



Magallania

ISSN: 0718-0209

fmorello@aoniken.fc.umag.cl

Universidad de Magallanes

Chile

ORQUERA, LUIS ABEL; PIANA, ERNESTO LUIS
EL POBLAMIENTO INICIAL DEL ÁREA LITORAL SUDAMERICANA SUDOCCIDENTAL

Magallania, vol. 34, núm. 2, 2006, pp. 21-35

Universidad de Magallanes

Punta Arenas, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=50614616003>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

 redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

EL POBLAMIENTO INICIAL DEL ÁREA LITORAL SUDAMERICANA SUDOCCIDENTAL

LUIS ABEL ORQUERA* Y ERNESTO LUIS PIANA**

RESUMEN

En muchos trabajos arqueológicos subyace la suposición de que el crecimiento poblacional de los pueblos cazadores-recolectores fue constantemente lento y que sólo en tiempos relativamente recientes habrían alcanzado densidades parecidas a las que exhibían en momentos de la llegada de los primeros observadores europeos. En el caso del Área Litoral Sudamericana Sudoccidental, que se extiende desde Chiloé hasta el Cabo de Hornos, hay razones teóricas para suponer que, por el contrario, el crecimiento inicial debió de ser muy veloz; las consecuencias habrían sido que la ocupación de toda el área ocurriera muy rápidamente y que una densidad relativamente alta fuese alcanzada ya en época temprana. De esas razones, algunas son generales a la dinámica demográfica de los cazadores-recolectores, otras son específicas de los grupos adaptados a los litorales y dependientes de los recursos que esos ambientes brindan.

PALABRAS CLAVES: Arqueología sudamericana, cazadores-recolectores, adaptaciones litorales, demografía.

FIRST PEOPLING OF THE SOUTHWESTERN SOUTH-AMERICAN LITTORAL AREA

ABSTRACT

Many archaeological papers incorporate an underlying notion which assumes that population growth of hunter-gatherers was constant and slow, and that only in relatively recent times had these populations reached densities similar to those observed when the Europeans arrived. In the case of the South American Southwestern Littoral Area, which ranges from Chiloé to Cape Horn, contrary to what was assumed by the notions mentioned above, there are theoretical reasons to suppose that the initial demographic growth must have been quite rapid. The consequences would have been that the occupation of the whole area would have happened quickly and that a relatively high population density would have been reached in early times. Among these theoretical reasons, some are related to the general dynamics of hunter-gatherer demography, while others are related to the groups adapting themselves to the littoral, and depending on the resources available in these environments.

KEY WORDS: South American archaeology – hunter-gatherers – littoral adaptations – demography

* Asociación de Investigaciones Antropológicas, Bartolomé Mitre 1131 - 7° "G" - 1036 Buenos Aires, República Argentina (lorquera@mail.retina.ar)

** Centro Austral de Investigaciones Científicas (CONICET), Bernardo Houssay 200, 9410 Ushuaia, República Argentina (arqueologiatierradelfuego@gmail.com)

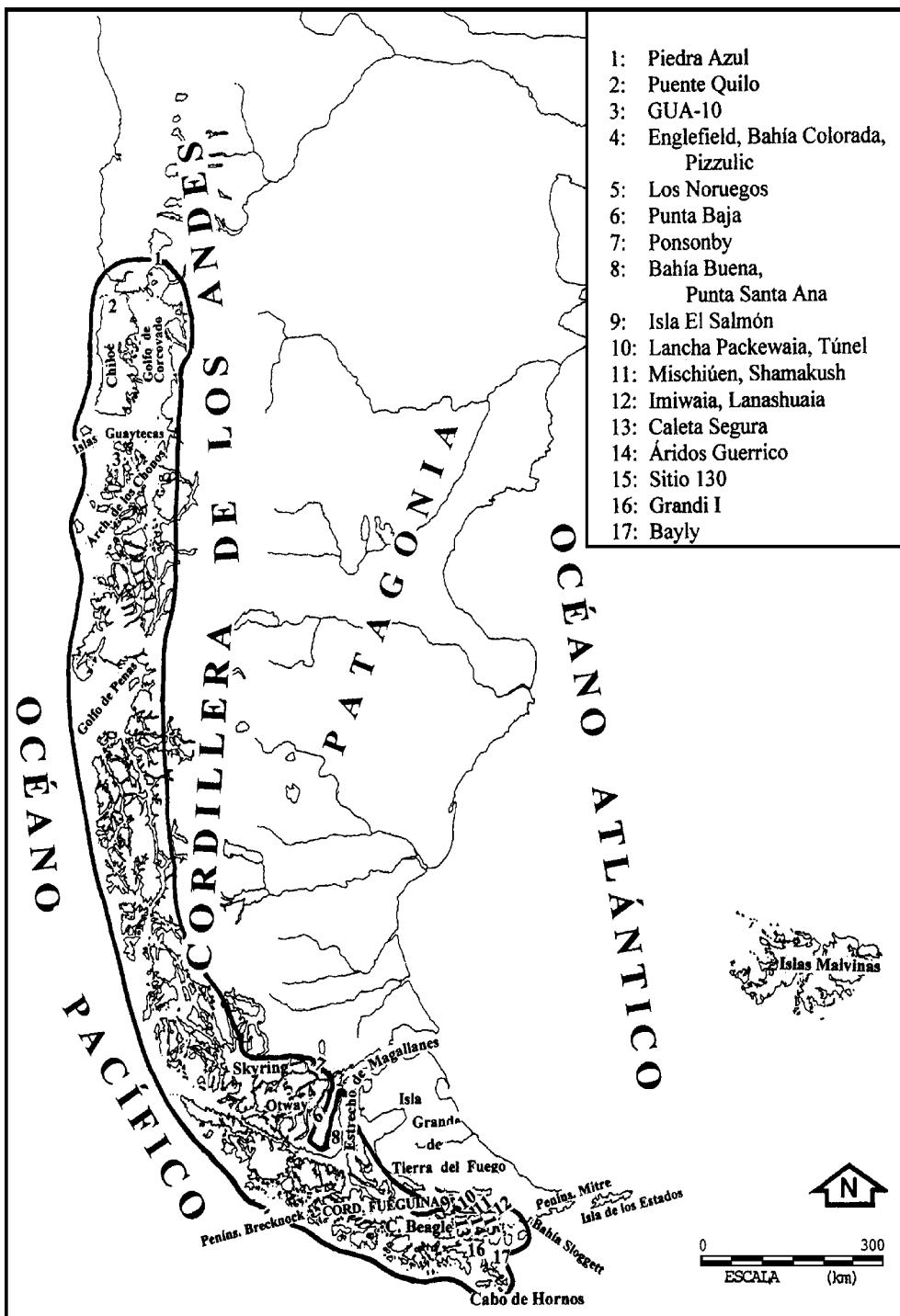


Fig. 1. Extensión aproximada del Área Litoral Sudamericana Sudoccidental y ubicación de los principales sitios arqueológicos.

La antigüedad del poblamiento humano de Patagonia y áreas vecinas en los milenios XIII° a XI° AP, según dataciones radiocarbónicas no calibradas, es un hecho que se puede dar ya por bien establecido (Bird 1988: 175; Cardich *et al.* 1983: 97; Dillehay 1986: 326; Miotti *et al.* 1999: 113; Massone 1989: 349-350; Paunero 1999; ver también Meltzer *et al.* 1997; Miotti y Salemme 2003). Ese hecho es aceptado en general pese a las dudas que pueda generar la precisión de alguna datación particular (Borrero 1996: 341; R. Kelly 2003). En cambio, en lo que hace al Área Litoral Sudamericana Sudoccidental (figura 1), no hay pruebas de presencia humana que indiquen adaptación intensa a los ambientes litorales con anterioridad a la segunda mitad del VII° milenio AP (ver la definición de la extensión de esa área en Orquera y Piana 2005; allí también –o en Orquera y Piana 1999 a: 96– qué es lo que entendemos por adaptación a los ambientes litorales en contraposición con el simple aprovechamiento oportunitista de los recursos que allí pueden encontrarse)¹.

Por el momento, los fechados más antiguos relativos a tal clase de especialización, entre el 6300 y el 6000 AP, siguen estando concentrados en las regiones más meridionales de dicha área; a partir de ese momento cambia notoriamente la frecuencia en el área de ocupaciones humanas radiocarbónicamente fechadas. Trabajos recientes, empero, indican que hacia 5000 AP² o algo antes la forma de vida dependiente del litoral ya habría estado vigente también en el norte del área. Los datos conocidos para la primera ocupación de Puente Quilo (noroeste de Chiloé), fechada hacia 5030 ± 170 AP no cal. (Ocampo y Rivas 2004), aún no son abundantes –en especial en lo que hace al instrumental– y no se encontró asociación con conchales (indicador no suficiente, pero importante, de economía dependiente del litoral). Sin embargo, parece verosímil que represente ya una

adaptación plena de tal clase: a) para llegar desde el continente debió ser necesario contar con alguna clase de medio de navegación, y b) se hallaron restos humanos con lesiones óseas vinculables con el uso de embarcaciones y con osteoma auditivo (atribuible a la práctica del buceo) (Ocampo y Rivas 2004; Rivas *et al.* 1999; cf. Aspíllaga *et al.* 1999).

Otros sitios de la misma región plantean dudas mayores en cuanto a su representatividad de poblaciones ya adaptadas al litoral y por lo tanto dependientes de sus recursos específicos. El nivel ¿basal? de Yaldad 2 (sudeste de Chiloé) fue datado en 5950 ± 80 AP mediante el análisis de conchillas molidas (Legoupil 2005), lo que obliga a un rejuvenecimiento en virtud del Efecto Reservorio. No se conoce qué magnitud de éste es aplicable al caso, si bien es probable que tal ocupación siga siendo algo más antigua que la de Puente Quilo. En Yaldad 2 había conchal asociado, pero esto pudo haber sido producido también por gentes que recolectaran mariscos (no importa si de modo oportunitista o sistemático) pero que obtuvieran lo más sustancioso de su nutrición de alimentos no marinos; no se encontraron restos de pinnípedos ni industria ósea, los restos de aves eran pocos y el material lítico hallado fue escaso e insuficientemente diagnóstico. Es verdad que también en este caso es aplicable el razonamiento que nace del emplazamiento del sitio en una isla, pero Legoupil (2005: 60) señala que “los habitantes del sudeste de Chiloé parecen más recolectores de mariscos que verdaderos cazadores marinos”.

En Piedra Azul (Gaete y Navarro 2004; Gaete *et al.* 2004), su estrato basal (Ocupación 1) quedó fechado hacia 5600 AP no cal., pero en él se encontró en materia de instrumental sólo un raspador, se menciona el consumo de almejas y erizos de mar pero no hubo formación de conchales, no está en una isla y hasta ahora respecto de esa ocupación inicial no se dieron a conocer datos sobre consumo de mamíferos marinos o de peces. Por lo tanto, en ese estrato nada indica fidedignamente que ya entonces hubiera especialización en el aprovechamiento del litoral. Tal clase de adaptación se hace algo más evidente en el estrato IV (Ocupación 2), fechado hacia 4400 AP no cal., y se torna indudable sólo a partir del estrato III (Ocupación 3).

En cuanto a GUA-10, islas Guaitecas (Porter 1993), la fecha de 5020 ± 90 AP fue obtenida

¹ Aparte de los casos que se mencionan más adelante (Cueva Sofía 1, Cueva del Medio, Baño Nuevo 1), en el área hay fechados más antiguos que el 6300 AP en sitios hoy en la costa o próximos a ella (Ponsonby capa D: Legoupil 2003: 387-388; Primer Componente de Túnel I: Orquera y Piana 1999 a: cuadro II; Marazzi: Laming-Emperaire *et al.* 1972: 232-233). Sin embargo, todos ellos parecen representar incursiones de cazadores terrestres, sin especialización notoria en el ambiente litoral.

² Todas las antigüedades mencionadas en este trabajo son años radiocarbónicos no calibrados.

con carbón proveniente de un sondeo en la zona forestada, fuera del conchal. El suelo muy ácido y el tamaño del sondeo (apenas 1 m²) tal vez expliquen la falta de instrumental óseo y de restos faunísticos efectivamente asociados, pero lo cierto es que los materiales demostrablemente relacionables con aquella datación nada incluyen que pueda ser asignado con certeza a una especialización litoral. No es imposible que ésta haya existido (y de nuevo hay que recordar la necesidad de alguna clase de embarcación para llegar al lugar) pero los datos disponibles no bastan para demostrarlo (Orquera y Piana 2005).

Naturalmente, al ser fragmentario el registro arqueológico, es posible que los hallazgos conocidos que consideramos más antiguos sean posteriores por margen importante al real origen del fenómeno. Sin embargo, como expresó Prieto (1999: 90), llama la atención lo repentino y distintivo que parece haber sido la aparición de los canoeros y lo amplio que casi de inmediato se hizo su rango de acción. Es como si antes del VII^o milenio AP la colonización humana hubiera encontrado dificultades o que el área resultara poco atractiva para los cazadores-recolectores del resto de Patagonia, hasta que algún cambio en las circunstancias permitió un aprovechamiento eficiente de sus recursos peculiares y por consiguiente una colonización exitosa y continuada. En otras ocasiones hemos argumentado que ese cambio difícilmente habría sido de orden climático (Orquera 2005); más probablemente habría consistido en alguna innovación tecnológica, como podría haber sido la adopción de embarcaciones maniobrables y de arpones con punta separable (Orquera *et al.* 1984: 221; Orquera y Piana 1999 a: 106-109).

Por supuesto, también podría ocurrir que sitios más antiguos estén hoy sumergidos debido al ascenso mundial del nivel oceánico que culminó hace unos 5500 años, pero creemos poco probable que ese fenómeno haya afectado a la totalidad de los asentamientos: porque paralelamente esa porción de Sudamérica estaba sufriendo levantamiento por causa de la isostasia y la tectónica (Ortiz Troncoso 1980, Rabassa *et al.* 2003) y porque la angularidad de la costa debida a la proximidad de las montañas sin duda obligó a que algunos campamentos quedaran instalados a alturas que los pusieran a salvo del posterior ascenso del nivel del mar (Orquera y Piana 1988: 151-153).

No parece que esa ausencia de dataciones antiguas equivalga al “silencio arqueológico” que intrigó a los investigadores del norte de Chile y la región puneña con referencia al período entre el 9500 y el 5000 AP, interpretado como un retraimiento de la población humana a localizaciones de refugio (Grosjean *et al.* 1997; Núñez *et al.* 2002; Yacobaccio y Morales 2005): si bien no indican adaptación litoral, en Patagonia al oriente de la Cordillera abundan los conjuntos arqueológicos más antiguos que el 6300 AP y para el Área Litoral Sudamericana Sudoccidental no se puede invocar como posible causa de un conjetal retraimiento el desecamiento de lagos sugerido para aquellas otras regiones.

Es verdad que, en el estado actual del conocimiento sobre Patagonia, el pedemonte oriental parece haber sido poblado más tardíamente que la franja central de mesetas (Miotti y Salemme 2003). Esto puede sugerir que allí las condiciones ambientales tardaron más en hacerse propicias para la expansión humana, e inclusive haber dificultado el cruce de una vertiente andina a la otra. Sin embargo, esto tampoco puede explicar la demora en el aprovechamiento de las costas occidentales:

a) en las costas del estrecho de Magallanes la deglaciación ocurrió muy tempranamente (Heusser *et al.* 2000; McCulloch *et al.* 2005) y allí no se interponían alturas montañosas, por lo que allí no había obstáculos de consideración para el paso humano. Prueba de ello es la presencia de cazadores ya en los milenios XII y XI AP en Lago Sofía 1 y en Cueva del Medio, respectivamente (Prieto 1991: 81; Nami y Nakamura 1995): ambos son sitios ubicados al oeste de la Cordillera y cerca del fiordo Última Esperanza. Más difícil, pero no de modo extremo, pudo ser una eventual expansión de cazadores terrestres desde Chile central a lo largo del estrecho corredor circunscrito por los Andes, el golfo de Corcovado y el canal Moraleda;

b) las dificultades debieron de ser mayores en el espacio intermedio, debido a la mayor altura de los pasos cordilleranos y a la interposición de los Hielos Continentales (Legoupil y Fontugne 1997). Pero los hallazgos de Baño Nuevo 1, en la provincia de Aisén, están datados en 9200 ± 80 por análisis de carbón de un fogón y como unos tres siglos más recientes por AMS directo de restos humanos (Mena, Lucero, Reyes, Trejo y Velásquez 2000; Mena,

Reyes, Stafford y Southon 2005); la interpretación más económica es la que supone que sus ocupantes habrían llegado a Aisén cruzando la Cordillera por algún paso cercano, con lo que tampoco esa porción intermedia de los Andes patagónicos habría sido infranqueable en tiempos tempranos.

Sea como sea, la mayoría de los investigadores coincide en que el poblamiento humano inicial del área litoral sudamericana sudoccidental debió de ser efectuado por grupos de cazadores originariamente terrestres provenientes de alguna de las dos áreas vecinas (Patagonia oriental y Chile central); no hay necesidad de pensar en migraciones con puntos de partida más remotos. En cambio, no hay igual consenso en cuanto al lugar concreto donde se habría iniciado el proceso de adaptación y expansión por el nuevo ámbito. Hay varias posturas explicitadas al respecto y otras posibilidades más que también deberían ser tomadas en cuenta.

Hace ya tiempo (Piana 1984: 88-91; Orquera *et al.* 1984: 220-222; Orquera y Piana 1988: 157, 1999 a: 114 y 2005) que venimos afirmando:

a) si bien los más antiguos fechados radiocarbónicos seguros –es decir, no afectados por el Efecto Reservorio– vinculables con grupos adaptados a los litorales provienen de orillas del canal Beagle, no es probable que el proceso de transformación de cazadores predominantemente terrestres en otros que pasaron a depender de la economía litoral se haya iniciado en esa región;

b) esto deja como posibles sedes de tal conversión a dos regiones: la que comprende al mar de Otway y el tercio occidental del estrecho de Magallanes y la de Chiloé y sus alrededores (siempre y cuando se descubran en ellas sitios con características de adaptación litoral segura de antigüedades algo mayores que los ya conocidos);

c) la segunda posibilidad no es descartable, en especial después de ocurridos los últimos descubrimientos ya mencionados, pero por el momento nos sigue pareciendo más probable que el proceso de transformación de estrategias de vida haya ocurrido en la primera de tales regiones. Nos fundamos para ello en algunas semejanzas en la cultura material del Otway-Magallanes con la que por entonces se producía en el sur de Patagonia continental –si bien reconocemos que esos parecidos no tienen suficiente fuerza de convicción– y en la creciente aceptación de que los grupos fueguinos litorales de época reciente

tuvieron filiación genética bastante próxima a la de los cazadores pedestres de Patagonia continental central y meridional (véanse en Orquera y Piana 2005 el tratamiento de este tema y la bibliografía allí citada). Desde allí, la nueva forma de vida se habría expandido en dos direcciones: hacia el sur, hasta llegar al canal Beagle y el Cabo de Hornos, y hacia el norte, hasta alcanzar Chiloé.

Las posturas de Legoupil y Fontugne (1997) y de Prieto (1999) son bastante coincidentes con la nuestra, al remarcar que los indicios más antiguos de adaptación marítima se concentran a orillas del estrecho de Magallanes-mares interiores y del canal Beagle. Legoupil y Fontugne (probablemente influidos por Ponsonby y por el instrumental del Primer Componente de Túnel I) los caracterizan como territorios de transición donde la cacería de especies terrestres y marítimas era igualmente posible; desde esos ámbitos la adaptación litoral se habría expandido progresivamente a las islas más exteriores y a lugares menos hospitalarios. Sin embargo, Legoupil y Fontugne no descartaron –aun antes de producirse los recientes hallazgos en Chiloé y sus alrededores– que la transformación también podría haberse iniciado en el norte y haber llegado a las regiones meridionales transportada por grupos de gran movilidad que luego las convirtieron en centro de su posterior expansión.

En cambio, Ocampo y Rivas (2004), aunque aceptan que los datos disponibles son aún insuficientes, tratan de demostrar que el poblamiento humano del área no tuvo un único origen. No perciben que en la tecnología, en las pautas de subsistencia y en las modalidades del asentamiento haya habido transiciones entre Chiloé y los canales e islas medios y meridionales; proponen en cambio una conexión desde los grupos terrestres y forestales de Monteverde hasta los primeros pobladores de vida litoral de Chiloé y sus alrededores. Con posterioridad, estos grupos ya dependientes del mar habrían avanzado hacia el sur (ocupado previamente por gentes de otro origen) hasta dejar pruebas de su existencia en Ponsonby y en el Componente Antiguo de Lancha Packewaia.

En síntesis, están formuladas estas posibilidades:

1) inicio en el sur (entendiendo por tal a la región del tercio occidental del estrecho de Magallanes y mares interiores próximos) y propagación en dos direcciones (Orquera y Piana *loc. cit.*);

2) inicio que pudo ocurrir, *o bien en el sur* (sea en la región recién mencionada, sea en la del canal Beagle), *o bien en Chiloé* (Legoupil y Fontugne 1997);

3) inicio tanto en el norte como en el sur pero con modalidades distintas, no asimilables entre sí (y posterior infiltración de grupos septentrionales hacia el sur) (Ocampo y Rivas 2004).

Sin embargo, tampoco es posible descartar de plano esta otra posibilidad: que el inicio de la adaptación litoral plena haya ocurrido en la región de Otway-Magallanes, que a Chiloé y alrededores haya llegado en primer término el aprovechamiento de recursos costeros que por entonces se daba en Chile central (por ejemplo: Quiroz *et al.* 2000; Quiroz y Sánchez 2004; Seguel 1969, etc.), y que posteriormente el primero de esos grupos se haya expandido hacia el norte hasta rechazar, reemplazar o absorber al segundo.

Ahora bien, no es nuestra intención examinar en este artículo las virtudes y debilidades relativas de cada posibilidad, pero mencionamos su existencia como pie para lo que propondremos a continuación.

VELOCIDAD DE LA EXPANSIÓN INICIAL

Aunque el fenómeno de la adaptación litoral no se haya iniciado en la región del canal Beagle, parece indudable que entre su aparición allí y en el seno Otway transcurrió muy poco tiempo y que por lo tanto la expansión de uno a otro ámbito fue muy veloz.

La situación hacia el norte es algo distinta. Nada impide, por supuesto, que nuevas investigaciones reduzcan la distancia temporal entre las más tempranas manifestaciones de adaptación litoral en la región de Chiloé y alrededores y las más meridionales, o incluso que la relación de antigüedades se invierta. Sin embargo, por el momento debemos contentarnos con los aproximadamente 5000 años constatados en Puente Quilo. Haya sido esta manifestación resultado de expansión desde el sur o haya tenido por el contrario origen independiente, el hecho es que una diferencia de 1300-1100 años no indica que haya habido una propagación muy veloz de la forma de vida meridional a lo largo de los más de 1300 km de costa que separan en línea recta al Otway de Chiloé. A mayor abundamiento,

en 1999 a (pp. 112-113) indicamos que en el estado actual de la investigación arqueológica de Patagonia resultaba prematuro especular sobre problemas demográficos precisos, y seguimos pensándolo así. No obstante, también creemos posible aventurar ahora una expectativa teórica sobre la velocidad con que se habría producido la expansión temprana de la forma de vida litoral por el total del área de archipiélagos (lo que no equivale a pensar en migraciones direccionaladas de modo intencional como las que efectuaron sociedades mucho más complejas). Pensamos que la propagación inicial de esa forma de vida dependiente de los recursos litorales por la totalidad del área debió de ser bastante veloz, posiblemente similar a la que habría ocurrido entre el Otway –o sus alrededores– y el canal Beagle.

Los cálculos sobre demografía de pueblos cazadores-recolectores son difíciles por la escasez de datos acerca de grupos cuyas formas de vida no hayan estado ya drásticamente alteradas por los contactos con el mundo moderno. Sin embargo, se ha estimado que en poblaciones conocidas etnográficamente la tasa de crecimiento poblacional era extremadamente baja, lindando con la estabilidad; Hassan (1981: cuadro 12.4) calculó para el Paleolítico superior alrededor del 0,01 % anual y para el Mesolítico aún menos. Esto se debe a causas múltiples: la elevada mortalidad infantil, lo corto de la vida media de quienes llegaban a edad adulta (lo que limitaba las posibilidades de reproducirse), las crisis en la disponibilidad de alimentos, la prolongación de la lactancia con la consiguiente reducción de la ovulación femenina, la dificultad de las mujeres de transportar en brazos más de un hijo además de los enseres domésticos imprescindibles, *a veces también* prácticas culturales como largas abstinencias sexuales postparto o infanticidios inducidos, etc. (Dumond 1975; Hassan 1981: cap. 8; R. Kelly 1995: cap. 6). De haber más de un vástago incapacitado de caminar largas distancias por sus propios medios –en la práctica, de existir dos hijos menores de unos tres o cuatro años– sobrevendrían la desatención y la eliminación (voluntaria o involuntaria) de uno o de ambos. Esto, sumado a las otras causas, provocaba una separación amplia de edades entre los hermanos que lograban llegar a la adolescencia y, por lo tanto, a la edad de reproducirse a su turno (Dumond 1975; R. Kelly 1995: 239-240; Surovell 2000: 495; Sussman 1972).

Sin embargo, cuando un grupo humano penetraba en un área rica en recursos pero hasta ese momento despoblada –por supuesto, si lo hacía de un modo que fuera apto para enfrentar y superar las exigencias selectivas–, *lo que debería haber ocurrido era una propagación veloz* aunque se partiera desde cantidades absolutas relativamente bajas (Birdsell 1968: 230; Dumond 1975: 714; Surovell 2000, Steele *et al.* 1998: 289 y 299, Read y LeBlanc 2003: 66)³. No es imposible, pero es poco probable que la transformación adaptativa en instrumental y en género de vida tenga por actores originarios un grupo humano grande: los grupos chicos suelen ser más favorables para fijar los cambios. A partir de ello, empero (y nuevamente de modo no ineludible pero probable), los índices de crecimiento anual pueden ser altos. En el caso de cazadores-recolectores, sin duda no pueden serlo tanto como el 3,4 % anual que supuso Martin (1973 y en otras

³ Un ejemplo comparable sería la rápida recuperación de una población luego de haber sido diezmada por una epidemia (Dumond 1975: 714).

oportunidades) pues –como bien lo señalan Whitley y Dorn (1993: 628, ver también Hassan 1981: 201)– se basó sobre datos referentes a grupos de mucho mayor complejidad social y económica que estaban viviendo circunstancias muy particulares; el 1 % anual cumple tan bien las expectativas de Steele *et al.* (1998) a partir de datos sobre la dispersión de puntas acanaladas por América del Norte como el 3 % que estos últimos autores consideraron posible según lo dicho por Birdsell en 1968.

Es arriesgado proponer para el caso que nos ocupa cifras concretas, pero esto no invalida que en las circunstancias aludidas –penetración con estrategias apropiadas a un área rica en recursos que hasta entonces no estuviera poblada por seres humanos– la tasa de crecimiento anual pudo ser bastante mayor que los índices mencionados para cazadores-recolectores por Dumond y por Hassan. Aunque no fuese mucho mayor, se debe recordar que con el transcurso del tiempo la diferencia tenía efecto multiplicador. Sólo cuando el tamaño de la población se aproximaba a la capacidad sustentante

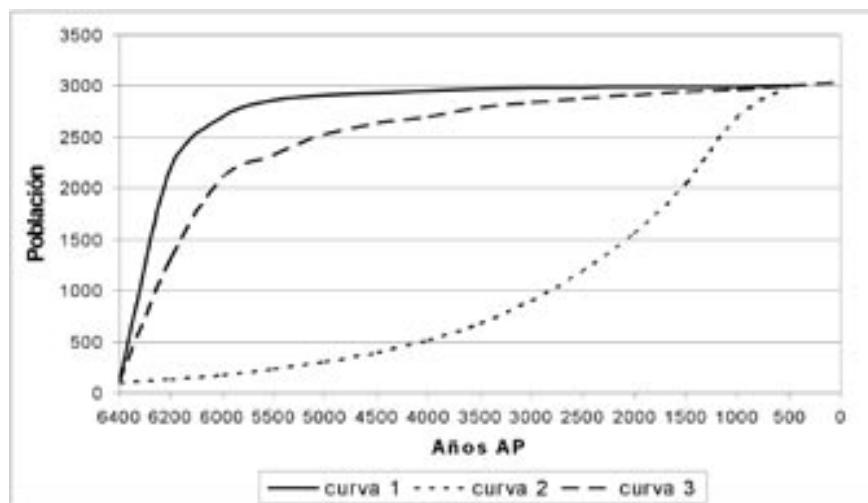


Fig. 2. Curvas hipotéticas de crecimiento vegetativo a partir de un grupo original de 100 personas que dan cuenta de distintas posibilidades de poblamiento de la región del canal Beagle - Cabo de Hornos hasta llegar a fines del siglo XIX a la población estimada que se menciona en el texto. La curva 1 está construida suponiendo un crecimiento en los primeros tiempos al 1% anual, con posterior desaceleración. La curva 2 muestra cómo habría sido el crecimiento a una tasa constante del 0,055% anual. Nótese que según esta curva durante casi tres mil años la población habría sido inferior a las 475-500 personas, en tanto según la anterior habrían transcurrido sólo 160 años; esto último habría reducido considerablemente los riesgos para la supervivencia grupal. La curva 3 es aún más conjetal. Si a la llegada de los europeos el tamaño de la población aún no hubiera alcanzado el techo determinado por la capacidad sustentable -y por ende la población conservara capacidad de crecimiento-, para dar cuenta de la población documentada a fines del siglo XIX sería necesario aceptar una curva intermedia entre las dos anteriores, con crecimiento inicial posiblemente veloz pero no tanto como el aceptado por la curva 1. Por supuesto, se debe recordar que en la práctica el crecimiento poblacional en la región pudo partir desde cifras distintas, ser intermitente, sufrir reducciones transitorias, atravesar cuellos de botella o bien recibir incrementos migratorios.

del ambiente –que, recordemos, varía en función de la tecnología al alcance de los grupos humanos, de oscilaciones en la productividad de los recursos y en las tasas de rendimiento, la competitividad y otros factores (R. Kelly 1995: 229)– se producía la estabilización demográfica en los bajísimos índices de crecimiento anual antes mencionados para cazadores-recolectores (Steele *et al.* 1998: 289). Por supuesto, tampoco se puede dar por sentado que, cuando llegaron los europeos, las poblaciones indígenas del área que estamos tratando hubieran alcanzado ya el techo demográfico determinado por la capacidad sustentante: posibilidad que es una de las consideradas en la figura 2.

La razón para un rápido crecimiento inicial cuando se poblaban por vez primera áreas ricas en recursos es clara. El límite para el crecimiento de una población (humana o no) está dado, no por la disponibilidad máxima de alimentos en el ambiente, sino por la disponibilidad mínima: al producirse una reducción de alimentos –sea estacional o esporádica– sólo sobreviven quienes logren seguir sustentándose con la disponibilidad remanente de recursos. Como consecuencia, los tamaños de la población atraviesan ciclos de expansión y retracción. Cuanto más severa sea la crisis, menor será la cantidad de individuos que quede para reiniciar la reconstrucción demográfica. Agrava esta circunstancia el hecho de que una reducción nutricional produce generalmente una declinación de la fertilidad (Dumont 1975: 714). Por estos motivos, un año de escasez aguda puede tener efecto más destructivo de la población que diez años seguidos de escasez moderada (Hassan 1981: 166, Bettinger 1999: 41).

Ahora bien: si el área es rica en recursos pero está poco poblada –como se supone que ocurre cuando se inicia su colonización– es necesaria una crisis muy fuerte para que el stock remanente no alcance a sustentar a esos pocos habitantes. Si, no obstante, esto llega a ocurrir, e inclusive falla la posibilidad de ampliar la base alimenticia con otros recursos, siempre queda la posibilidad de recurrir a parcelas no explotadas de alimentos, aunque su productividad también esté disminuida y aunque para llegar a ellas haya que efectuar desplazamientos largos. En cambio, si la población ha aumentado, también es mayor la demanda: crisis de menor intensidad se tornan peligrosamente sensibles y se hace mucho más difícil hallar parcelas aún no

explotadas o a cuyo acceso no ofrezcan resistencia otros ocupantes previos. Ésta no es la única causa que explica lo reducido de los antes aludidos índices de crecimiento que son habituales en cazadores-recolectores ya asentados en su área, pero es una de las principales.

A esto se debe añadir que las poblaciones chicas encuentran dificultades para su supervivencia demográfica. Contrariamente a lo que alguna vez se ha sostenido (Birdsell 1953), no hay tamaños típicos o mínimamente viables de poblaciones cazadoras-recolectoras (K. Kelly 1994; R. Kelly 1995: 209-210; McArthur *et al.* 1976: 324). Un modelo de simulación estableció que grupos de apenas 10 a 14 personas tienen ya buenas posibilidades de perdurar y crecer, en especial si las mujeres del grupo inicial son jóvenes y en generaciones posteriores se mantiene el inicio de la maternidad a edad temprana (McArthur *et al.* 1976: cuadro 2). Sin embargo, también es verdad:

1) que grupos de 10, 20 ó 50 personas pueden ser viables, según sean las circunstancias, en cuanto a la obtención del alimento que necesitan, pero para estabilizarse y perdurar deben alcanzar capacidad de superar variaciones estocásticas en fertilidad, tasa de sexos al nacer y mortalidad. Moore y Moseley (2001) demostraron que grupos de 25 ó 50 personas, de estar aislados, corren serio riesgo de extinguirse en el mediano plazo a causa simplemente de variaciones en la relación numérica entre sexos⁴. Un grupo chico enfrenta además mayores riesgos de que su supervivencia colectiva sea afectada por enfermedades, accidentes y otras clases de incidencias;

2) que en grupos de ese tamaño resulta difícil que los integrantes que llegan a la adolescencia encuentren pareja, a menos que la consigan en otros grupos vecinos. Por lo pronto, están las restricciones al incesto, pero también los azares en la disponibilidad de candidatos/as potenciales. Con otro modelo de simulación, Wobst (1974) puso de

⁴ Anderson y Gillam (2001) objetaron que para ese cálculo Moore y Moseley aplicaron una prohibición por incesto abarcativa también de los primos en primer grado, lo que no se da en todas las sociedades etnográficamente conocidas. Sin embargo, el cálculo sería válido para el área que nos ocupa, pues al menos los Yámana de los últimos tiempos consideraban que ese grado de parentesco –y quizás también otros más lejanos– impedía contraer matrimonio (ver resumen de citas en Orquera y Piana 1999 b: 428-429).

manifesto que para satisfacer este requerimiento de modo regular sería necesaria la interrelación de entre nueve y diecinueve grupos locales de al menos 25 individuos cada uno, o sea entre 175 y 475 personas, según sean los condicionamientos biológicos y culturales que el grupo enfrente (1974: 169). En 1976 (p. 150), Wobst estimó que la cifra mayor –475 personas– podría ser en realidad el mínimo operativo. Esa articulación de base matrimonial queda reforzada por intercambios, coparticiones de comida, rituales y comunicación en general (1976: 51). Es necesario aclarar que las antes mencionadas críticas de K. Kelly (1994) y R. Kelly (1995) a la cifra parecida (500 personas) que propuso Birdsell apuntan a errores de procedimiento que no inciden en el camino seguido por Wobst;

3) cuando las poblaciones interactuantes son muy chicas, la facilidad para adoptar cambios positivos es contrarrestada por la posibilidad de que la deriva cultural anule rasgos específicos que brinden beneficio adaptativo y por lo tanto sean selectivamente favorables (Shennan 2000: 815), nazca esa posibilidad de errores de transmisión, de interrupciones de ella por muerte de los trasmisores o de los efectos del ensayo y error en la experimentación individual de nuevas variantes.

En consecuencia, no es irrazonable pensar que las poblaciones humanas que perduraron fueron (en la mayoría de los casos, al menos) las que con un rápido crecimiento inicial acortaron los plazos de sometimiento a riesgos derivados de un número escaso de integrantes.

En el caso del área litoral sudamericana sudeccidental, las posibilidades de ese rápido crecimiento inicial se habrían visto acrecentadas por cantidad de factores adicionales:

– el carácter muy oceánico del ambiente (Tuhkhanen 1992) reduce la intensidad de las variaciones y, por lo tanto, la posibilidad de crisis alimentarias de consideración;

– en un ambiente continental, una sequía intensa probablemente afecte a todos los mamíferos terrestres; en un ambiente marino es más difícil que una sola causa deteriore al mismo tiempo todos los recursos básicos (al menos, donde no ocurran fenómenos de magnitud catastrófica como El Niño). Una gran mortandad de peces puede reducir (no forzosamente) la disponibilidad local de pinnípedos, pero no lo hará con la de moluscos; una devastación

de estos últimos no repercutirá en los primeros o en las aves (ni en los recursos terrestres). Es decir, quedaba la posibilidad de regatear el efecto de las crisis con recursos alternativos;

– los recursos abundantes y distribuidos de modo parejo propician en los cazadores-recolectores una movilidad alta (Winterhalder 1981, Smith 1983: 61): esto es lo que se dio en el área litoral sudamericana sudeccidental. Aunque a primera vista parezca contraintuitivo, en cazadores-recolectores (no en grupos sedentarios) una frecuencia alta de desplazamientos residenciales se correlaciona positivamente con una mayor fertilidad (Surovell 2000);

– en poblaciones bien adaptadas al uso de litorales, la vida media era más prolongada que en cazadores terrestres (Birdsell 1968; Yesner 1980: cuadros 2 y 3), lo que ampliaba la duración del período reproductivo;

– una dieta fundada sobre el consumo abundante de pinnípedos y cetáceos era rica en grasas. Esto, sumado a la poca intensidad de las variedades estacionales, permitía a todo lo largo del año un almacenamiento suficiente de estrógenos y colesterol, con lo que habrían disminuido las dificultades para la ovulación regular de las mujeres que suelen aquejar a otros pueblos cazadores-recolectores (ver R. Kelly 1995: 249-250);

– los moluscos son ricos en proteínas (Erlandsen 1988: 103 y cuadro 2; Nardi 1977: 227-228; Orquera 1999 a: cuadros II y III; Yesner 1980: 733) e ingeribles con facilidad. Esto tal vez haya disminuido algo la necesidad de lactancias prolongadas al mitigar los efectos derivados de una privación más temprana de la leche materna (aunque sin eliminarlos por entero). De haber ocurrido esto, a su turno se habría acortado la reducción de la ovulación en las madres;

– en poblaciones canoeras, los restantes factores de mortalidad infantil no variaban pero desaparecía la dificultad para efectuar desplazamientos con dos o más niños aún incapaces de caminar largos trechos por sus propios medios y, por lo tanto, la consiguiente necesidad de espaciamiento temporal grande entre nacimientos o supervivencias.

Por leves que hayan sido las repercusiones de esas diferencias sobre la tasa de fertilidad y sobre la mortalidad y la supervivencia infantiles, habrían

tenido efecto multiplicador sobre el tamaño de la población total. A simple título de ejemplo: la población indígena de la región del canal Beagle-Cabo de Hornos hacia 1870 fue estimada por observadores confiables en 2500-3000 personas (Bridges 1880: 74; Lawrence [cit. por Gusinde 1937: 225]; Stirling 1867). Si se supone un poblamiento inicial de la región (no del área) por no más de cien personas, para alcanzar esa cifra en seis mil años habría sido necesaria una tasa de crecimiento promedio del orden del 0,055 % anual, que parece ínfima pero es bastante superior a la sugerida para cazadores-recolectores terrestres de otras partes del mundo (por supuesto, la tasa promedio necesaria para dar cuenta de ese crecimiento habría sido menor si la población inicial fue más numerosa)⁵.

Más aún: también hay que tener en cuenta las distancias. Es poco probable que un grupo de pocos cientos de personas pudiera mantener coherencia social si se dispersaba sobre un área muy extensa: los necesarios contactos se habrían tornado excesivamente azarosos. En casos así la viabilidad grupal requiere de una densidad suficientemente alta como

para que las distancias entre asentamientos sean reducidas (Wobst 1976: 57). Sin embargo, hacia 5000 AP ya había poblaciones litorales desde el Beagle hasta Chiloé, a lo largo de 1600 km que, de seguir los vericuetos de la costa, se multiplican varias veces. No parece fácil que entre grupos tan separados se pudieran efectuar con frecuencia intercambios matrimoniales o de otra índole, que haya habido coparticipación en rituales o que haya podido surgir algún sentimiento de identidad común. Esto sugiere que en esa época –sólo doce siglos después de las más antiguas manifestaciones hasta ahora conocidas de esta forma de vida en el sur– ya debió de haber tres, cuatro o más grupos suficientemente grandes para que *cada uno de ellos* tuviera autosuficiencia reproductiva y capacidad de perduración; el mecanismo de segmentación quizá haya sido el que describió Wobst (1976: 52-54). La deducción de tal multiplicidad de grupos emparentados es enteramente independiente del panorama arqueológico, con sus variantes de poco monto entre las distintas regiones (véase el tratamiento del tema en Ocampo y Rivas 2004 y en Piana y Orquera 2006), pero resulta coherente con él. Si hubo continuidad o no de esos grupos con los observados en el registro etnográfico es un problema diferente, que aquí no puede ser tratado.

No estamos implicando que el área litoral sudamericana sudoccidental haya estado enteramente libre de escaseces o crisis, sino que su frecuencia y magnitud debieron ser menores que en ambientes más continentales: esto elevaba la disponibilidad mínima de alimentos y por lo tanto la cantidad de sobrevivientes que siguieran reproduciéndose. Como es obvio, un aumento numérico veloz debió producir una dispersión rápida de la población humana por el territorio todavía no ocupado, para evitar los efectos negativos de la intensificación de explotación en ámbitos reducidos. A mayor abundamiento, esa velocidad de expansión –no ya la del crecimiento demográfico– se habría visto favorecida por producirse de modo lineal, a lo largo de costas, y no en múltiples direcciones a la redonda. Es de esperar que la velocidad de crecimiento demográfico haya disminuido paulatinamente a medida que la cifra de pobladores se aproximaba asintóticamente a lo permitido por la capacidad sustentante (si es que se acercó a ese techo), pero también es probable que una densidad de población indígena parecida

⁵ Estévez Escalera y Gassiot (2002: 53) afirman, con referencia a la región del canal Beagle, que “para construir un modelo que se inicie hace seis mil años y que acabe en una población final de 3000 personas se necesita un crecimiento vegetativo que no supere el 2 % (estadísticamente sólo una de entre 27 mujeres podría haber tenido más de una pareja de descendientes reproductores), lo que está muy por debajo de la capacidad humana normal”. Esto requiere una corrección y una aclaración:

a) el procedimiento seguido para deducir esa tasa de crecimiento no está explicado. Si suponemos que los autores no están hablando de un incremento anual sino de un 2 % de aumento *por generación* (presunción que tampoco está aclarada), según nuestros cálculos para arribar a una población de 3000 personas a partir de cien en el lapso de 6200 años, *si el crecimiento se hubiera producido a tasa invariable*, el ritmo habría debido de ser de 1,38 % si asignamos a cada generación una duración de 25 años, y de 1,6 % si optamos por 30 años. Un crecimiento constante del 2 % por generación de 30 años habría conducido, al cabo de 207 generaciones, a una población de más de 5300 personas. Se puede aceptar que esa tasa constante haya producido en dicho lapso una población de 2500-3000 personas si se presume una población inicial conjetal de algo menos de 50 personas;

b) una tasa de crecimiento del 2 % por generación sería baja (en realidad, *muy* baja) si se tratara de poblaciones cultivadoras sedentarias, pero es *muy alta* para adjudicarla al desarrollo de cazadores-recolectores a lo largo de plazos medianos o largos (ver bibliografía citada en el texto principal de este artículo).

a la constatada en el área por los observadores europeos haya sido alcanzada ya bastante antes, posiblemente milenios⁶.

Nuestra propuesta de que el crecimiento inicial de las poblaciones canoeras pudo ser rápido contradice la creencia general –si bien habitualmente no explícita– en que el crecimiento poblacional de los grupos indígenas a través del tiempo habría sido gradual o que se habría acelerado recién en tiempos tardíos (un poco a la manera en que creció la población europea en el Neolítico [Hassan 1973: fig. 3] o con la Revolución Industrial [cf. Childe 1936: fig. 2], si bien es obvio que los condicionamientos eran diferentes). Más específicamente respecto del área que estamos tratando, Legoupil (1995; Legoupil y Fontugne 1997) sostuvo que el poblamiento aborigen se habría iniciado y conservado en áreas ecotonales y aguas interiores como el canal Beagle, los senos Otway y Skyring y el tercio occidental del Estrecho de Magallanes; sólo tardíamente las presiones demográficas, tensiones alimenticias y la segmentación social habrían impulsado la colonización hacia las islas más externas, primero de modo temporario y luego en forma más estable. Esto último habría ocurrido quizás ya iniciada nuestra era, para lo que Legoupil invoca los tardíos fechados de Bayly 1 y de la porción occidental del seno Skyring y archipiélagos más al norte.

Nada tenemos que objetar al principio general: es perfectamente lógico que los ámbitos menos inhóspitos hayan sido ocupados primeramente. Discrepamos, en cambio, con que la expansión al resto del área haya demorado tanto: la fundamentación empírica sobre la que se apoyó esa argumentación fue escasa. En las islas Wollaston se limitó a unos pocos sondeos y refilamientos: creemos

⁶ A simple título ilustrativo señalamos que un crecimiento promedio anual sostenido de sólo un 0,5 % anual (no del 0,05 %) desde un grupo basal de cien personas habría conducido a una población de 3000 individuos al cabo de 680 años; con un 1 % anual ese resultado se habría alcanzado en 340 años; de haber llegado al 2 % (lo que provocaría duplicación de la población en poco más de una generación), habrían hecho falta 170 años. De haber sido el 3 % –tasa que Steele *et al.* (1998) estimaron posible para las llanuras norteamericanas pero que nos parece excesivamente elevada– habrían bastado 120 años. Reiteramos, de todos modos, que el ritmo de crecimiento debió de disminuir a medida que la población alcanzaba cifras mayores, por lo que los tiempos recién calculados habrían debido ser algo más largos.

que el hecho de que para esas islas sólo haya tres dataciones radiocarbónicas no autoriza a deducir que no existan sitios más antiguos hasta ahora no identificados o a proponer en qué momentos se habrían efectivizado las presiones demográficas. Nada impide que nuevas investigaciones detecten sitios más antiguos: esto es lo que ocurrió en las islas al norte del Skyring, donde los fechados de Puente Quilo, la ocupación 3 de Piedra Azul, y –sin seguridad en cuanto a que representen adaptaciones litorales– Yaldad 2 (Legoupil 2005) y una de las Guaitecas (Porter 1993) indican que estuvieron pobladas desde mucho antes de comenzar nuestra era.

CONCLUSIÓN

Por supuesto, en la práctica el crecimiento poblacional en la región pudo partir desde cifras distintas, ser intermitente, sufrir reducciones transitorias o repuntes tardíos, atravesar cuellos de botella o recibir incrementos migratorios. La arqueología todavía no está en condiciones de detectar esos detalles. Sin embargo, es probable que el proceso general de poblamiento del área haya sido similar en líneas generales al modelo invocado en este artículo. Si se acepta esta presunción, a modo de síntesis es posible esperar:

1) que, una vez iniciada la adaptación a la vida litoral e iniciada la colonización efectiva del Área Sudamericana Sudoccidental, el crecimiento de la población haya sido en un comienzo bastante rápido y por lo tanto la propagación a lo largo de las costas habría sido relativamente veloz;

2) que es lógico suponer que los ámbitos relativamente más protegidos fueron los primariamente ocupados de modo estable y que pudo haber algún retardo en la expansión efectiva a las zonas marginales, pero que la demora no habría sido de milenios sino mucho menor.

Reiteramos que nada impide que algún día se encuentren sitios que indiquen adaptación plena a los litorales y que sean más antiguos que los ya conocidos. Pero, si la propagación inicial fue veloz, no debería esperarse que ese sitio conjetural fuese mucho más antiguo: de haberlo sido, deberían ser muchos los sitios aún por descubrir. Un simple razonamiento de sentido común disminuye la expectativa de que esto ocurra.

Esto significa:

a) que, si aceptamos que el proceso de adaptación difícilmente haya tenido comienzo en la región del canal Beagle-Cabo de Hornos, sería de esperar que en el mar de Otway, el tercio occidental del estrecho de Magallanes o en sus inmediaciones se lleguen a identificar sitios *algo* más antiguos que los ya conocidos. Esos sitios podrán denotar transición (no sólo superposición, como acertadamente diferenciaron Legoupil y Fontugne en 1997: 83) a la nueva forma de vida y/o una adaptación ya plenamente integrada a la vida litoral en lo que hace al instrumental, la subsistencia y las formas del asentamiento;

b) que en las islas entre Navarino y el Cabo de Hornos deberían encontrarse sitios casi tan antiguos o tanto más antiguos como los que ya se conocen a orillas del canal Beagle y en el sur de Navarino;

c) que entre el Skyring y Chiloé sería de esperar el hallazgo de sitios más antiguos que los ya ubicados en esa extensión de costa y más próximos temporalmente a los ya conocidos en el seno Otway-estrecho de Magallanes. Tal vez, hasta podrían ser *algo* –no mucho– más antiguos que ellos, pero para pronosticar esto último habría que tener posición tomada en cuanto al problema del lugar de origen y la dirección de la propagación.

Reiteramos, empero, que nuestra presunción teórica de expansión inicial relativamente veloz no es una inferencia sino una hipótesis que necesita ser corroborada con datos empíricos más numerosos e inequívocos que los hasta ahora disponibles. Ahora bien: si las nuevas investigaciones no encuentran al norte del Otway sitios que corroboren esas predicciones, habrá que buscar explicaciones para esa ausencia.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- ANDERSON, DAVID G., Y J. CRISTOPHER GILLAM. 2001. Paleoindian interaction and mating networks: reply to Moore and Moseley. *American Antiquity* 66 (3): 530-535.
- ASPILLAGA, EUGENIO, CARLOS OCAMPO E., Y PILAR RIVAS H. 1999. Restos óseos humanos de contextos arqueológicos del área de isla Navarino: indicadores de estilos de vida en indígenas canoeros. *Anales del Instituto de la Patagonia* 26: 123-135. Punta Arenas.
- BETTINGER, ROBERT. 1999. From traveler to processor (regional trajectories of hunter-gatherer sedentism in the Inyo-Mono region, California). En *Settlement pattern (studies in the Americas: fifty years since Virú)* (editado por B. R. Billman y G. M. Feinman), pp. 39-55. Smithsonian Institution Press, Washington DC.
- BIRD, JUNIUS B. 1988. *Travels and archaeology in south Chile* (editado por John Hyslop). University of Iowa Press, Iowa City, 246 pp.
- BIRDSELL, JOSEPH B. 1953. Some environmental and cultural factors influencing the structuring of Australian Aboriginal populations. *The American Naturalist* 87 (834): 171-207.
- 1968. Some predictions for the Pleistocene based on equilibrium systems among recent hunter-gatherers. En *Man the hunter* (editado por R. B. Lee e I. DeVore), pp. 229-249. Aldine, Chicago.
- BORRERO, LUIS ALBERTO. 1996. The Pleistocene-Holocene transition in southern South America. En *Humans at the end of the Ice Age* (editado por L. G. Straus, B. V. Eriksen, J. M. Erlandson y D. R. Yesner), pp. 339-354. Plenum Press, Nueva York.
- BRIDGES, THOMAS. 1880. Appeal for a church and schools for Oshooia, Tierra del Fuego. *South American Missionary Magazine* XIV: 74-77. Londres.
- CARDICH, AUGUSTO, LUCIO ADOLFO CARDICH Y ADAM HAJDUK. 1983. Secuencia arqueológica y cronología radiocarbónica de la Cueva 3 de Los Toldos (Santa Cruz, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* VII: 85-123. Buenos Aires.
- CHILDE, VERE GORDON. 1936. *Man makes himself*. Las citas están tomadas de la traducción al castellano: *Los orígenes de la civilización*, Fondo de Cultura Económica, col. Breviarios, México, 1954, 193 pp.
- DILLEHAY, TOM D. 1986. The cultural relationships of Monte Verde: a Late Pleistocene settlement site in the Subantarctic forest of south-central Chile. En *New evidence for the Pleistocene peopling of the Americas* (editado por Alan Lyle Bryan), pp. 319-337. Center for the Study of Early Man, Orono.
- DUMOND, DON E. 1975. The limitation of human population: a natural history. *Science* 187 (1178): 713-721.
- ERLANDSON, JON M. 1988. The role of shellfish in prehistoric economies: a protein perspective. *American Antiquity* 53 (1): 102-109.
- GAETE, NELSON, Y XIMENA NAVARRO. 2004. Estrategias de vida de canoeros cazadores pescadores recolectores del seno de Reloncaví. Entre el bosque siempreverde y el mar interior. Región de Los Lagos, Chile. En *Contra*

- viento y marea. *Arqueología de Patagonia* (editado por María T. Civalero, Pablo M. Fernández y Ana G. Guráieb), pp. 217-235. INAPLA-Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- GAETE, N., X. NAVARRO, F. CONSTANTINESCU, C. MERA, D. SELLES, M. E. SOLARI, M. L. VARGAS, D. OLIVA Y L. DURÁN. 2004. Una mirada al modo de vida canoero del mar interior desde Piedra Azul. *Chungará* 36 supl.: 333-346. Arica.
- GROSJEAN, MARTÍN, LAUTARO NÚÑEZ, ISABEL CARTAGENA Y BRUNO MASSERLI 1997. Mid-Holocene climate and culture change in the Atacama Desert, northern Chile. *Quaternary Research* 48: 239-246.
- GUSINDE, MARTÍN. 1937. *Die Feuerland-Indianer*, tomo segundo: *Die Yamana*. Mödling, 1500 pp. Las citas están tomadas de la traducción al castellano: CEA, Buenos Aires, 1986, 3 vols.
- HASSAN, FEKRI A. 1975. On mechanisms of population growth during the Neolithic. *Current Anthropology* 14 (5): 535-542. Chicago.
- 1981. *Demographic Archaeology*. Academic Press, 298 pp.
- HEUSSER, CALVIN J., L. Heusser, T. Lowell, M. A. Moreira y M. S. Moreira. 2000. Deglacial paleoclimate at Puerto del Hambre, subantarctic Patagonia, Chile. *Journal of Quaternary Science* 15 (2): 101-114.
- KELLY, KEVIN. 1994. On the magic number 500: an ex-postulation. *Current Anthropology* 35 (4): 435-438. Chicago.
- KELLY, ROBERT L. 1995. *The foraging spectrum (diversity in hunter-gatherer lifeways)*. Smithsonian Institution Press, Washington y Londres, 446 pp.
- 2003. May be do know when people first came to North America; and what does it mean if we do? *Quaternary International* 109-110: 133-145. Nueva York.
- LAMING-EMPERAIRE, ANNETTE, DANIÈLE LAVALLÉE Y ROGER HUMBERT. 1972. Le site de Marazzi en Terre de Feu. *Objects et Mondes* XII (2): 225-244. París.
- LEGOUPIL, DOMINIQUE. 1995. Des indigènes au Cap Horn: conquête d'un territoire et modèle de peuplement aux confins du continent Sud-américain. *Journal de la Société des Américanistes* 81: 9-45. París.
- 2003. Cazadores-recolectores de Ponsonby (Patagonia austral) y su paleoambiente desde VI al III milenio A. C. *Magallania* 31, tirada especial (Documentos), 463 pp. Punta Arenas.
- 2005. Recolectores de mariscos tempranos en el sureste de la isla de Chiloé. *Magallania* 33 (1): 51-61. Punta Arenas.
- LEGOUPIL, DOMINIQUE Y M. FONTUGNE. 1997. El poblamiento marítimo de los archipiélagos de Patagonia: núcleos antiguos y dispersión reciente. *Anales del Instituto de la Patagonia* 25: 75-87. Punta Arenas.
- MARTIN, PAUL S. 1973. The discovery of America. *Science* 179 (4077): 969-974.
- MASSONE M., MAURICIO. 1989. Los cazadores de Tierra del Fuego (8000 a.C. al presente). En *Culturas de Chile. Prehistoria (desde sus orígenes hasta los albores de la conquista)* (editado por Jorge Hidalgo L., Virgilio Schiappacasse F., Hans Niemeyer F., Carlos Aldunate del Solar e Iván Solimano R.) pp. 349-366. Santiago de Chile.
- MCARTHUR, NORMA, I. W. SAUNDERS Y R. T. TWEEDIE. 1976. Small population isolates: a micro-simulation study. *The Journal of the Polynesian Society* 85 (3): 307-326.
- MCCULLOCH, R. D., C. J. FOWGILL, D. E. SUGDEN, M. J. BENTLEY Y P. W. KUBIK. 2005. Chronology of the Last Glaciation in central Strait of Magellan and Bahía Inútil (southern South America). *Geographiska Annaler A* 87 (2): 289-312.
- MELTZER, DAVID J., DONALD K. GRAYSON, GERARDO ARDILA, ALEX W. BARKER, DENA F. DINCAUZE, C. VANCE HAYNES, FRANCISCO MENA, LAUTARO NÚÑEZ Y DENNIS J. STANFORD. 1997. On the Pleistocene antiquity of Monte Verde, southern Chile. *American Antiquity* 62 (4): 659-663. Washington DC.
- MENA, FRANCISCO, VÍCTOR LUCERO, OMAR REYES, VALENTINA TREJO Y HÉCTOR VELÁSQUEZ. 2000. Cazadores tempranos y tardíos en la cueva Baño Nuevo 1, margen occidental de la estepa centropatagónica (IX Región de Aisén, Chile). *Anales del Instituto de la Patagonia* 28: 173-195. Punta Arenas.
- MENA L., FRANCISCO, OMAR REYES B., THOMAS D. STAFFORD JR. Y JOHN SOUTHON. 2003. Early human remains from Baño Nuevo-1 cave, central Patagonian Andes, Chile. *Quaternary International* 109: 113-121. Nueva York.
- MIOTTI, LAURA, Y MÓNICA C. SALEMME. 2003. When Patagonia was colonized: people mobility at high latitudes during Pleistocene-Holocene transition. *Quaternary International* 109-110: 95-111. Nueva York.
- MIOTTI, LAURA, MARTÍN VÁZQUEZ Y DARÍO HERMO. 1999. Piedra Museo, un *yamnagoo* pleistocénico de los colonizadores de la meseta de Santa Cruz. El estudio de la arqueofauna. En *Soplando en el viento (actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia)*, pp. 113-136. INAPLA-Universidad Nacional del Comahue, Neuquén-Buenos Aires.

- MOORE, JOHN H., Y MICHAEL E. MOSELEY. 2001. How many frogs does it take to leap around the Americas? Comments on Anderson and Gillam. *American Antiquity* 66 (3): 526-529.
- NAMI, HUGO G., Y TOSIÓ NAKAMURA. 1995. Cronología radiocarbónica con AMS sobre muestras de hueso procedentes del sitio Cueva del Medio (Última Esperanza, Chile). *Anales del Instituto de la Patagonia* 23: 125-133. Punta Arenas.
- NÚÑEZ, LAUTARO, MARTÍN GROSJEAN E ISABEL CARTAGENA. 2002. Human occupations and climate change in the Puna de Atacama, Chile. *Science* 298: 821-824.
- OCAMPO E., CARLOS, Y PILAR RIVAS H. 2004. Poblamiento temprano de los extremos geográficos de los canales patagónicos: Chiloé e Isla Navarino 1. *Chungará* 36 supl.: 317-331. Arica.
- ORQUERA, LUIS ABEL. 2005. Mid-Holocene littoral adaptation at the southern end of South America. *Quaternary International* 132: 107-115. Elsevier Ltd. and INQUA.
- ORQUERA, LUIS ABEL, Y ERNESTO LUIS PIANA. 1988. Human littoral adaptation in the Beagle Channel region: the maximum possible age. *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula* 5 (1987): 133-165.
- 1999 a. *Arqueología de la región del canal Beagle (Tierra del Fuego, República Argentina)*. Publicaciones de la Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires, 146 pp.
- 1999 b. *La vida material y social de los Yámana*. Eudeba-IFIC, Buenos Aires, 567 pp.
- 2005. La adaptación al litoral sudamericano sudocidental: quiénes, cuándo y dónde se adaptaron. En evaluación para ser publicado en prensa en *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXX.
- ORQUERA, LUIS ABEL, ERNESTO LUIS PIANA Y ALICIA HAYDÉE TAPIA. 1984. Evolución adaptativa humana en la región del canal Beagle. Comunicaciones presentadas en las Primeras Jornadas de Arqueología de Patagonia (Trelew) publicadas por el Gobierno de la Provincia de Chubut en 1987, pp. 211-234.
- ORTIZ TRONCOSO, OMAR R. 1980. Punta Santa Ana et Bahía Buena: deux gisements sur une ancienne ligne de rivage dans le Détriot de Magellan. *Journal de la Société des Américanistes* 66 (1979): 133-204. París.
- PAUNERO, RAFAEL S. 1999. Noticia sobre nuevas fechas radiocarbónicas del sitio Cueva 2, C 3 T., Santa Cruz, Argentina. *Anales de Arqueología y Etnología* 50-51 (1995-1996): 189-199. Mendoza.
- PIANA, ERNESTO LUIS. 1984. Arrinconamiento o adaptación en Tierra del Fuego. En *Ensayos de antropología argentina (año 1984)*, Editorial de Belgrano, Buenos Aires, pp. 9-110.
- PIANA, ERNESTO LUIS, Y LUIS ABEL ORQUERA. 2006. Diferencias regionales y temporales en el litoral sudocidental de Sudamérica. Enviado para publicación en prensa en Actas de las Sextas Jornadas de Arqueología de Patagonia (Punta Arenas, octubre de 2005).
- PORTER, CH. T. 1993. GUA-010: un sitio costero erosionado en una zona sísmica activa. En *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena* (Temuco), tomo I, pp. 81-88.
- PRIETO I., ALFREDO. 1991. Cazadores tempranos y tardíos en Cueva del Lago Sofía 1. *Anales del Instituto de la Patagonia* 20: 75-99. Punta Arenas.
- 1999. Estado actual de la discusión acerca del origen de los canoeros. En *Actas del Cuarto Congreso de Historia de Magallanes*, pp. 87-91. Punta Arenas.
- QUIROZ, DANIEL; MAURICIO MASSONE Y LINO CONTRERAS. 2000. Cazadores "talcahuaneños" en la costa de Arauco durante el Holoceno medio. En *Desde el país de los gigantes (perspectivas arqueológicas en Patagonia)*, tomo II, págs. 441-453. Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Río Gallegos.
- QUIROZ, DANIEL, Y MARCOS SÁNCHEZ. 2004. Poblamientos iniciales en la costa septentrional de la Araucanía (6500-2000 a. p.). *Chungará* 36 supl.: 289-302. Arica.
- RABASSA, JORGE, CALVIN J. HEUSSER Y R. STUCKENRATH. 1986. New data on Holocene sea transgression in the Beagle Channel (Tierra del Fuego, Argentina). *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula* IV: 291-309.
- RABASSA, JORGE; ANDREA CORONATO, CLAUDIO ROIG, OSCAR MARTÍNEZ Y DAVID SERRAT. 2003. Un bosque sumergido en bahía Sloggett, Tierra del Fuego, Argentina: evidencia de actividad neotectónica diferencial en el Holoceno tardío. En *Procesos geomorfológicos y evolución costera* (editado por Ramón Blanco Chao, Juan López Bedoya y Augusto Pérez Alberti), págs. 333-345. Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela.
- READ, DWIGHT W., Y STEVEN A. LEBLANC. 2003. Population growth, carrying capacity and conflict. *Current Anthropology* 44 (1): 59-85. Chicago.
- RIVAS H, PILAR; CARLOS OCAMPO E. Y EUGENIO ASPILLAGA F. 1999. Poblamiento temprano de los canales patagónicos: el núcleo ecotonal septentrional. *Anales del Instituto de la Patagonia* 27: 221-230. Punta Arenas.

- SEGUEL S., ZULEMA. 1969. Excavaciones en Bellavista, Concepción (comunicación preliminar). En *Actas del Quinto Congreso Nacional de Arqueología* (1969), pp. 327-350. Museo Arqueológico de La Serena.
- SHENNAN, STEPHEN. 2000. Population, culture history, and the dynamics of culture change. *Current Anthropology* 41 (5): 811-835. Chicago.
- SMITH, ERIC ALDEN. 1983. Anthropological applications of optimal foraging theory: a critical review. *Current Anthropology* 24 (5): 625-651. Chicago.
- STEELE, JAMES, JONATHAN ADAMS Y TIM SLUCKIN. 1998. Modelling paleoindian dispersals. *World Archaeology* 30 (2): 286-305.
- STIRLING, WAITE HOCKING. 1867. Visit to Tierra del Fuego and death of "Threeboys". *South American Missionary Magazine* I: 154-159. Londres.
- SUROVELL, TODD. 2000. Early Paleoindian women, children, mobility, and fertility. *American Antiquity* 65: 493-508.
- SUSSMAN, ROBERT W. 1972. Child transport, family size, and increase in human population during the Neolithic. *Current Anthropology* 13 (2): 258-259. Chicago.
- TUHKANEN, SAKARI. 1992. The climate of Tierra del Fuego from a vegetation geographical point of view and its ecoclimatic counterparts elsewhere. *Acta Botanica Fennica* 145: 1-64. Helsinki.
- WHITLEY, DAVID S., Y RONALD I. DORN. 1993. New perspectives on the Clovis vs. pre-Clovis controversy. *American Antiquity* 58 (4): 626-647.
- WINTERHALDER, BRUCE. 1981. Optimal foraging strategies and hunter-gatherer research in Anthropology: theory and models. En *Hunter-gatherer foraging strategies: ethnographic and archaeological analysis* (editado por Bruce Winterhalder y Eric Alden Smith), pp. 15-35. University of Chicago Press, Chicago.
- WOBST, H. MARTIN. 1974. Boundary conditions for Paleolithic social systems: a simulation approach. *American Antiquity* 39 (2): 147-178.
- 1976. Locational relationships in Paleolithic society. *Journal of Human Evolution* 5: 49-58.
- YACOBACCIO, HUGO D., y Marcelo Morales. 2005. Mid-Holocene environment and human occupation of the Puna (Susques, Argentina). *Quaternary International* 132: 5-14.
- YESNER, DAVID R. 1980. Maritime hunter-gatherers: ecology and prehistory. *Current Anthropology* 21 (6): 727-750. Chicago.

