20-30	1590 ± 70 AP	1620-1325 AP		330-625 DC

6 Fecha calibrada con 2 sigmas usando el Groningen program; Dept. Geosciences University of Arizona.

7 Fecha calibrada con dos sigmas, según Stuiver M and Reimer PJ 1998 Calib Version 4.1 (computer program) URL <http://dep.ts.washington.edu>. Stuiver M et al 1998 Radiocarbon 40 (3): 1041 – 1083. Stuiver M & H van der Plicht 1998 Radiocarbon 40(3): xii-xiii; Talma AS, JC Vogel 1993 Radiocarbon 35 (2): 317-322.

TABLA 7 Unidad A. Antigüedad determinada

Ref. Lab. (Tipo de muestra)	Sitio	Localidad	UTM E-O	UTM N-S	Nivel cm	Edad ¹⁴ C Convencional	Edad cal 2 sigmas AP	Edad cal 2 sigmas ^s BC/DC	Edad cal 2 sigmas ⁹ BC/DC
A10910 (carbón)	113	Robalo	584.804 E	3.911.460 N	30-35 (nivel cultural inferior)	1275 ± 50 AP	1287-1078 AP	668-874 DC	663-872 DC
Beta 127306 (carbón)	282	Bahía Virginia	582.850 E	3.911.600 N	80-90 (nivel cultural inferior)	1490 ± 60 AP	1520-1290 AP		430-660 DC
Beta 127308 (carbón)	390	Sta. Rosa	554.150 E	3.915.750 N	90-100 (próximo nivel cultural inferior)	590 ± 70 AP	657-549 AP		1280-1440 DC
A10912 (carbón)	169 A	Caleta Segura	550.603 E	3.913.912 N	315 cm (próximo nivel cultural inferior)	1540 ± 70 AP	1554-1302 AP	406-650 DC	396-648 DC
A10916 (carbón)	198	Isla Martínez	546.556 E	3.914.475 N	180 cm (nivel cultural superior)	220 ± 50 AP	429-366 326-246 230-129 121-69 36-1 AP	1540-1550 1640-1950 DC	1521-1584 1624-1704 1720-1821 1829-1881 1914-1949 DC

donde baja en suave pendiente hasta la costa. Allí se obtuvo una fecha de 4.895 ± 60 AP, calibrada con dos sigmas en $5.838 - 5.479$ A.P.

UNIDAD B

La Unidad B agrupa aquellos sitios holocénicos tardíos, desde los inicios de la era cristiana hasta la época histórica o de contacto, en aquellas terrazas emplazadas entre los 7 msnm y bajo los 25 msnm (Tabla 6).

Entre los últimos tenemos dos sitios que empiezan a ser ocupados tardíamente, el sitio 113 B, en el bosque de Caleta Róbal, cuya fecha, para la única ocupación identificada, de 365 ± 40 AP, calibrada con dos sigmas entre el 1.453 y 1.638 DC, lo ubica en el umbral de la época de contacto para los canales meridionales, y el sitio 27 B de puerto Eugenia, sobre una terraza morrénica formada durante el último glacial a 9,79 msnm donde se obtuvo una muestra a los 30 cm de profundidad, en la base del depósito, fechada en 630 ± 40 AP y calibrada con dos sigmas entre el 1.294 y 1.400 DC, unos dos siglos y medio anterior a la mencionada para el sitio 113 B. Estos dos sitios, a diferencia de los que fluctúan entre el 0 y 500 DC, se ubican en el límite interior del bosque y presentan depósitos de bajo espesor que no alcanzan a formar los característicos conchales visibles superficialmente.

Entre los primeros encontramos el

sitio 170 C (Fig. 2) y el sitio N° 52, ambos con fechas que los sitúan en la primera mitad del primer milenio AC El primero, 170C, datado el 1895 ± 50 AP (calibrada con dos sigmas entre el año 18 y 238 DC), ubicado sobre una paleoplaya fluvio-marítima (desembocadura) emplazada a una altitud aproximada promedio de 7 msnm y el sitio N° 52, sobre una terraza glacial de altitud > 20 msnm, en puerto Eugenia, el que nos dio una fecha de 1.590 ± 70 AP, calibrada con dos sigmas entre el 330 y 625 D.C. Estos dos sitios, en su diferencia con los más tardíos de este substrato, presentan depresiones y acumulaciones perimetrales de depósitos conchíferos, aunque bastante leves (especialmente en el caso del sitio N° 52) y siempre de menores dimensiones y extensión que los sitios que se han agrupado la Unidad A. Estos últimos (Unidad A) exhiben para los niveles inferiores de sus depósitos datados fechas que también rodean los comienzos de la era cristiana, pero que en su contraste con los de la Unidad B alcanzan espesores de bastante profundidad, superando, en algunos casos los 5 m de altura.

8 Fecha calibrada con 2 sigmas usando el Groningen program; Dept. Geosciences University of Arizona.

9 Fecha calibrada con dos sigmas, según Stuiver M and Reimer PJ 1998 Calib Version 4.1 (computer program) URL <http://dep.ts.washington.edu>. Stuiver M et al 1998 Radiocarbon 40 (3): 1041 - 1083. Stuiver M & H van der Plicht 1998 Radiocarbon 40(3): xii-xiii; Talma AS, JC Vogel 1993 Radiocarbon 35 (2): 317-322.

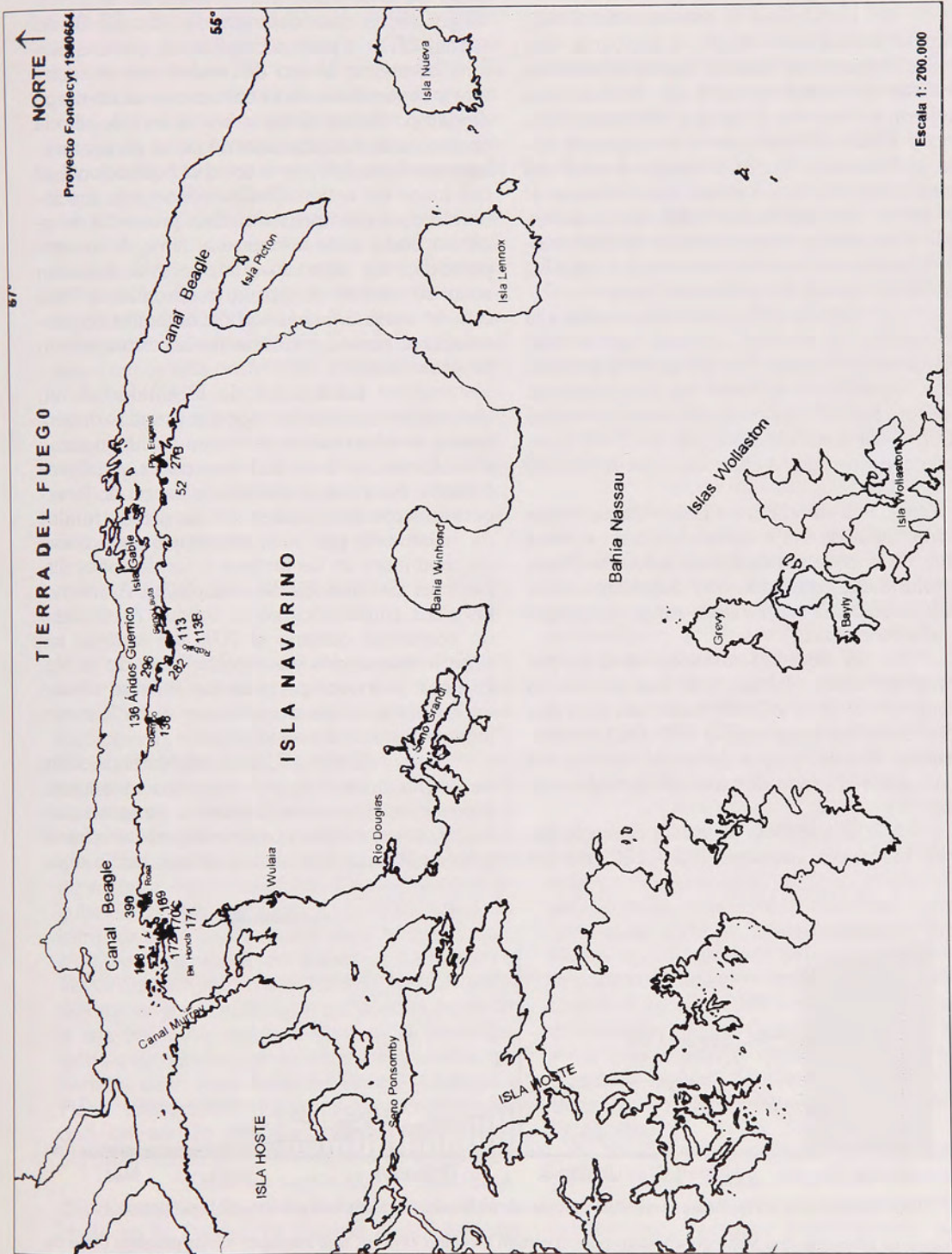


Fig. 9

Escala 1: 200.000

Proyecto Fondexy 1900664

NORTE ↑

UNIDAD A

La Unidad A corresponde al segmento exclusivamente tardío coincidente con aquellas terrazas más bajas o lugares adyacentes a la costa de altitud menor a los 7 msnm que estuvieron sumergidos durante el Holoceno Temprano y Medio (Subestrato A) emergiendo durante el Holoceno Tardío, cuando el nivel del mar se estabiliza en cotas relativas cercanas al nivel actual. Este substrato por lo tanto corresponde a aquellas primeras terrazas (o formaciones) de emergencia tardía, entre los 0 y bajo los 7 msnm, y agrupa los siguientes casos:

El sitio 169 A, correspondiente a la línea inferior de conchal ubicada bajo el sitio 169B de caleta Segura (Fig. 6), sobre la primera terraza inmediata a la costa. La fecha para un depósito a los 315 cm de profundidad, próximo a la base del conchal, dio 1540 ± 70 AP, calibrada con dos sigmas entre los años 406 y 650 DC.

El sitio 282, en Bahía Virginia, que dio una fecha de 1.490 ± 60 A.P. para el nivel inferior de uno de sus depósitos, a los 80-90 cm de profundidad, calibrada con dos sigmas entre los 430 y 660 DC, en el mismo rango de tiempo que el sitio anterior.

El sitio 113, avistado también por Lothrop en caleta Robalo, con una ocupación fechada en 1275 ± 50 AP (calibrada con dos sigmas entre los años 663 y 872 DC), correspondiente al nivel inferior de un depósito (a los 35 cm) que registraba dos niveles naturales culturales.

El sitio 390 de caleta Santa Rosa, que en sus niveles inferiores (90 - 100 cm) dio

590 ± 70 AP, fecha calibrada con dos sigmas entre los años 1280 y 1440 DC, en el mismo rango que la data obtenida del sitio 27 B, del estrato I B1 de puerto Eugenia, lo que nos permite comparar el uso del espacio en el sector este y centro-oeste de la costa norte en un rango de tiempo similar. Cabe destacar en este sitio la presencia de un esqueleto de perro en los niveles superiores del mismo conchal habitacional, el que luego del entierro habría continuado funcionando como campamento. Esta presencia servirá, sin duda, para acercarse al tema de la temporalidad del perro fueguino y a la discusión sobre su carácter autóctono o introducido. Para esto se envió a fechar carbón obtenido en asociación al cánido, muestra que se encuentra en procesamiento¹⁰.

Estos sitios de la Unidad A, en general, se caracterizan por sus grandes dimensiones, tanto en cuanto al área que ocupan como al volumen y densidad de matriz antrópica subsuperficial comprometida, alcanzando a veces números que superan los cientos de fondos de habitación por sitio, distribuyéndose como un *continuum* en las terrazas o formaciones disponibles más inmediatas a las playas. Asimismo, los sitios emplazados en la Unidad A alcanzan un porcentaje cercano al 70% del total de los sitios inventariados en la costa norte de la isla. Es decir, la mayor parte de los sitios se ubican en las planicies de altura menor a los 7 msnm inmediatas a la línea de playa.

El sitio 198 en la isla Martínez, sobre un emplazamiento que si bien podemos situar, provisoriamente, en la Unidad A, tiene sus particularidades, al tratarse de una isla ubicada frente a bahía Honda. Este sitio es el más tardío obte-

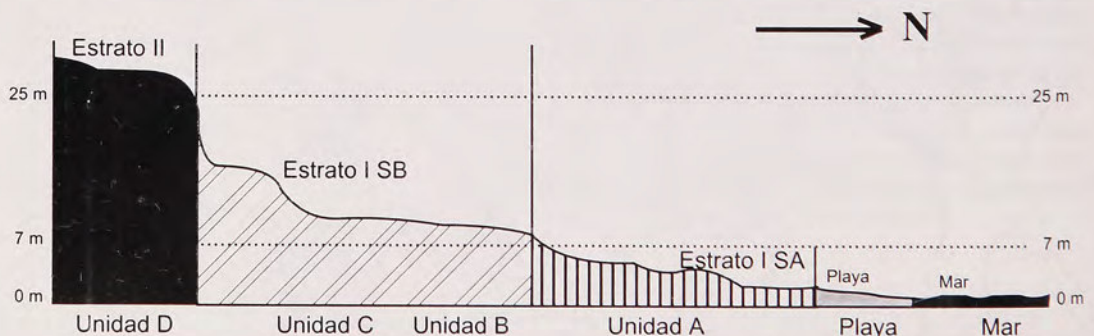


Fig. 10 Croquis de las unidades construidas en base al emplazamiento altitudinal y la data de la ocupación

10 En caso de obtenerse una fecha pre-contacto para el carbón asociado al perro, será necesario enviar muestras óseas de dicho animal, para verificar su data. En todo caso, no hay indicios en la matriz de una excavación posterior a la formación del depósito. Es decir, el entierro sería contemporáneo a la formación de dicho nivel natural/cultural detectado.

nido hasta la fecha, datando la ocupación inicial de uno de sus depósitos en el 220 ± 50 AP (calibrado con dos sigmas entre el 1.540 y 1.950 DC). La muestra fue obtenida cerca de la base del conchal, a los 180 cm de profundidad. Es destacable que de las muestras hasta ahora tratadas, el único sitio cuya ocupación inicial corresponda, probablemente, a la época post-contacto se emplace en una isla, a poca distancia de la isla mayor (Navarino).

Cabe señalar que las fechas iniciales del depósito de un sitio no se pueden hacer extensivas a todo el yacimiento (Ortiz-Troncoso 1978: 245), dado el tipo de formación de los depósitos conocido para los canoeros, no necesariamente de formación simultánea, aunque no descartamos esta posibilidad, especialmente para la época tardía de los canales meridionales, donde se reconocen sitios con depósitos estratigráficos de matrices homogéneas y continuas, que requieren de verificación mediante análisis de mayor detalle y fundamentalmente, dataciones en sectores distanciados o estructuras diferentes del mismo nivel identificado.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Por lo pronto, la muestra obtenida valoriza el procedimiento de muestreo multietápico para los objetivos propuestos, al incorporarse en las etapas sucesivas de diseño la información obtenida en los niveles precedentes, acotando cada vez más la estratificación del universo de estudio. Es así que al cabo de dos años de proyecto contamos con una muestra que se agrupa temporal y geoarqueológicamente de manera significativa, en cuanto presenta regularidades que nos guían en la búsqueda de la estructuración sociocultural para la reconstrucción y/o construcción del paisaje arqueológico a través del tiempo. En este sentido, la evaluación preliminar geoarqueológica de la costa norte de la isla Navarino, sobre la base de la investigación desarrollada y los estudios antecedentes generados en la costa norte del Beagle (Orquera y Piana 1988, 1999), ha resultado de gran utilidad, orientando positivamente la estratificación del universo de sitios en el diseño de la muestra.

Entre las regularidades mencionadas destaca aquella coherencia temporal evidenciada en la Unidad D (Estrato II del universo estadístico: sitios en terrazas > 25 msnm) con fechas entre el 1.000 DC 1.200 DC. Como di-

jimos, los 3 únicos sitios fechados de este segmento constituyen el 10% de todos los emplazados en este estrato (5% del total). Aún asumiendo el problema de visibilidad derivado de las características geoarqueológicas de los sitios de este estrato, los resultados son relevantes en su concordancia.

En este sentido, parece más que una mera coincidencia, la correspondencia temporal entre este intervalo de tiempo y el período de anomalía climática medieval, documentado en varias partes del mundo, en los distintos hemisferios, inclusive en la Patagonia (Iago Cardiel y Argentino) (Stine 1994), el que obedecería a un fenómeno climático global, marcado, no sólo, por una severa y extrema aridez, sino que por cambios hidroclimáticos abruptos, extremos (*op. cit.*) y de signos opuestos en diferentes regiones (Street-Perrott 1994), especialmente en regiones diferenciadas por la latitud y altitud (Markgraf 1989).

Es decir, a nivel de hipótesis que es preciso contrastar con los análisis previstos, y frente a otras hipótesis como funcionalidad, demografía, entre otras, podríamos estar frente a una expresión local de este episodio climático global, con los efectos, que nos aporta el registro arqueológico, de un cambio en el uso del espacio y patrón de asentamiento por parte de las poblaciones locales, con un consecuente y significativo cambio del paisaje arqueológico en este tramo temporal. El análisis detallado del contexto arqueológico, tema en el que se trabaja, orientará, sin duda, las respuestas futuras.

Respecto del grupo denominado Unidad C (Sitios de altitud ≥ 7 msnm y < 25 msnm, con fechas entre el 7500 y 5500 AP), nos entrega una secuencia de gran interés para el estudio de las ocupaciones marítimas tempranas de la costa norte de la isla durante el Holoceno Medio, las que podrán ser comparadas con los depósitos y registros arqueológicos del seno Grandi (Legoupil 1993-1994) al sur de la isla y con aquellos vecinos de la costa norte del Beagle, en el lado argentino, especialmente aquellos de Túnel I, o Imiwaia (Orquera y Piana 1999), y de otros sitios contemporáneos de los canales de la Patagonia.

Asimismo, aquellas localidades que poseen junto a sitios tempranos casos correspondientes a las cuatro unidades identificadas, constituyen sectores privilegiados para la profundización de la investigación futura al permitirnos confrontar el registro arqueológico aso-

ciado a un mismo espacio en distintos períodos de tiempo. Es el caso, por ejemplo, de caleta Segura/bahía Honda, donde se cuenta con más de 10 sitios circunscritos en menos de 1 km² documentando gran parte de la historia ocupacional prehispánica.

Destacamos el hecho que estos sitios de la Unidad antigua C contienen en su mayoría depósitos de espesores considerables (>100 cm), especialmente en comparación a la mayoría de los del segmento tardío de la misma terraza (Unidad B)¹¹, lo que resulta coherente con su formación que se inicia varios milenios más tarde. En este sentido, es muy probable que los sitios de gran extensión y espesor de la Unidad B, contengan entre sus depósitos de mayor densidad y espesor estratigráfico, ocupaciones tempranas asignables a la Unidad C. Por ejemplo, el caso del sitio 170 C, donde creemos podría haber sectores, además de los depósitos tardíos fechados, con depósitos tan tempranos como los de la Unidad C, dado la disponibilidad de estos espacios desde los inicios de la ocupación de la isla, y dado el espesor y extensión de estos sitios.

En lo que respecta a los sitios de la Unidad A, es decir aquellos adyacentes a la costa en las primeras terrazas bajo los 7 msnm, se caracterizan por sus grandes dimensiones, tanto en cuanto al área que ocupan como al volumen y densidad de matriz antrópica subsuperficial comprometida, alcanzando a veces números que superan los cientos de fondos de habitación por sitio, distribuyéndose como un *continuum* en las terrazas o formaciones disponibles más inmediatas a las playas. Estos sitios, como ya dijimos, constituyen cerca del 70% del total de sitios registrados en toda la costa norte. Esta situación no muestra coherencia aparente con el modelo de organización social centrado en torno a las familias nucleares, por mucho que hagamos referencia a los efectos palimpsesto, frecuencia y recurrencia en el patrón de uso del espacio.

Creemos que durante esta época se produce un cambio importante reflejado en la formación de los sitios arqueológicos, y que se vería interrumpida probablemente en dos oportunidades: una vez, en el intervalo mencionado para los sitios de la Unidad D, entre los años 1000 a 1200 DC, que, hipotéticamente por

ahora, atribuimos a una situación cambiante generada por anomalías climáticas (Markgraf, 1989; Stine 1994; Street-Perrott 1994, Orloff y Kolata 1993, Moseley 1997) que lleva a ocupar las terrazas más altas en el límite del bosque, y la otra vez, irreversiblemente, consecuencia del contacto europeo, que en la zona ocurre tardía y abruptamente (Orquera y Piana 1999b).

Por otra parte, creemos que es importante hacer notar, que hasta la fecha, el único sitio cuya ocupación inicial corresponde probablemente a la época post-contacto se emplace en una isla, a unos cientos de metros de la isla mayor (Navarino)¹². Nos referimos al sitio 198 en la isla Martínez (Unidad A), el más tardío obtenido calibrado con dos sigmas entre el 1540 y 1950 DC. Esto nos sugiere, provisoriamente, la posibilidad de que estas pequeñas islas sólo comenzaron a ser ocupadas de manera recurrente, (como para dejar depósitos de alta visibilidad), a partir de la época de contacto, por razones que debemos profundizar, pero probablemente relacionadas con el impacto colonizador europeo.

Finalmente, en un marco regional que incorpore las otras zonas geográficas queremos destacar que aún cuando el registro arqueológico de la isla Navarino constituiría una unidad cultural con aquel de la costa norte del Beagle, atribuida a los *canoeros meridionales*, esperamos encontrar diferencias entre éstos derivadas, en parte, por la conexión directa entre las poblaciones canoeras que ocupaban la costa sur de la isla grande de Tierra del Fuego y los cazadores terrestres del interior, con una ocupación probablemente de carácter ocasional de estos últimos en la franja costera (Gusinde 1982:125-126, Orquera y Piana 1999b:83), generando, seguramente, una diversificación en el registro arqueológico de este sector.

Coincidimos con la apreciación de que las *características del ambiente tuvieron consecuencias importantes sobre la ocupación humana de la región* (Orquera y Piana 1999a: 20), y en este sentido creemos que en la región del Beagle, a diferencia de otras zonas marítimas de los canales australes, particularmente en las costas de Navarino, la alta productividad del ambiente marítimo (biomasa), la biodiversidad y

11 Recordemos que las muestras para fechar se obtuvieron en los niveles inferiores de los depósitos.

12 En 1830 ocurrió el primer desplazamiento europeo por el canal Beagle "cuando un oficial de Fitz-Roy, apellidado Murray, lo hizo por el estrecho paso que hoy lleva su nombre" (Orquera y Piana 1999, Fitz-Roy 1839).

TABLA 8 FECHAS ABSOLUTAS (C14) SITIOS ARQUEOLOGICOS DE LA ISLA NAVARINO

FUENTES:					
COSTA NORTE DE LA ISLA NAVARINO (FONDECYT 1980654, OCAMPO Y RIVAS 1999-2000)					
SENO LAUTA, P. WILLIAMS (ORTIZ-TRONCOSO 1979)					
SENO GRANDI COSTA SUR (LEGOUPIL 1993-1994)					
Sitio	Localidad	Nivel	Fecha Convencional	Fecha Cal. 2 Sigmas AP	Fecha Cal. 2 Sigmas AC/DC
136 Aridos Guerrico (Ocampo y Rivas 2000)	Punta Guerrico	50-70 (nivel cult. inferior)	6495 ± 60 AP (Concha)	7552-7541 7503-7283 7158-6837	5562-5552 5523-5509 A.C.
Seno Grandi 1 (Legoupil 1993-1994D)	Seno Grandi (Sur isla Navarino)	(nivel cult. inferior)	6160 ± 110 AP (carbón)	7267 - 6671	5050 AC
Seno Grandi 1 (Legoupil 1993-1994)	Seno Grandi (Sur isla Navarino)	(nivel cult. inferior)	6120 ± 80 AP (carbón)		
169 B (Ocampo y Rivas 2000)	Caleta Segura	100 (próximo nivel cultural inferior)	5635 ± 70 AP (carbón)	6621 - 6598 6565 - 6290 AP	4672 - 4646 4612 - 4344 AC
171 Bahía Honda (Ocampo y Rivas 2000)	Caleta Segura / Bahía Honda	80-90 (nivel cult. inferior)	4895 ± 60 AP (carbón)	5838 - 5831 5747 - 5574 5537 - 5479	3896 - 3886 3798 - 3620 AC
Seno Lauta (Ortiz-Troncoso 1978)	Seno Lauta Terraza 7-8 m		2780 ± 110 AP (concha)	3187 - 2587	880 AC
170C (Ocampo y Rivas 2000)	Caleta Segura	4 (30-40) (nivel cult. inferior)	1895 ± 50 AP (carbón)	1940 - 1711	18 - 238 DC
52 (Ocampo y Rivas 1999)	Eugenia	20-30 (nivel cult. superior)	1590 ± 70 AP (carbón)	1620 - 1325	*330 - 625 DC
169 A (Ocampo y Rivas 2000)	Caleta Segura	315 cm (próximo nivel cultural inferior)	1540 ± 70 AP (carbón)	1554 - 1302	406 - 650 DC
282 (Ocampo y Rivas 1999)	Bahía Virginia	80-90 (nivel cult. inferior)	1490 ± 60 AP (carbón)	1520 - 1290	
113 (Ocampo y Rivas 2000)	Robalo	30-35 (nivel cult. inferior)	1275 ± 50 AP (carbón)	1287 - 1078	668 - 874 DC
Seno Lauta (Ortiz-Troncoso 1978)	Seno Lauta	Seno Lauta Terraza 7-8 m	1080 ± 60 A.P. (concha)		
138 (Ocampo y Rivas 1999)	Guerrico Alto	20-30 (nivel cult. inferior)	870 ± 60 AP (carbón)	925 - 675 A.P.	1025 - 1275 DC
138 (Ocampo y Rivas 1999)	Guerrico Alto	20-30 (nivel cult. inferior)	945 ± 30 AP (carbón)	919 - 795 A.P.	1031 - 1155 DC
296 (Ocampo y Rivas 1999)	Ens. Villarino	20-30 (nivel cult. inferior)	880 ± 60 AP (carbón)	930 - 680	1020 - 1270 DC
172B (Ocampo y Rivas 1999)	Caleta Segura/ B Honda	20-30 (nivel cult. superior)	920 ± 20 AP (carbón)	905 - 795 A.P.	1045 - 1155 DC
172B (Ocampo y Rivas 1999)	Caleta Segura/ B Honda	30-40 (nivel cult. inferior)	810 ± 60 AP (carbón)	900 - 855 810 - 660 A.P.	1050 - 1095 1140 - 1290 DC
390 (Ocampo y Rivas 1999)	Caleta Santa Rosa	90-100 (próximo nivel cult. inferior)	590 ± 70 AP (carbón)	657 - 549 A.P.	1280 - 1440 DC
27B (Ocampo y Rivas 2000)	Puerto Eugenia	20-30 (nivel cult. inferior)	630 ± 40 AP (carbón)	657 - 549 A.P.	1294 - 1400 DC
113 Bosque (Ocampo y Rivas 2000)	Robalo	10-20 (nivel cult. único)	365 ± 40 AP (carbón)	502 - 418 409 - 315 A.P.	1453 - 1638 DC
Seno Lauta (Ortiz-Troncoso 1978)	Seno Lauta Terraza 7-8 m		280 ± 90 AP (concha)		
198 (Ocampo y Rivas 2000)	Isla Martínez	180 cm (nivel cult. superior)	220 ± 50 AP (carbón)	429 - 366 326 - 246 230 - 129 121 - 69 36 - 1 A.P.	1540 - 1550 1640 - 1950 DC

distribución relativamente equitativa de los diferentes recursos admitiendo espacios alternativos de abundancia cíclica y/o estacional a lo largo del año, accequibles a cortas distancias (a menos de 1 día de navegación en canoa o a pie), y un clima favorecido en cierto modo por las influencias interoceánicas, por las barreras de protección constituidas por los Andes Fueguinos, propiciarían un patrón de asentamiento más permanente que lo que hasta ahora se pensaba, conducta que parece haber sido adoptada en la época tardía, gatillada probablemente por razones demográficas cuando se habría generado un tipo de organización social estructurada, logísticamente, probablemente de un modo más coherente y de grano más fino en relación a los espacios de recursos (comestibles y materias primas) y su disponibilidad relativa a lo largo del año, seleccionando campamentos preferenciales de acuerdo a las características de confortabilidad (abrigo, caleta, playa, agua dulce, entre otros), y acceso, en función de un mayor número de individuos, que allí permanecería durante temporadas más prolongadas. Esto no implica un patrón de asentamiento semi-sedentario ni permanente, sino que tal como dijimos, más permanente de lo que se pensaba.

En este sentido, se reconoce en la mayoría de los sitios arqueológicos sectores, claramente acotados, con el basural conchífero calcinado a altas temperaturas que interpretamos como una práctica de quema controlada de basuras alimenticias con el propósito de limpiar y ampliar el espacio disponible, ambas conductas coherentes con un sentido de permanencia más prolongada. Aún no tenemos certeza de la relación temporal de esta práctica, es decir, si es un correlato material tardío o de siempre.

La enorme extensión, frecuencia y densidad de sitios en los espacios litorales de la costa sur del Beagle identificados como Unidad A -principalmente- y B, desde una perspectiva geoarqueológica, su dimensión vertical y de planta, a veces con cientos de fondos habitacionales que presentan continuidad depositacional en sus matrices sedimentarias, no son comunes en el resto del mundo de los canales y parecen corresponder a una práctica cultural tardía, probablemente a partir de la era cristiana (basándonos en las fechas disponibles), de los habitantes de los archipiélagos meridionales. Al respecto, parece difícil documentar en otras zonas, no sólo de la Patagonia, tan alta concentración de sitios como aquella de la costa norte de Navarino

además de su extensión horizontal y vertical, lo que favorece la hipótesis de una alta densidad poblacional y permanencias prolongadas en los sitios de esta zona durante la época tardía. Por lo pronto dicha hipótesis la hacemos extensiva solamente a la costa de la isla Navarino, sur canal Beagle, aspecto que marca una diferencia en la interpretación del registro arqueológico con la zona norte del Beagle, donde los sitios serían de corta duración (Orquera y Piana 1999).

Desplazamientos cortos no equivalen a sedentarismo (Orquera y Piana 1999 b: 72), así como *Movilidad a corta distancia no equivale a poca frecuencia de movilidad* (Orquera y Piana 1999a: 21), ni ambas juntas equivalen a un continuo cambio de campamento. Si bien la movilidad a corta distancia obedece a evitar la sobreexplotación de moluscos y otros recursos (*op. cit.*), éstos fácilmente fueron transportados desde otros sitios vía canoa al campamento; para ésto contaban con tecnología adecuada como lo documenta la importancia de la cestería entre las poblaciones canoeras. Asimismo, el valor heurístico de las imágenes etnográficas, creemos deben acotarse de manera, incluso relativa, a la época de contacto, como una constancia de una profunda desestructuración social ante el impacto colonizador, que debió afectar, de manera perceptible, la cotidianeidad de los habitantes de estas islas y por tanto el paisaje arqueológico a partir de ese tiempo, cambios que se espera evidenciar a través del trabajo futuro.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todos quienes han participado en las diferentes etapas de los dos años de ejecución de este proyecto, aún en marcha, especialmente a Eugenio Aspillaga y Maurice Van De Maele quienes participan como colaboradores y co-investigadores desde los inicios de las investigaciones en Navarino. A Baruch Arensburg por la experiencia aportada y a través de él a Fundación Pollack por su aporte en dataciones C14, que nos han permitido ampliar las muestras inicialmente proyectadas. A Mario Pino, geólogo, agradecemos su aporte e integración al equipo de trabajo. A nuestros colegas Andrea Ponce, Ricardo Alvarez (antropólogo), Miguel Chapanoff (antropólogo), Carolina Agüero, Adriana Goñi. A los estudiantes de arqueología: José Antonio Gutiérrez, Carola Flores, Marcela Lucero, Beb Montgaillard (París), Hannes Schoereder (Berlín/Oxford) y a nuestros amigos:

Jorge Radic, Joaquín Ocampo y Rodrigo Mansilla. Pero muy especialmente esta vez agradecemos a nuestros más cercanos de la comunidad de Ukika, Ursula y Cristina Calderón, Hermelinda Acuña, Lalo y Marta Balfor, entre muchos otros, los que siempre se han mantenido abiertos a nuestra amistad. También agradecemos a Irene Martínez y José García, y a través de ellos a las familias de colonos de la isla, que son parte de su historia. Asimismo a la Fuerza Aérea y Armada de Chile. Ambas instituciones, con gran entusiasmo hacia nuestra labor, nos han prestado valiosa cooperación en el transporte de personal y carga, a la vez que nos han permitido llegar a lugares de difícil sino de imposible acceso vía terrestre. Finalmente volvemos a agradecer a Mario Pino y Eugenio Aspíllaga por la revisión y comentarios a este trabajo.

BIBLIOGRAFIA

- CANNON AUBREY 2000 Settlement and Sea-Level Levels On The Central Coast of British Columbia: Evidence From Shell Middens Cores. *American Antiquity* 65 (1): 67-77.
- CANTI y MEDDENS 1998 Mechanical Coring as an Aid to Archaeological Projects. *Journal of Field Archaeology* 25: 97-105
- FITZ ROY ROBERT 1839 *Narración de los Viajes de Levantamiento de los Buques de S.M. Adventure y Beagle en los Años 1826 y 1836*. Exploración de las Costas meridionales de la América del Sud y Viaje de Circunnavegación de la Beagle. Publicado en Londres. Traducción por el Capitán de Fragata Teodoro Caillet-Bois
- JUDGE JAMES, W JAMES I EBERT y ROBERT K HITCHCOCK 1979 Sampling in Regional Archaeological Survey En *Sampling in Archaeology*: 82-124. The University Arizona Press
- LEGOUPIL DOMINIQUE 1993-1994 El archipiélago del cabo de Hornos y la costa sur de la isla Navarino: Poblamiento y modelos económicos. *Anales Del Instituto De La Patagonia*, Ser. Cs. Sociales, 22: 101-121.
- LEGOUPIL D Y FONTUGNE 1997 El Poblamiento Marítimo en los archipiélagos de Patagonia: Núcleos antiguos y dispersión reciente. *Anales del Instituto de La Patagonia*, Ser. Cs. Hnas. 25:75-87.
- MARKGRAF VERA 1989 Paleoclimates in Central and South America. *Quaternary Science Review*,: 1-24.
- MOSELEY MICHAEL 1997 The Andes. Climate, Culture, and Punctuated Change: New Data, New Challenges *The Review of Archaeology* 18 N° 1:17-27.
- OCAMPO CARLOS y PILAR RIVAS 1993 Ms. Informe Final *Proyecto Fondecyt 0679-90*.
- OCAMPO CARLOS y PILAR RIVAS 1999 Ms. Informe de Avance Año 1 Ejecución *Proyecto Fondecyt 1980654*.
- OCAMPO CARLOS y PILAR RIVAS 2000 Ms. Informe de Avance Año 2 Ejecución *Proyecto Fondecyt 1980654*.
- OCAMPO CARLOS y PILAR RIVAS 1999 Arqueología del Canal Beagle: secuencias y procesos culturales en ambientes marinos de latitudes altas. *Proyecto Fondecyt 1980654 Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 28:3-4
- ORQUERA LA, E PIANA, A SALAS y A HAYDEE 1977 *Lancha Packewaia*. Arqueología de los Canales Fueguinos. Editorial Huemul, Buenos Aires.
- ORQUERA LA.; E PIANA; A SALAS y A HAYDEE 1979 8.000 años de Historia en el Canal Beagle. *Revista del Proyecto Bouchard* 1(1):10-25, Tucumán.
- ORQUERA LA y E PIANA 1986 Composición Tecnológica y Datos Tecnofuncionales de los distintos Conjuntos arqueológicos del Sitio Túnel 1 (Tierra del Fuego). *Relaciones* 17 (1)., Soc. Argentina de Antropología.
- ORQUERA LUIS A y ERNESTO L PIANA 1999a *Arqueología de la Región del Beagle (Tierra del Fuego, República Argentina)*. Publicaciones de la SAA.
- ORQUERA LUIS A y ERNESTO L PIANA 1999b *La Vida Material y Social de los Yámana*. Eudeba, Buenos Aires.
- ORTIZ-TRONCOSO OMAR 1979 Nuevas Dataciones Radiocarbónicas Para Chile Austral. *Boletín N° 16 Museo*