

El uso de los recursos faunísticos entre los cazadores-recolectores de Patagonia: tendencias espacio/temporales de las estrategias durante el Holoceno¹

LAURA MIOTTI

CONICET y FCNyM, División Arqueología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo,
Universidad Nacional de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900, La Plata. Argentina.

Laura.miotti2@gmail.com

(Received 30 January 2012; Revised 26 March 2012; Accepted 20 April 2012)



RESUMEN: En Argentina, el problema de la intensificación de recursos ha sido tratado más profundamente en los últimos años, sólo en algunas regiones. En este trabajo se analiza el problema por Fajas latitudinales, con el resultado final que en el único sector de Patagonia que podríamos referir los casos arqueológicos a un modelo de intensificación es en Patagonia nor-central y en Tierra del Fuego, mientras que en Patagonia meridional, otros modelos responden mejor (extensificación, diversificación). La búsqueda de variables y procesos nos permite sugerir que la historia de la intensificación/extensificación varía notablemente en las diferentes zonas específicas hacia el Holoceno tardío, lo cual implica que no podemos utilizar un único modelo para comprender el registro arqueológico.

PALABRAS CLAVE: INTENSIFICACIÓN, EXTENSIFICACIÓN, POTENCIACIÓN DE RECURSOS, ARQUEOFAUNA, PATAGONIA, HOLOCENO TARDÍO

ABSTRACT: In Argentina, the problem of increased resources have been treated more profoundly in recent years in others regions. In this paper we analyze the problem latitudinal regions, with the final result in the only sector of Patagonia we could refer cases to a standard archaeological intensification is in North Patagonia, while central-southern Patagonia and Tierra del Fuego Island. The model that best meets the empowerment of resources. The search for variables and processes allows us to suggest that the history of intensification / extensification varies significantly in different areas specific to the late Holocene, which means we can't use a single model to understanding the archaeological record.

KEYWORDS: INTENSIFICATION, EXTENSIFICATION, BOOST OF THE RESOURCES, ARCHAEOFAUNA, PATAGONIA, LATE HOLOCENE

¹ Trabajo presentado en el Simposio *Procesos de Intensificación en el aprovechamiento de fauna: líneas de evidencia y perspectivas teóricas* en el marco del «2º Congreso Argentino de Zooarqueología». Facultad de Ciencias Sociales, UNCPBA, Olavarría, mayo 2011.

INTRODUCCION

Numerosos son los factores en los que se han basado los diversos autores en la última década, para discutir los conceptos de intensificación y abundancia de los recursos entre sociedades cazadoras-recolectoras (Price & Brown, 1985; Grier *et al.*, 2006; Jochim, 2006, entre muchos otros). Dichas causas, en general, se agrupan en dos tipos de fundamentos, 1) cambios ambientales y ecológicos profundos, cuyas consecuencias se manifiestan en una reestructuración de los recursos. Los ejemplos de este grupo se refieren a sociedades de ambientes templados y costeros, lo que Sahlins (1963) considera zona ecológicamente opulenta o rica en recursos. Ellas han experimentado la intensificación hacia el Holoceno temprano/medio. Estos cambios habrían implicado la transformación de la movilidad humana, la tecnología, la territorialidad y competencia creciente, la mayor inversión de trabajo y la división específica del trabajo, el incremento del intercambio de bienes y la desigualdad social y económica. Todos estos cambios parecerían haber llevado a la sedentarización y aumento de la complejidad de dichas sociedades, como por ejemplo en la costa de Columbia Británica (Murdock, 1969; Grier, 2006; Jochim, 2006).

2) Cambios sociales y crecimiento poblacional súbito implicaría el cambio de estrategias foragers and collectors con intensificación de los recursos (ver Koyama & Uchiyama, 2006 y bibliografía allí citada).

En Argentina, el problema de la intensificación de recursos ha sido tratado más profundamente en los últimos años en el NOA, y Cuyo, relacionado en ambas regiones a la domesticación de plantas y animales (Yacobaccio, 2001; Neme, 2002; Giardina, 2010) y en la región Pampeana relacionado a ambientes poco productivos como la cuenca del río Salado (González, 2005) y en la subregión Serrana e interserrana en relación a estrategias de diversificación para el Holoceno tardío (Martínez, 1999; Quintana *et al.*, 2002; Martínez & Gutiérrez, 2004; Quintana & Mazzanti, 2009). Sin embargo en Patagonia el problema de los cambios de estrategias especializadas registradas para el Holoceno medio (Miotti & Salemme, 1999) hacia estrategias de diversificación, de intensificación u otras, parece no haber tenido discusión hasta la defensa de tesis doctorales específicas (Zangrando, 2008; Goñi, 2010; Stoessel, 2011), de las cuales sólo la

última ha sido publicada (Zangrando, 2009). A pesar que el cambio de estrategias de apropiación parece concordante en todas las subregiones hacia el Holoceno tardío, se destaca que ya en 1990 la propuesta fue planteada para las sociedades de cazadores-recolectores del Holoceno tardío. En esa oportunidad bajo el concepto de potenciación de los recursos y para la región de la Meseta Central de Santa Cruz (Miotti [1989]1998). Es así que pasan veinte años para que el tema vuelva a ponerse de relieve en la Patagonia austral continental con un modelo de extensificación para el Holoceno tardío en la región de los lagos cordilleranos de Santa Cruz (Goñi, 2010). Por otra parte Martínez y colaboradores (Martínez *et al.*, 2010) para el río Colorado, y Favier Dubois y colaboradores para el Golfo San Matías, proponen una intensificación de los recursos (Favier Dubois *et al.*, 2009; Scartacini *et al.*, 2009), destacando la importancia de los peces en las dietas de cazadores-recolectores de ambientes acuáticos litorales. Esto nos conduce a repensar la diversidad de estrategias de diversificación, especificación, potenciación, intensificación y extensificación de los recursos, en Patagonia, en los últimos 3000 años.

El propósito de este artículo es presentar un cuadro comparativo del uso de la fauna en las distintas regiones de Patagonia para explorar las variables y procesos que pueden haber intervenido hacia el Holoceno tardío (Htr) para lograr el cambio de estrategias de apropiación de los recursos. De este modo se pretende aportar ideas a la discusión de la variabilidad del modelo de intensificación por parte de sociedades cazadoras-recolectoras.

En 1995 realizamos un estudio sobre las tendencias temporales y espaciales del uso de la fauna por parte de los cazadores-recolectores del Pleistoceno final hasta el Holoceno medio (Miotti & Salemme, 1999), el mismo tuvo como marco teórico-metodológico la biogeografía y el registro zooarqueológico de las regiones Pampeana y Patagónica, comprendiendo el estudio de 33 sitios y 72 taxones, de los cuales unos 40 permitían inferir que los humanos no sólo habían convivido con esos animales, sino que además los habían utilizado como recursos económicos. Ese trabajo no completaba la secuencia de cambios que habrían acontecido en ambas regiones entre los cazadores-recolectores respecto del uso de las faunas hacia el Holoceno tardío. Desde entonces sólo un trabajo de síntesis, siguiendo los lineamientos metodológicos de aquel trabajo nuestro fue producido para

la región Pampeana (Martínez & Gutiérrez, 2004). Por tal motivo y a los fines de poder comparar el rico registro zooarqueológico que durante más de una década se ha generado en Patagonia creo que este trabajo de análisis de las tendencias temporales y espaciales de las arqueofaunas del Holoceno tardío en Patagonia puede contribuir a trazar dichas tendencias generales; asimismo, permitirá discutir el uso de los conceptos de potenciación, intensificación, extensificación y diversificación y comparar las tendencias obtenidas, con las propuestas en 2004 para la región Pampeana.

APROXIMACIÓN AL PROBLEMA Y CONCEPTOS TEÓRICOS RELACIONADOS

Nos preguntamos si, como argumentan varios autores para otras regiones del Cono Sur (Neme, 2001, 2002; Borrero, 2002; Martínez & Gutiérrez, 2004; González, 2005; Loponte *et al.*, 2006; Giardina, 2010), hacia el Holoceno tardío (Htr) los cazadores-recolectores de Patagonia dieron un nuevo giro en el uso de los recursos faunísticos y pasaron de una estrategia focalizada o especializada en unos pocos recursos de alto retorno por unidad, hacia una de intensificación de los recursos, o si el proceso de intensificación sólo puede haber ocurrido sólo en determinados lugares, pero no en otros; o, por el contrario, las estrategias de uso focalizado de los recursos se mantuvieron en toda la vasta Patagonia, como fue propuesta para el Holoceno medio (Hm) (Miotti & Salemme, 1999). Para responder esta pregunta es necesario explicitar al menos algunos conceptos a los cuales se apela frecuentemente cuando se interpreta que una sociedad está produciendo un salto cuántico —«quantum jump»— en el sentido que Dunnell (1972: 79) expresa para la transformación de economías extensivas a intensivas. Este salto se basa en el supuesto de que la energía del trabajo para potenciar los recursos de bajo retorno económico por unidad, se traslada de la obtención de recursos (en estrategias extensivas, o *forager sensu* Binford, 1980), hacia un incremento del trabajo, con una mayor complejidad en las tareas de procesamiento, almacenamiento, y tal vez intercambios, en el intento de potenciar más recursos de bajo retorno como por ejemplo la fauna menor (estrategias de intensificación). Mi percepción de dichos cambios de estrategias de uso de los recursos no sólo tiene en cuenta la riqueza o escasez de los

Archaeofauna 21 (2012): 137-160

ambientes para que las sociedades puedan lograr ese salto cuántico, sino que considero que si bien la «riqueza» de un ambiente es una variable del cambio (Sahlins, 1968), no es ni la única ni la principal (Grier, 2006). Existen muchos factores endógenos de los grupos sociales que permiten tal cambio. El aprendizaje socialmente transmitido del lugar habitado es tan importante como una crisis ambiental, y en tal sentido puede lograr una empatía con el entorno y sus seres, mitigando de ese modo el estrés de recursos temporal o permanente. Las redes sociales que implican intercambios no solo de bienes, sino también de gente y hasta el mismo conflicto interpersonal deberían ser percibidas como móviles para la apropiación de recursos (Bender, 1978; Lourandos, 1985). Por lo tanto los primeros conceptos que necesitamos mínimamente considerar ahora para poder caracterizar las estrategias en Patagonia son la especificación, la diversificación, la intensificación y la extensificación. En los dos primeros la expectativa es que el intercambio de bienes, fundamentalmente de economías diferentes (distantes o vecinas) tendría muy baja incidencia, mientras que en los dos últimos, la incidencia del intercambio jugaría un rol importante. Por otra parte es necesario resaltar que para estudiar estos procesos se trabajó en escalas meso-regionales y regionales (Delcourt & Delcourt, 1988).

Especificación la considero como la predominancia de uno o dos taxones en las muestras zooarqueológicas cuya incidencia económica es vital para la sociedad. Es característico de sociedades con economías cazadoras basadas en grandes ungulados. En estos casos los modelos apuntan a que la mayor inversión laboral es puesta por el grupo humano en la búsqueda y captura de las presas, pero no en su procesamiento. Dentro de este modelo de uso de los recursos esperaríamos que el recurso base sea abundante y homogéneo a nivel regional, por lo tanto el sistema de almacenamiento del mismo sea bajo y el uso del recurso sea inmediato y compartido ampliamente por todos los integrantes del grupo (Bettinger & Baumhoff, 1982; Bettinger, 1991; Kent, 1991; Marshall, 1993, entre muchos otros).

Diversificación es el modelo que abarca aquellos casos donde la riqueza taxonómica de un conjunto zooarqueológico es elevada, con claras evidencias de que gran parte de los taxa representados fueron aprovechados por los humanos. Esta diversificación taxonómica puede corresponder a especies que se registran en el área inmediata de los

sitios o que procedan de áreas vecinas. En este segundo caso la obtención de recursos faunísticos cuya corología actual no coincide con la arqueológica puede deberse a cambios ambientales que afectaron la oferta de los recursos. En el caso de que la corología actual y pasada coincida con otras regiones biogeográficas y paleobiogeográficas, entonces sería posible que los mismos hayan ingresado a los sitios arqueológicos por cuestiones estrictamente humanas de intercambio con grupos de otras regiones (Miotti & Salemme, 1999; Zangrando, 2009; Zangrando *et al.*, 2010 y bibliografía allí citada).

Intensificación es entendida como el aumento de la riqueza taxonómica de especies explotadas, lo que se corresponde además con que las mismas son de bajo retorno económico y por lo tanto requieran de una alta inversión de trabajo del procesamiento de las presas para obtener un mayor rinde económico de las mismas. Casos concretos son observados en cazadores-recolectores-pescadores, donde el procesamiento de pequeños animales y de aves es mayor que el uso de presas de grandes ungulados gregarios. Un caso paradigmático es el de los peces ya que para obtener harina, u otros productos almacenables (secado, ahumado, etc.) se debe incrementar el trabajo de procesamiento por sobre el de captura de dichos recursos (González, 2005); o extender los territorios de captura a zonas más alejadas de las bases residenciales y posiblemente, como en el caso de mar abierto fuera del canal Beagle, más riesgosos para los pescadores (Zangrando, 2009; Zangrando *et al.*, 2010). Este cambio de tiempo y esfuerzo invertido en las diferentes tareas de las prácticas de obtención de los recursos implica generalmente una reducción de la movilidad de los cazadores-recolectores, con mayores estadías en las bases residenciales. Por otra parte algunos investigadores cuestionan que el tamaño corporal sea la variable más importante para evaluar las relaciones costo-beneficio, y prioricen el cambio en las estrategias de cazas colectivas de pequeños mamíferos como las liebres, los cuales ante un cambio profundo de la aridez regional sostenida se habrían convertido en animales muy abundantes y de rápida captura (Schmitt *et al.*, 2004; Ugan, 2005).

Extensificación, en el sentido de Binford (1992), implica asimismo una reducción de los rangos de acción local de los cazadores, con el concomitante incremento de la movilidad regional para obtener recursos de áreas más alejadas. En general coincide con un aumento de la fijación

temporal de las bases residenciales. En tal sentido comparte características de la intensificación y de la especificación, ya que se aumenta el tiempo de permanencia en las bases residenciales con un aumento del procesamiento y almacenamiento de productos manufacturados, pero la característica principal es que en estos casos los recursos de alto retorno como los procedentes de la caza mayor, no se abandonan para el consumo básico de la población. En este caso la componente de crisis ambientales con cambio por disminución crítica de la disponibilidad de recursos puede ser un disparador para el cambio de estrategias de los cazadores hacia esta forma de apropiación de los recursos y de la movilidad residencial. Un ejemplo puede ser el planteado por Goñi (2010) para la región de los lagos y contrafuertes cordilleranos de Santa Cruz.

Los cuatro conceptos aquí definidos han sido clave para el tratamiento de «*Affluent foragers*» – recolectores ricos (Grier *et al.*, 2006) u «*Original Affluent Society*» – sociedad originalmente opulenta o rica en el sentido de Sahlins (1963, 1968). Estos dos modelos surgen de diferentes percepciones de riqueza, mientras que el modelo de Sahlins parte del concepto «*want not, lack not*», el modelo de «abundancia/intensificación/complejidad» parte del supuesto «*want much, enjoy much*» (Koyama & Uchiyama, 2006: 1). Sin embargo, ambos consideran que son necesarias condiciones ecológicas de recursos abundantes para una producción intensiva de bienes, como se expuso en párrafos anteriores. Entre estos dos marcos referenciales se han discutido la intensificación y complejización de las sociedades cazadoras-recolectoras-pescadoras al menos en los últimos 25 años.

El concepto siguiente es el que fue propuesto en 1990 para la región centro-meridional de Patagonia ya que entonces no parecía que ninguno de los tres conceptos previamente enunciados se ajustara a los casos de la arqueología de este sector de América (Miotti, 1998).

Potenciación de recursos se entiende como una mayor inversión de trabajo para obtener nutrientes y productos de los recursos tradicionalmente utilizados, sean estos de alto o bajo retorno económico, con la característica de disponer de proteínas y grasas para cuando dichos recursos no estén disponibles, o su estado de gordura sea bajo en determinadas estaciones del año. Esta estrategia fue formulada para el Holoceno tardío en Patagonia extra-andina centro meridional [ver cuadros 8.2 y 10.1 en Miotti (1998: 222, 270)]. Este modelo se

relaciona con el de especificación/especialización presentado más arriba, y en este caso particular, relacionado a la especie *Lama guanicoe* (guanaco). En este modelo los rangos de movilidad continuarían siendo muy amplios ya que el almacenamiento de productos cárneos y grasos, no implicaría un prolongado procesamiento de los recursos, y la tecnología necesaria para el transporte de los mismos no necesitaría haber cambiado tampoco [ver figura 9.1 en Miotti (1998: 232)].

Sin embargo, a la luz de la copiosa información generada desde entonces hasta aquí, y que intentamos de algún modo sistematizar en este artículo, nuestras expectativas se centran en que la variabilidad de estrategias desplegadas por los cazadores recolectores de Patagonia durante el Holoceno tardío se acentúa en virtud de 1) los principales momentos de estrés ambiental, como por ejemplo el efecto de las neoglaciaciones, la anomalía climática medieval (ACM) y la pequeña edad del hielo (PEH) (Rabassa, 2008), 2) el aumento de la aridez a lo largo de la diagonal árida, en el sentido NW-SE (Abraham *et al.*, 2000), 3) el efecto del mar con el aumento de la latitud, y 4) el efecto de las redes sociales en cuanto a la producción e intercambio de bienes.

Estos factores, son la base de la expectativa para el aumento de la potenciación de los recursos, lo cual no siempre, ni en todas las áreas va a adoptar la forma de intensificación. Por lo tanto, se espera que para las diferentes regiones de Patagonia podrían adecuarse otros de los modelos expuestos arriba.

Por lo arriba expresado, el análisis zooarqueológico comparativo, a escala regional amplia, es una herramienta útil para visualizar las tendencias temporo/espaciales de los modelos de uso de la fauna producidos entre las sociedades patagónicas y el rol que habrían tenido los recursos de alto retorno económico como los mamíferos gregarios terrestres o marinos (guanacos, lobos marinos, ballenas) y los de bajo retorno, como por ejemplo los peces y aves de pequeño a mediano tamaño (menos de 300 g a 3 kg), y los mamíferos grandes, en los procesos de especificación, diversificación, intensificación, extensificación, o potenciación. El rol de ambos tipos de recursos faunísticos es importante ya que la inversión de tiempo destinado por las sociedades a las tareas de búsqueda, apropiación, procesamiento y almacenaje, consumo y descarte tienen direcciones diferentes en cada modelo. En un sentido teórico general, la

Archaeofauna 21 (2012): 137-160

importancia de la pesca se correlaciona positivamente con procesos tales como reducción de la movilidad, tamaño del grupo, jerarquización y grado de estratificación social, aumento demográfico, aumento de la territorialidad, aumento del procesamiento de los recursos de bajo retorno como los peces, aunque como en determinados casos y como ha sido demostrado en Tierra del Fuego (Zangrando, 2009; Zangrando *et al.*, 2010), no siempre la intensificación de la pesca se relaciona con todas estas transformaciones, sino que podría estar más acorde con el aumento de los rangos de apropiación del recurso, como se verá más adelante. Mientras que las actividades de caza y recolección no mantienen una relación aproximada con dichos factores (Murdock, 1969; Yesner, 1980; Bailey & Peacock, 1988; Kelly, 1995; Binford, 2001; entre otros).

ÁREAS DE ESTUDIO Y BLOQUES TEMPORALES CONSIDERADOS

Se consideraron para este trabajo los contextos zooarqueológicos de Patagonia trabajados por nosotros, así como por otros autores y cuya información estuvo disponible. Todos los casos incluyen contextos que contienen al menos los valores numéricos de NISP de cada taxón para poder elaborar los índices de diversidad ($d1$) y riqueza taxonómica (H' , considerando Ngéneros y función Shannon) específicos (Grayson, 1984; Lyman, 1994). Aquí se presentan los datos gráficos en Ngéneros. En tal sentido se pueden hacer comparables las muestras para poder trazar en forma preliminar las tendencias espaciales y temporales del uso de la fauna durante el Holoceno tardío en Patagonia.

Se destaca que no existe un acuerdo general entre los zooarqueólogos respecto de los resultados de estos índices, y mientras para algunos como Grayson (1984); éstos están fuertemente correlacionados por el tamaño de la muestra, para otros (Klein, 1980; Cruz-Uribe, 1988; Lyman, 1994; Miotti & Salemme, 1999) su aplicación, con los recaudos metodológicos indispensables, siempre es mejor que la estimación cualitativa para inferir las tendencias arqueológicas del uso de las faunas (ver discusión detallada en Zangrando, 2009).

Por otra parte, se contemplaron aquellos contextos que tuvieran resoluciones arqueológicas

precisas para el análisis de tendencias de uso de la fauna en el bloque temporal Holoceno tardío (Htr). Las fajas latitudinales corresponden a grandes bloques fisiográfico/ecológicos, cuyos rasgos más conspicuos se encuentran en la faja de Meseta. Su diferenciación coincide de norte a sur con los grandes colectores de la vertiente atlántica: 1) entre 38° y 44°S las referencias son las cuencas de interfluvios Colorado-Negro y el gran macizo volcánico de Somuncurá, como bloque estructural independiente (ver Miotti, 2010 y bibliografía allí citada), 2) al sur de los 44° y hasta aproximadamente los 50°, en la cuenca del río Santa Cruz, se distinguen la cuenca fosilífera de Comodoro Rivadavia y el Macizo Central de Santa Cruz, 3) Entre este río y los 52°S, donde se encuentra la abertura este del Estrecho de Magallanes se desarrolla la Cuenca Magallánica Austral, sector más austral de Patagonia continental en el cual se extiende la planicie volcánica de Pali Aike, 4) Por último se considera la faja latitudinal de Patagonia insular, que comprende Tierra del Fuego que, separada por el Estrecho de Magallanes llega hasta los 55° (Tabla 1). La comparación de los resultados obtenidos de este bloque temporal con los anteriores (Holoceno medio: Hm y Transición Pleistoceno/Holoceno: TP/H) se realizó teniendo en cuenta los resultados del trabajo de Miotti & Salemme (1999), en base a los mismos índices. Por lo tanto las hipótesis generadas de ese trabajo y que nos sirven de base para el presente artículo generaron una pregunta, que espero poder responder, al menos en parte aquí, y que se refiere al cambio entre las estrategias utili-

zadas por los cazadores-recolectores desde el bloque Hm al Htr. De esta se desprenden las ideas particulares en las distintas fajas latitudinales y que es en donde se requiere de mayor análisis, por lo tanto serán aquí enunciadas, pero su exploración forma parte de la agenda futura.

Nos preguntamos entonces si realmente hubo una sola tendencia en el uso de las faunas en todo el territorio Patagónico, o si las distintas latitudes y ámbitos ecológicos de esta vasta región tuvieron una variabilidad más grande, dentro de la cual los modelos de intensificación, extensificación, diversificación y potenciación, pueden haber sido variados, como fue expresado en las expectativas.

Haciendo una síntesis de los dos bloques temporales entonces nuestras hipótesis de partida son:

- **H1** La diversidad taxonómica es mayor en el Bloque 1 (TP/Ht) y está resaltada por la presencia de megamamíferos; mientras que en el bloque 2 (Hm) aumenta la riqueza taxonómica, expresada fundamentalmente en la especie *Lama guanicoe* (guanaco).

La tendencia es que de una estrategia de diversificación se pasó hacia una de especialización en uno o dos recursos básicos como serían los grandes mamíferos gregarios –mayormente terrestres en el continente y marinos en Tierra del Fuego- y complementados por reidos en el continente y moluscos y aves marinas en Patagonia insular.

Esta hipótesis fue sometida a prueba con muestras zooarqueológicas de la región Pampeana (Martínez & Gutiérrez, 2004), verificando las mismas tendencias de estrategias de uso de la fauna

| Ámbito ecológico Ámbito latitudinal sur | Contrafuertes cordilleranos | Meseta | Costa | Total sitios |
|--|--------------------------------|--------|-------|-----------------|
| 1) Patagonia Nor-central (38°-44°) | 2 | 4 | 4 | 10 |
| 2) Centro Meridional (+44°- 50°) | 9 | 6 | - | 15 |
| 3) Cuenca Magallánica (+50°-52°) | 1 | 4 | 7 | 12 |
| 4) Tierra del Fuego (+52°-55°) | s/d | 2 | 7 | 9 |
| Total por ámbito | 13 | 17 | 16 | 47 |

TABLA 1

Ubicación de sitios por eco-zonas y latitudes.

| SITIOS | años ¹⁴ C AP | Código | Referencias | Nº |
|--------|-------------------------|--------|-------------|----|
|--------|-------------------------|--------|-------------|----|

PATAGONIA NORCENTRAL

| <i>Contrafuertes cordilleranos</i> | | | | |
|---|-------------------------------|-----------------------------|--|---------|
| Cueva Diana Componentes: superior medio inferior | 730±80 1090± 60 2370±70 | LP1559 LP 1727 LP1704 | Pérez & Batres (2008) | 1 |
| Laguna El Trébol | Ca 5600-5800 | s/d | Lezcano <i>et al.</i> (2010) | 2 |
| <i>Meseta</i> | | | | |
| Negro Muerto | 398±46 483±43 | AA62794 AA62795 | Prates (2008) | 3 |
| Angostura 1 | 405±46 938±45 | AA62793 AA2551 | Prates (2008) | 4 |
| El Pantano | 229±50 | AA85466 | Miotti (2010); Miotti <i>et al.</i> (2009) | 5 |
| Los Cuatro Aleros (Tapera de Isidoro) Nivel 1 Nivel 5 | 957± 36 2049± 38 | AA85462 AA85463 | Terranova & Marchionni (2010) | 6 |
| <i>Costa</i> | | | | |
| San Antonio 1 y 2 | ca 1000-400 | | Martínez (2010); Stoessel (2007) | 7/ 8 |
| El Tigre | ca. 900-500 | | Martínez (2010); Stoessel (2007) | 9 |
| Los Cangrejales | 2290± 80 590 ±70 | LP1879 LP1911 | Gómez Otero <i>et al.</i> (2009) | 10 |

PATAGONIA MERIDIONAL

| <i>Contrafuertes cordilleranos</i> | | | | |
|--|--|--|--|----|
| CCP7 | 3.480 ± 70 3.460 ± 70 | LP-294 LP-279 | De Nigris (2004) | 11 |
| Alero Cárdenas | 3.450 ± 110 1.180 ± 85 | AC-498 AC-500 | De Nigris (2004); Mengoni-Goñalons (1999) | 12 |
| Arroyo Feo | 3.330 ± 50 3.260 ± 50 1.885 ± 36 1.170 ± 50 | CISC-398 CISC-522 CSIC-523 CSIC-524 | Silveira (1979) en Salemme & Miotti (2008) | 13 |
| Cerro de los Indios 1 Niveles 3-4 Área 3 Nivel 6 Área 2 Nivel 11 Nivel 4 | 3.400 ± 90 1.790 ± 50 1.420 ± 50 1.250 ± 50 | LP 480 LP 493 CSIC-394 LP 689 | De Nigris (2004) | 14 |
| Alero Dirección Obligatoria (ADO) | 1.510 ± 50 1.200 ± 70 770 ± 60 240 ± 50 | Beta-27800 LP-281 LP-301 | Goñi (2010) | 15 |
| Alero Gorra de Vasco AGV | 1.360 ± 60 360 ± 60 | LP-277 LP-289 LP-293 | Goñi (2010) | 16 |

| | | | | | |
|-------------------------------|---|--------------------------|--------------------|--|-----------|
| A. Dest. Guardaparque Niveles | 5 | 3.440 ± 70 | s/d. | Rindel (2008); Goñi (2010) | 17 |
| | 4 | 2.830 ± 60 | LP-290 | | |
| | 3 | 1.200 ± 70 | LP-281 | | |
| | 2 | 890 ± 70 | LP-288 | | |
| | 1 | 200 ± 50 | Beta-27799 | | |
| Istmo Lago Belgrano | | | | Rindel (2008) | 18 |
| LAEDG | | | | Rindel (2008) | 19 |
| CP2 OA | | | | Rindel (2008) | 20 |
| Meseta Central | | | | | |
| Cueva Maripe capa 3(CN) | | 3.210 ± 60 1.078 ± 40 | LP-1497 AA65176 | Miotti <i>et al.</i> (2007) Miotti <i>et al.</i> (2011) | 21 |
| Piedra Museo AEP-1 capa 2 | | 7.470 ± 90 | LP-850 | Miotti & Marchionni (2011) | 22 |
| Cueva 3 Los Toldos Capas 1-3 | | Ca. 2.500 | s/d. | Miotti (1998) | 23/ 24 |
| Los Toldos Cueva 13 capa 6 | | Ca. 2.500 | s/d. | Miotti (1998); Cardich, com. pers. | 25 |
| Casa del Minero capa 1 y 2 | | Ca. 900 | s/d. | Paunero <i>et al.</i> (2007) | 26 |

CUENCA MAGALLÁNICA

| | | | | | |
|------------------------------------|--|------------------------|--------------------------|--------------------------------|----|
| Contrafuertes cordilleranos | | | | | |
| Chorrillo Malo 2 | | 3790 ± 80 1950 ± 60 | Beta 148743 LP 502 | Otaola (2009) | 27 |
| Meseta | | | | | |
| Alero Potrok Aike | | 740 ± 180 | s/d | Barberena (2008) | 28 |
| Cueva El Cóndor 1 | | Ca 3000 | s/d | Barberena (2008) | 29 |
| Orejas de Burro | | Ca. 3000 | s/d | Barberena (2008) | 30 |
| Cueva La Carlota | | Últimos 4000 a.p | s/d | Campán <i>et al.</i> (2009) | 31 |
| Costa | | | | | |
| Pta. Bustamante HST01AM | | 890 ± 90 750 ± 70 | LP 454 LP 479 | Miotti (1998) | 32 |
| CEM02-LPM | | 1.060 ± 50 | LP 187 | Miotti (1998) | 33 |
| CEM04-CAN | | 710 ± 40 | LP 201 | Miotti (1998) | 34 |
| Bahía Buena | | Ca. 6.500 AP | s/d | San Román (2007) | 35 |
| Punta Santa Ana 1 | | 6.5-5.6 ka AP | s/d | San Román <i>et al.</i> (2009) | 36 |
| Punta Santa Ana 2 | | 3.2-2.6 Ka AP | s/d | San Román <i>et al.</i> (2009) | 37 |
| Punta Santa Ana 3 | | 1.3-0.73KaBP | s/d | San Román <i>et al.</i> (2009) | 38 |

TIERRA DEL FUEGO

| | | | | | |
|---------------------|--------------|---------------------------|---------------------|------------------|----|
| Canal Beagle | | | | | |
| Túnel I | Componente 3 | 3.530 ± 90 2.880 ± 60 | AC 702 AC 856 | Zangrando (2009) | 39 |
| | Componente 4 | 2.690 ± 80 2.000 ± 110 | Beta 4387 AC 854 | | |
| | Componente 5 | 1.990 ± 110 1.920 ± 80 | AC 852 AC 850 | | |
| | Componente 6 | 670 ± 80 450 ± 60 | AC 701 Beta 4388 | | |

| | | | | |
|---|---|--|--------------------------------|----|
| Túnel II | 1140 ± 90 1120 ± 90 | AC 1031 AC 824 | Zangrando (2009) | 40 |
| Shamakush I | 1.927 ± 120 1.020 ± 100 940 ± 110 890 ± 10 | AC 1291 AC 1293 AC 1047 AC 1029 | Zangrando <i>et al.</i> (2010) | 41 |
| Shamakush VIII | 1.490 ± 90 1.380 ± 115 730 ± 55 | AC 1678 AC 1681 AC 1679 | Zangrando <i>et al.</i> (2010) | 42 |
| Shamakush X | 1.450 ± 100 500 ± 100 | AC 831 AC 832 | Zangrando <i>et al.</i> (2010) | 43 |
| Mischiuen I layer D/E layer C layer C | 1.970 ± 190 1.060 ± 85 890 ± 90 | AC 1625 AC 1624 AC 1623 | Zangrando <i>et al.</i> (2010) | 44 |
| Área Norte | | | | |
| Marazzi 2 | 2745±40 1965±40 910 ± 70 | s/d s/d Beta 113690 | Calás & Lucero (2009) | 45 |
| Marazzi 38 | 795 ± 35 785 ± 35 | UA 21182 UA 21183 | Martín (2006) | 46 |
| Las Vueltas 1 | 949 ± 41 | AA69656 | Santiago & Salemme (2009) | 47 |

TABLA 2

Sitios y componentes arqueológicos de Norte a Sur considerados en este trabajo y cuyos números se ubican en el mapa de la Figura 1. Las referencias bibliográficas de los mismos corresponden sólo a aquellos trabajos de donde se obtuvieron los datos zooarqueológicos.

propuestas para la región Patagónica. Sin embargo, dichos autores avanzan introduciendo las muestras del bloque temporal Holoceno tardío (Ht) y proponen para la región pampeana que:

- **H2** La diversidad faunística vuelve a aumentar en los sitios arqueológicos hacia el Holoceno tardío (Htr).

Por lo tanto, considero que es esta una excelente oportunidad para explorar esa tendencia hallada en Pampa, para muestras zooarqueológicas del Htr de Patagonia y que contienen una calidad de la información cuantitativa comparable para trazar un estudio de tendencias de estrategias entre los cazadores-recolectores patagónicos.

Los sitios seleccionados según los criterios zooarqueológicos y contextuales arriba indicados son los que se detallan en las Tablas 1 y 2 y se ubican geográficamente en la Figura 1. En este trabajo los sitios seleccionados corresponden a actividades múltiples o específicas, pero siempre relacionados a la utilización de la fauna como alimento en primera instancia, y como materia prima de instrumentos. Se evitó la información de aquellos sitios cuya función principal fue asignada por los distintos investigadores a áreas de enterratorios huma-

nos, ya que el uso de estas categorías funcionales de sitios implica el tratamiento de otros aspectos de las arqueofaunas asociadas, que, como los simbólicos, sería en si mismo, motivo de otro trabajo.

Uno de los parámetros utilizados para monitorear la variabilidad biogeográfica de la Patagonia y la implicancia de su efecto en los distintos ámbitos ecológicos fue la ubicación de la diagonal árida sudamericana (Abraham *et al.*, 2000). Dicha faja pudo haber jugado en el pasado un rol importante en la distribución de los recursos faunísticos y del agua en el ámbito patagónico (Gómez Otero *et al.*, 2009; Martínez *et al.*, 2010; Gordon, 2011). Por lo que considero importante para este trabajo las diferencias que se manifiestan en la biodiversidad partiendo del reconocimiento incremental de la misma hacia el sur de dicha diagonal árida del Cono Sur de América del Sur, como se marca en la Figura 1. En base a este supuesto las tres grandes ecozonas o fajas que longitudinalmente se reconocen para el ámbito Patagónico son cordillera, meseta y costa. En ellas se observa además que a partir de la diagonal árida el descenso de las precipitaciones influye notablemente en las formaciones florísticas, con una caída de la biodiversidad

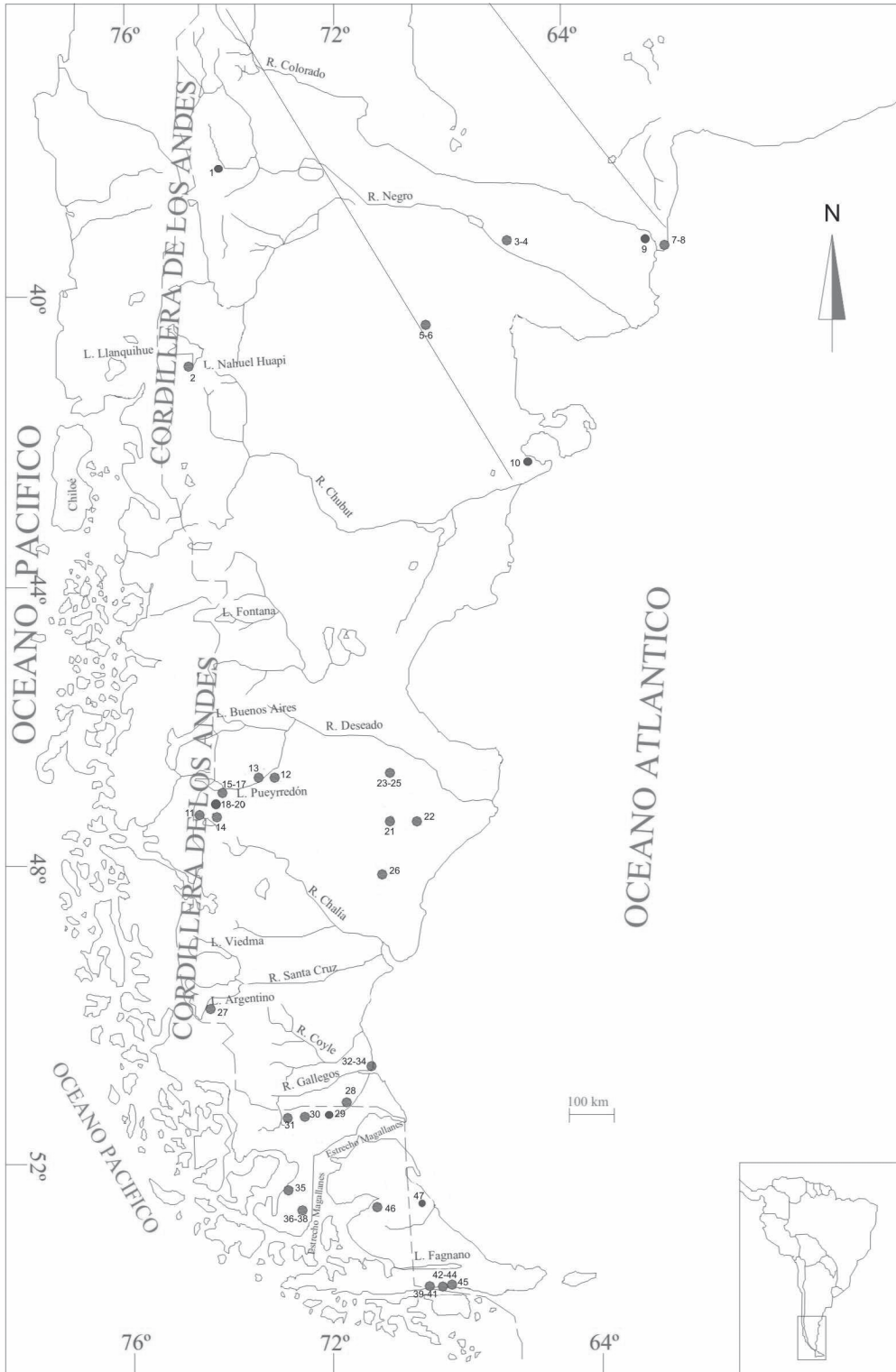


FIGURA 1
Mapa con sitios arqueológicos, marca de fajas latitudinales y diagonal árida.

terrestre en el mismo sentido de dicha diagonal y con una acentuación desde el ámbito cordillerano a la costa atlántica. Definiendo fito y zoogeográficamente dos regiones distintivas que de Oeste a Este son el bosque y la estepa.

Este panorama genera la expectativa de que a mayor latitud, la tendencia es hacia una menor biodiversidad terrestre y concomitantemente, una mayor influencia marina debido a la menor masa continental emergida en Patagonia (Miotti, 1998; Miotti & Salemme, 1999). Esto plantea asimismo que hacia latitudes mayores aumenta la biodiversidad marina que podría ser aprovechada por los grupos de cazadores-recolectores terrestres.

Por otra parte, el incremento de la aridez durante el Holoceno tardío en todo el ámbito patagónico manifestó dos señales claras, una ca. 1000 años AP, conocida como la anomalía climática medieval, y otra en ca. 500 años AP, conocida como la pequeña edad del hielo –PEH– (ver Rabassa, 2008 y bibliografía allí citada). En dichos momentos de estrés ambiental parecen haberse dado reajustes de los cazadores-recolectores de Patagonia (Miotti, 1998, 2008; Borrero, 2001; Barberena, 2008; Rindel, 2008; Salemme & Miotti, 2008; Zangrando, 2009; Goñi, 2010; entre otros). Sin embargo, no deben descartarse otros eventos de neoglaciaciones holocénicas, cuya intensidad y duración aun cuentan con señales más bajas, por lo que no se ha planteado la implicancia que podrían haber tenido para las poblaciones humanas y las faunas en las distintas regiones de Patagonia. Mercer detectó por lo menos tres pulsos de avance entre el 4700 y 4200 ¹⁴C AP, 2700-2000 ¹⁴C AP y 300-100 ¹⁴C AP (Mercer, 1976), mientras que otros autores, han identificado muchos más de estos avances (Röthlisberger & Geyh, 1985; Rabassa & Clapperton, 1990; Rabassa, 2008).

ANÁLISIS DE ABUNDANCIA Y RIQUEZA TAXONÓMICAS DEL HOLOCENO TARDÍO DE PATAGONIA

Abundancia taxonómica

Los resultados obtenidos en base a la abundancia de NISP por taxón de las cuatro fajas latitudinales (Tablas 1 y 2 y Figura 2: Gráficos 1 a 4) indican que el más alto número de taxa representados (44 géneros) en las muestras zooarqueológicas se encuentra concentrado en Patagonia norcentral

Archaeofauna 21 (2012): 137-160

(Figura 2: Gráfico 1), mientras que el menor número de géneros utilizados (20) se da en la región Centro-meridional (Figura 2: Gráfico 2). Un leve incremento se registra en la cuenca magallánica, con 30 géneros (Figura 2: Gráfico 3 y Tabla 4), y 35 taxa se registran para Tierra del Fuego (Figura 2: Gráfico 4).

La mayor biodiversidad al norte, decrece hacia el sur, en la faja meridional, donde se da la mayor focalización en el uso de la especie *Lama guanicoe*, el cual también es importante numéricamente en la Cuenca Magallánica (Figura 2: Gráficos 2 y 3 y Tablas 2 a 4).

La máxima biodiversidad del sector norte de Patagonia está representado por el incremento de especies de bajo retorno como los moluscos, peces y aves, el cual se incrementa incluso hacia el 1000 AP (Martínez *et al.*, 2010). Los taxones de alto retorno por individuo (guanacos, cérvidos y ñandúes) se continuaron consumiendo como recursos básicos (Prates, 2008), pero su relación numérica con los de pequeño tamaño igualmente presenta una tendencia decreciente. En este sector la incorporación de peces implica tanto los ambientes fluviales y lacustres, como marítimos costeros y de alta mar. Lo mismo sucede con el aprovechamiento de moluscos y caracoles, tanto dulceacuícolas como marinos. Un caso para destacar aquí son los quelonios (tortugas) cuya incorporación a la economía de cazadores-recolectores es la primera vez que se registra en toda la ocupación humana de Patagonia (Tabla 3 y Figura 2: Gráfico 1).

Los resultados obtenidos de los análisis de abundancia y riqueza taxonómica en las cuatro franjas latitudinales (Tablas 1 y 2) y graficados en la Figura 2, indican que la región de Norpatagonia es la que posee registros zooarqueológicos más diversificados con un incremento del NISP de aquellas especies de bajo retorno económico, y procedentes de ámbitos terrestres, acuáticos continentales y marinos.

Las especies de alto retorno, y que fueron populares en los contextos de los bloques temporales TP/Ht y Hm, decaen tanto en NISP como en variedad en los contextos del Htr (Figuras 2, 3 y 4).

Es notable en la sub-región norte el incremento de peces, tanto de agua dulce como de agua salada y en este último caso incorporando especies de mar adentro, lo que podría implicar el desarrollo de la captura desde embarcaciones en aguas alejadas del litoral. La presencia de distintas especies de peces pelágicos es igualmente notable en los

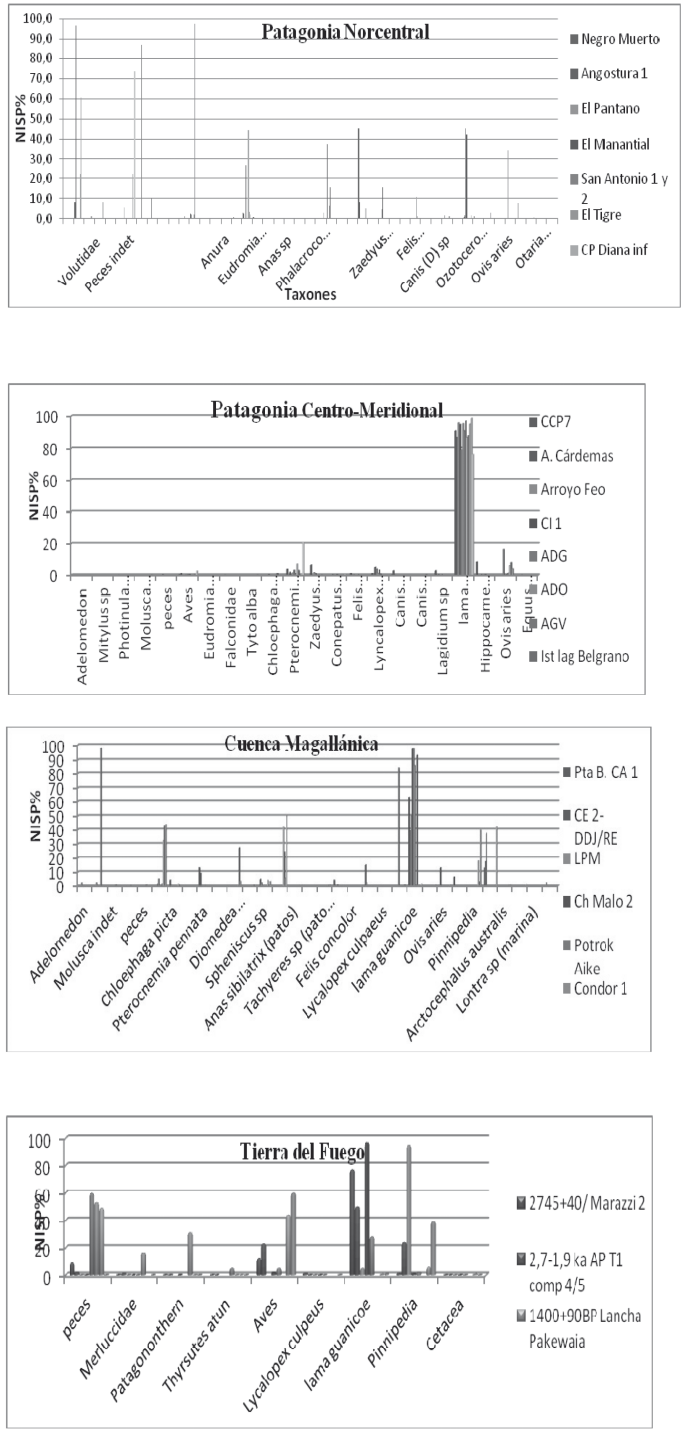


FIGURA 2

Abundancia taxonómica para el Holoceno tardío por sitio en las diferentes fajas latitudinales. Gráfico 1: Norcentral; Gráfico 2: Meridional; Gráfico 3: Cuenca Magallánica; Gráfico 4: Tierra del Fuego.

| N° taxa | Taxa | NISP/Faja Latitudinal | Norcentral | Centro Meridional | Magallanes | Tierra del Fuego |
|---------|---|-----------------------|------------|-------------------|------------|------------------|
| 1 | <i>Chillinia gibbosa (dulceacuicola)</i> | 35 | - | - | - | - |
| 2 | <i>Diplodon chilensis (almeja de rio)</i> | 18.527 | - | - | - | - |
| 3 | <i>Choromytilus chorus (mar)</i> | 2 | - | - | - | - |
| 4 | <i>Mytilus sp.</i> | - | 1 | 2.601 | X | |
| 5 | balánidos | - | - | 2 | X | |
| 6 | Volutidae (marina) | 110 | 1 | - | - | |
| 7 | <i>Patinigera sp. (lapa)</i> | 619 | - | - | X | |
| 8 | <i>Fisurella sp. (marina)</i> | 1 | - | - | X | |
| 9 | <i>Adelomedon sp.</i> | - | 1 | 1 | - | |
| 10 | <i>Photinula caerulescens</i> | - | 1 | - | - | |
| 11 | Unionidae (dulceacuicola) | - | 1 | - | - | |
| 12 | <i>Mollusca</i> | 70 | 5 | 25 | X | |
| 13 | Peces indet. | 910 | 2 | 401 | 5441 | |
| 14 | <i>Genidens barbatus (bagre de mar)</i> | 1218 | - | - | - | |
| 15 | <i>Micropogonias furnieri (corvina rubia)</i> | 147 | - | - | - | |
| 16 | <i>Pogonias cromis (corvina negra)</i> | 2 | - | - | - | |
| 17 | <i>Myliobatis sp. (chucho)</i> | 6 | - | - | - | |
| 18 | <i>Rajidae sp. (raya)</i> | 18 | - | - | - | |
| 19 | <i>Percichthys sp. (perca)</i> | 1409 | - | - | - | |
| 20 | <i>Odontesthes sp. (pejerrey)</i> | 3 | - | - | - | |
| 21 | Siluriformes (bagres) | 6 | - | - | - | |
| 22 | Anura | 1 | - | - | - | |
| 23 | Chelonidae | 31 | - | - | - | |
| 24 | Aves | 169 | 90 | 567 | 17474 | |
| 25 | <i>Eudromia elegans</i> | 17 | 1 | - | - | |
| 26 | <i>Fulica sp. (perdiz)</i> | 3 | - | - | - | |
| 27 | <i>Athene cunicularia</i> | 1 | - | - | - | |
| 28 | <i>Anas sp. (patos)</i> | 13 | - | 17 | X | |
| 29 | <i>Tachyeres sp (pato vapor)</i> | - | - | 3 | - | |
| 30 | Falconidae | 1 | 1 | 3 | - | |
| 31 | <i>Chloephaga picta</i> | 11 | 6 | 5 | - | |
| 32 | <i>Spheniscus magellanicus (pingüino)</i> | 2 | - | 57 | X | |
| 33 | <i>Aptedonytes patagónica (pingüino)</i> | - | - | 4 | - | |

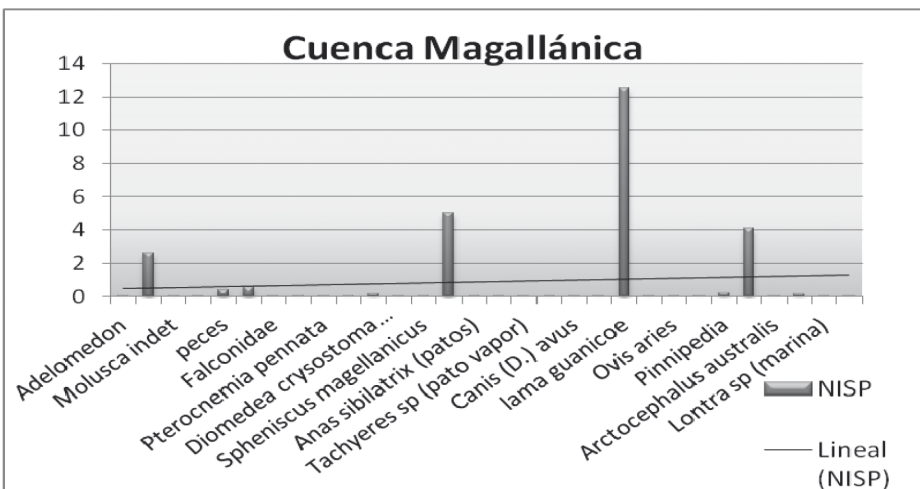
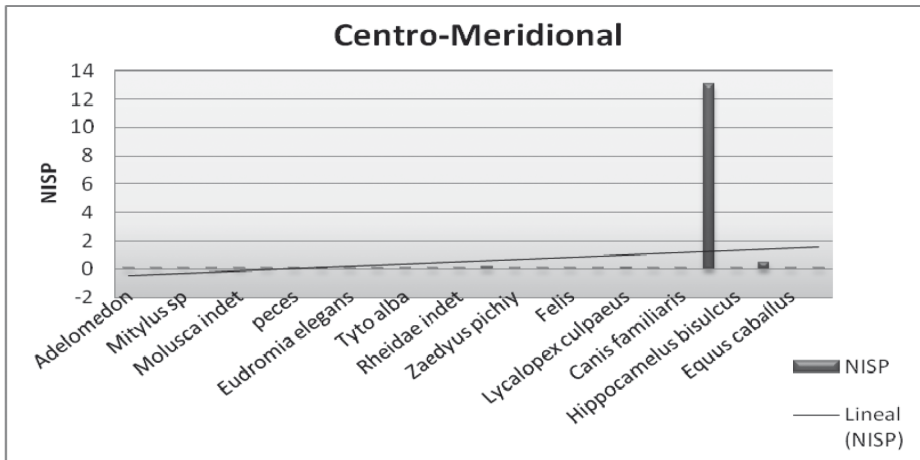
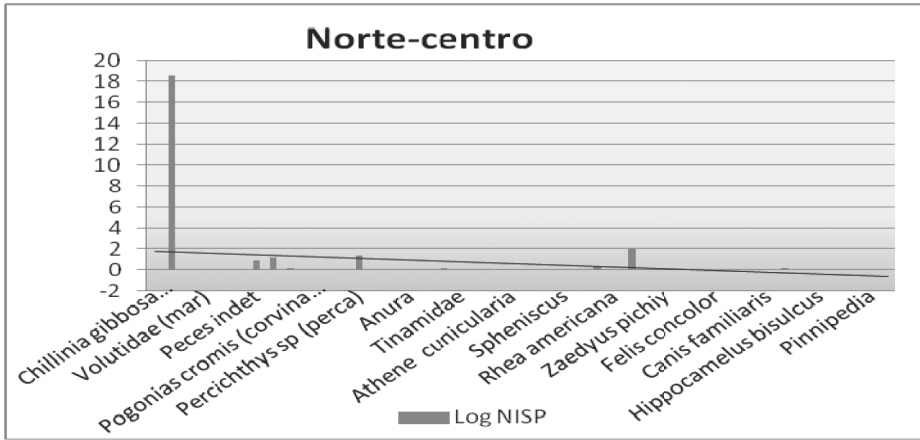
TABLA 3

Abundancia y riqueza taxonómica por faja latitudinal en Patagonia.

| | | | | | |
|----|--|--------|--------|--------|-------|
| 34 | <i>Phalacrocorax</i> sp. | 37 | - | 4.991 | 186 |
| 35 | <i>Macronectes</i> sp. (petrel) | - | - | 1 | X |
| 36 | <i>Catharactas skua</i> (salteador) | - | - | 1 | - |
| 37 | <i>Diomedea chrysostoma</i> (albatros) | | | 167 | X |
| 38 | Rheidae indet. | 325 | 24 | - | - |
| 39 | <i>Rhea americana</i> | 6 | - | - | - |
| 40 | <i>Pterocnemia pennata</i> | 3 | 186 | 10 | - |
| 41 | Dasipodidae | 1932 | - | - | - |
| 42 | <i>Chaetophractus villosus</i> | 10 | - | - | - |
| 43 | <i>Zaedyus pichi</i> | 26 | 22 | - | - |
| 44 | <i>Conepatus humboldtii</i> (zorrino) | 1 | 10 | 4 | - |
| 45 | <i>Lagidium</i> sp. | - | 6 | - | - |
| 46 | <i>Lontra</i> sp. (marina) | - | - | 2 | - |
| 47 | <i>Lynchailurus colocolo</i> | 3 | - | - | - |
| 48 | <i>Felis concolor</i> | 3 | 2 | - | - |
| 49 | <i>Lycalopex culpaeus</i> | 29 | 116 | 1 | 30 |
| 50 | <i>Canis (D)</i> sp. | 6 | 12 | 20 | - |
| 51 | <i>Canis (D) avus</i> | - | - | 4 | - |
| 52 | <i>Canis familiaris</i> | 3 | 5 | - | - |
| 53 | <i>Lama guanicoe</i> | 214 | 13.004 | 12.502 | 6687 |
| 54 | <i>Ozotoceros bezoarticus</i> | 17 | - | - | - |
| 55 | <i>Hippocamelus bisulcus</i> | 25 | 72 | 3 | - |
| 56 | <i>Pudu pudu</i> | 3 | - | - | - |
| 57 | <i>Ovis aries</i> | 0 | 464 | 8 | - |
| 58 | <i>Equus</i> sp. | 5 | 2 | 3 | - |
| 59 | Pinnipedia | 7 | - | 205 | 12588 |
| 60 | <i>Otaria flavescens</i> | | | 4.099 | X |
| 61 | <i>Arctocephalus australis</i> | - | - | 3 | X |
| 62 | <i>Lagenorhincus</i> sp. (delfin) | | | 137 | X |
| 63 | Cetacea | | | 14 | 17 |
| 64 | <i>Dolichotis patagonica</i> | 2 | - | - | - |
| | Total NISP | 25.989 | 14.035 | 25.861 | 42529 |

sitios del Canal Beagle, permitiendo sugerir que los desplazamientos de los canoeros debieron haber sido a mayores distancias, fuera del canal hacia el Holoceno tardío. Asimismo la aparición de moluscos marinos y de aguas continentales se registra en sitios costeros, como del interior de la meseta y de los contrafuertes cordilleranos (Figura

2). Sin embargo la estructura de estos recursos es diferente en los contextos del norte y de Tierra del Fuego, con muy alto incremento de número de especímenes y de especies, mientras que el caso opuesto a este es el de la región meridional, en donde el guanaco sigue siendo la especie más abundante (Tabla 3). Aquí si bien la abundancia



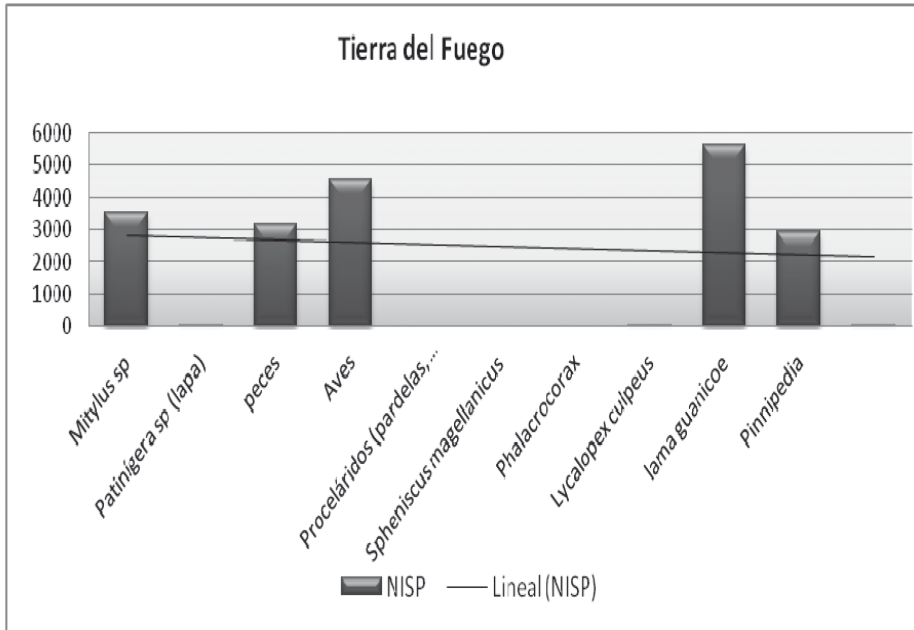


FIGURA 3
Riqueza taxonómica en las cuatro fajas latitudinales.

taxonómica para los contextos del Htr aumenta respecto del Hm, donde casi todas las muestras estaban dominadas por guanacos, seguidos por la presencia de reidos y en los contrafuertes cordilleranos por cérvidos, es decir mamíferos y aves terrestres de alto retorno económico. Sin embargo, el guanaco continúa siendo la especie más representada en todos los contextos (Figura 2: Gráfico 2). Las especies de bajo retorno, procedentes tanto de ambientes acuáticos como terrestres igualmente tienen muy baja representación en los contextos, y cuando aparecen, en general en los sitios del interior, se asocian a artefactos y redes de intercambio de bienes con otros ámbitos ecológicos, pero no como alimentos en primera instancia (Miotti, 2008).

Las tendencias observadas para la Cuenca Magallánica (Figura 2: Gráfico 3) y Tierra del Fuego (Figura 2: Gráfico 4) indican un incremento en el número de especies que ingresan a los sitios arqueológicos en el Htr, y que su incremento se relaciona con la incorporación de peces y aves marinas. Aunque en ambas regiones los guanacos y lobos marinos continúan siendo importantes recursos.

Riqueza taxonómica en las cuatro franjas latitudinales

Para este análisis se ordenaron los taxones según la sistemática biológica, con lo cual los taxones más cercanos al eje de abscisas corresponden a los de menor retorno económico por individuo debido a que a medida que nos alejamos del punto 0 en la ordenada aumenta la jerarquía evolutiva de los taxa. Por lo tanto los taxones más alejados corresponden a los mamíferos más complejos y que coinciden con las categorías económicas de ser animales de mayor retorno. Los resultados obtenidos se sintetizan en los gráficos de la Figura 3 y sus NISP en la Tabla 3.

La tendencia en la riqueza taxonómica obtenida en cada sub-región muestra mayor variabilidad que la esperada. La mayor incidencia de especies de menor retorno se percibe en la sub-región Norcentral principalmente en invertebrados, peces y aves; siendo aquí las aves corredoras de gran tamaño (ñandúes) y los mamíferos grandes los taxa que marcan la tendencia más baja (Figura 3).

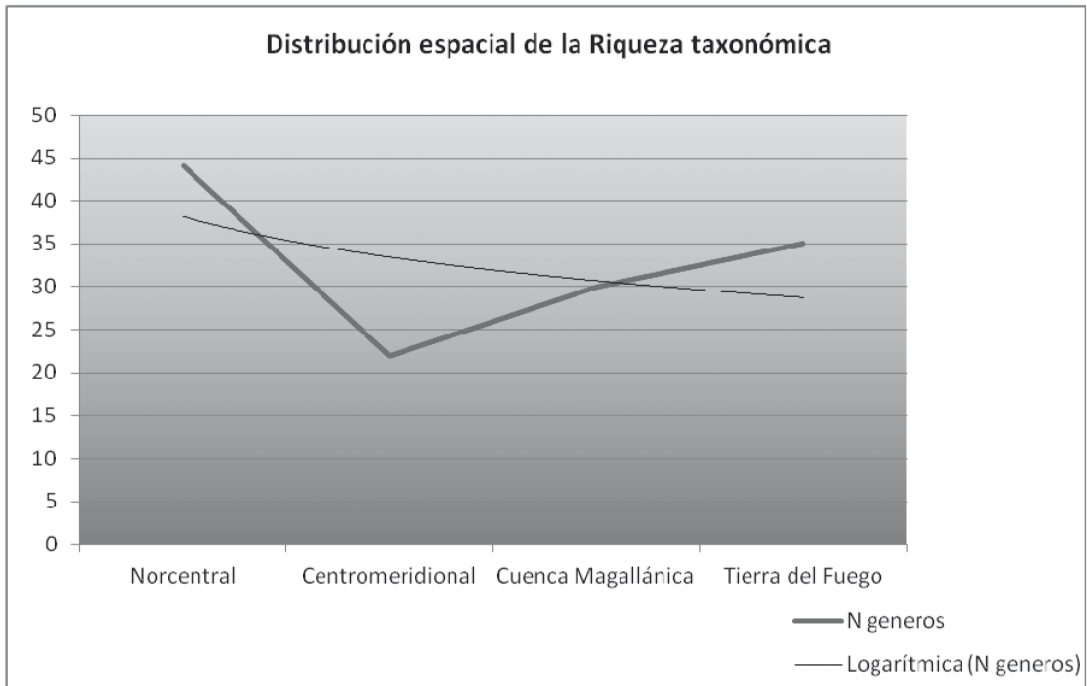


FIGURA 4

Tendencia espacial de la abundancia y riqueza taxonómica en el Holoceno tardío.

Sin embargo, la riqueza taxonómica de guanacos mantiene una tendencia muy alta en las regiones Meridional y Cuenca Magallánica y una notable mediana a alta incidencia en los contextos fueguinos, tanto de la meseta como de la costa.

Respecto de los grandes reídos, igualmente mantienen las tendencias más altas en la región Norcentral, donde se registran además los dos géneros de estas aves (*Rhea* y *Pterocnemis*). En las fajas Meridional y Magallánica, su representación es baja, de alguna manera avalando la hipótesis de que hacia el Htr ha sido un recurso complementario de los guanacos. En tierra del Fuego la ausencia de estas aves es total debido a que la biogeografía de los reídos indica que nunca estuvieron presentes en dicho sector patagónico. Es necesario recordar aquí que el único registro de un espécimen de tibio-tarso distal de ñandú fue registrado por Massone para las ocupaciones de fines del Pleistoceno en el sitio Tres Arroyos (ver Salemme & Miotti, 2008 y bibliografía allí citada), pero esta señal no permite suponer la presencia de esas aves corredoras en la isla, sino más bien indicaría un

Archaeofauna 21 (2012): 137-160

posible transporte humano de un fragmento de hueso largo, desde el continente por parte de los primeros colonos de esas latitudes.

Tendencias de abundancia y riqueza taxonómica

En suma, las tendencias de abundancia y riqueza taxonómica obtenidas para las diferentes fajas latitudinales indican que en las latitudes más bajas (el norte), la biodiversidad de especies de los tres ámbitos ecológicos (bosque, estepa, costa) es más alta que en las latitudes altas (Figura 4 y Tabla 4). Mientras que en Tierra del Fuego la incidencia de recursos de menor retorno como los peces pelágicos, las aves y los moluscos marinos son los que aumentan la diversidad, en el norte además de estos taxones se agrega una gran variedad de especies dulceacuícolas, y de vertebrados terrestres de bajo retorno (Zangrando, 2009; Stoessel, 2010).

En cuanto a las tendencias temporales acumuladas para las cuatro fajas latitudinales, se observa

| Faja latitudinal | NISP | Log _n NISP | N géneros | log Ngéneros |
|-------------------|--------|-----------------------|-----------|--------------|
| Norcentral | 25.989 | 4,404251988 | 44 | 1,64345268 |
| Centro-Meridional | 14.035 | 1,477121255 | 20 | 1,30103000 |
| Magallánica | 25.861 | 4,147212417 | 30 | 1,47712125 |
| Tierra del Fuego | 42.529 | 4,29802298 | 35 | 1,54406844 |

TABLA 4

Tendencia de Abundancia y riqueza taxonómica por fajas latitudinales en Patagonia.

que hay mayor diversidad taxonómica durante el bloque temporal Pleistoceno final/Holoceno temprano, una especificación importante hacia el

Holoceno Medio y un nuevo incremento de la diversificación taxonómica hacia el Holoceno tardío en todo el ámbito patagónico (Figura 5).

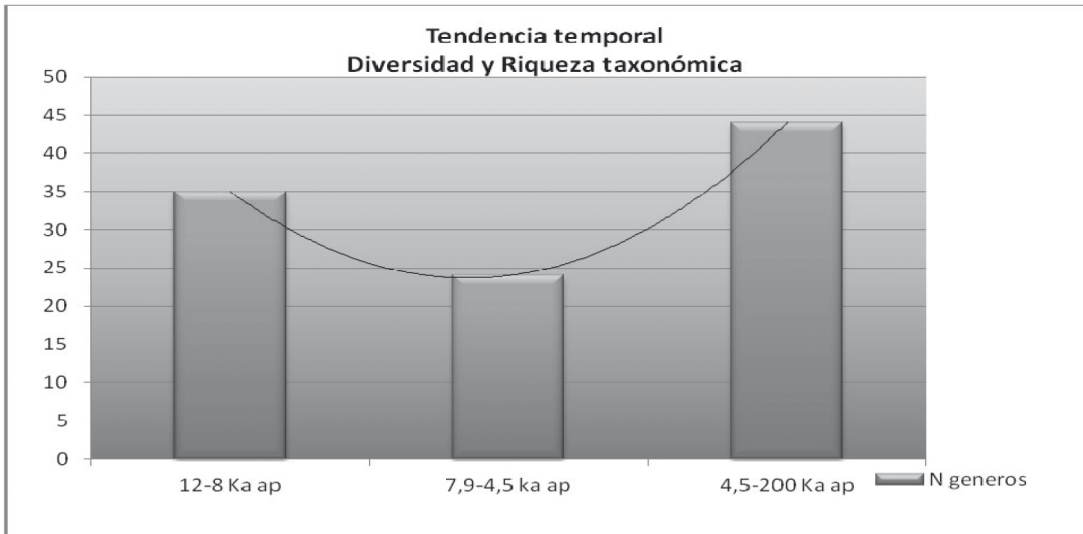


FIGURA 5

Tendencia de la Abundancia y riqueza taxonómica temporal.

CONSIDERACIONES FINALES

El registro zooarqueológico del Ht soporta la expectativa que el gradiente latitudinal implica una biodiversidad terrestre mayor en las latitudes medias (entre 38° y 44° sur, que en las altas >44° a 54°. En estas últimas, y sólo para los ámbitos costeros o de bosques cordilleranos, se incrementa la

misma por la presencia de especies marinas (aves y peces principalmente).

En Norpatagonia los sitios arqueológicos del Holoceno tardío denotan la mayor diversidad faunística –de fauna aprovechada– de toda la región Patagónica (Figura 4 y Tabla 4). Incluyen en sus contextos desde invertebrados a mamíferos, tanto de ambientes terrestres, acuáticos continentales y

marinos, incluyendo especies costeras y migratorias.

Las especies de menor retorno económico aparecen representadas en esta región en mayor riqueza y abundancia taxonómica. Este cuadro de situación en relación con la información independiente generada por los estudios de isótopos estables, de conflictos interpersonales, uso de diferentes tecnologías como la cerámica, entre los principales indicadores, permite inferir que el modelo de intensificación de recursos –con el sentido expresado al comienzo del trabajo– englobaría estas situaciones arqueológicas dentro de una estrategia de intensificación de recursos.

La región que presenta la menor riqueza taxonómica es la centro-meridional, donde el mayor NISP se centraliza en todos los casos en la especie *Lama guanicoe*, con la mayor abundancia de elementos esqueléticos. Igualmente, y a diferencia del bloque temporal 2, correspondiente al Holoceno medio (Figuras 2: Gráfico 2 y Figura 5), donde la especificidad del guanaco es aún mayor, se observa un incremento en la presencia de especies de menor tamaño, tanto en aves como en mamíferos pequeños y en moluscos procedentes de las costas marinas y de aguas continentales. Sin embargo, los recursos alóctonos se interpretan por su baja abundancia en el registro, como producto del intercambio a través de redes sociales extensas, acompañadas posiblemente de mayores rangos de movilidad humana (ver discusión en Miotti, 2008).

En este caso la puesta en marcha de estrategias de extensificación (*sensu* Goñi, 2010) podrían estar representadas para los contrafuertes cordilleranos, mientras que para la región de la meseta central santacruceña parece más adecuada la potenciación de los recursos de alto retorno (Miotti, 1998).

En la Cuenca Magallánica austral aumenta la riqueza taxonómica en especies de bajo retorno hacia el Holoceno tardío, sin embargo la abundancia por taxón no es tan notoria como en las regiones de Norpatagonia, ni como en Tierra del Fuego. El aporte de las especies marinas aumenta sensiblemente, aunque el guanaco continúa siendo muy importante (+85%) en el área. Por lo tanto en este sector el modelo de estrategia utilizado para el Holoceno tardío parece relacionarse con una diversificación y potenciación de los recursos, pero no hay señales de una intensificación de los recursos.

Archaeofauna 21 (2012): 137-160

En la Isla, y asumiendo que la tendencia que se puede marcar es de menor precisión que en las otras áreas, debido a la mayor heterogeneidad de datos, se puede sostener que el uso de fauna marina se mantiene estable y medianamente abundante, pero el guanaco mantiene un status de importancia aun para sitios del canal Beagle. Este hecho podría darse también dentro de un sistema de intercambio de bienes entre los cazadores del norte, en la estepa y los grupos canoeros del canal. Sin embargo, el incremento de peces – de pesca costera como de mar abierto–, así como el incremento de las aves en casi todos los sitios, permite suponer una tendencia hacia la intensificación de los recursos, con capturas de bancos de peces cada vez más alejados de las costas del canal.

Se podría decir que el cambio en la explotación de recursos faunísticos adoptaría una tendencia de intensificación en Patagonia Norte, de especificación en la región Meridional con un fuerte aprovechamiento del guanaco. El valor agregado se habría concentrado en el procesamiento integral de sus productos, lo que indica una potenciación del mismo recurso y habría que afinar aun más en la hipótesis de extensificación formulada por Goñi (2010) para el sector de los lagos del piedemonte cordillerano.

CONCLUSIONES

La información arqueológica considerada aquí aporta indicadores que apoyan la hipótesis de diversas estrategias de uso de los recursos para Patagonia hacia el Holoceno tardío, con grandes diferencias en las distintas fajas latitudinales.

- Los pequeños animales si bien aumentan su ingreso en las dietas humanas hacia el Holoceno tardío, este incremento no permite hablar de intensificación en cuanto proceso que conduciría a otros tipos de sistemas económicos, más que para el sector Norcentral.
- Esta extensificación y especificación de la faja Meridional tiene su clave en la expansión de las redes sociales y cambios en la movilidad de los grupos humanos.
- Aquellos lugares donde la disponibilidad del recurso crítico agua permitiría la agregación multifamiliar (nodos de la red) habrían facilitado

tado los procesos de intercambios de bienes, tanto locales como regionales y supra-regionales.

- En sitios como los del Río Pinturas por ejemplo, encontramos el uso de hueso de felinos y cánidos para la elaboración específica de punzones. Más allá de las cualidades de estos elementos óseos para este tipo de instrumentos, es recurrente el uso de esta misma materia prima en lugares muy alejados del espacio como son los canales fueguinos y Patagonia Norte. Mientras la abundancia de estos ítems supera el centenar en el sector de la costa sur de TdF, cuando aparecen en Patagonia continental siempre es de 1 a pocos ejemplares.
- Otro caso similar es la presencia de conchas marinas en el interior de la meseta patagónica. Y cuando aparecen en sitios del interior siempre es en muy baja cantidad y en general formatizadas como cuentas u otros objetos ornamentales.
- Tanto desde el Norte como hasta el sur, en TdF, el guanaco continuó siendo el principal recurso. Incluso en sitios cordilleranos, donde los chinchílicos y otros recursos del ecotono estepa/bosque han tenido una disponibilidad amplia, todos los sitios indican que los cazadores del Holoceno tardío continuaron dependiendo del guanaco.
- Todo esto indica que los ítems faunísticos de baja cantidad en sitios del interior están reflejando una circulación de los mismos como parte del cambio de la circulación humana, que seguramente amplió sus escalas de nomadismo pero con una característica clave en lo que es la árida meseta continental. Esta clave está dada por nodos de agregación social, los cuales coinciden con zonas donde hacia estos momentos de aridez se concentraría el recurso crítico agua. Por ende donde las potencialidades de caza y recolección habrían sido mayores a cualquier otra zona.
- La extensificación de los rangos de movilidad de los grupos humanos puede estar relacionada estrechamente con la aridización del Holoceno tardío, pero no debe descartarse la enorme experiencia y conocimiento de lugares y recursos, acumulados por las sociedades cazadoras-recolectoras a lo largo de todo el Holoceno, para extender la amplia red social puntuada por esos nodos de agregación.
- El otro punto importante para que esta red funcione fue la potenciación de los recursos.

Fundamentalmente de los productos de guanacos. Lo que sirvió de base para extender la movilidad, como por ejemplo habrían sido el charque, salado, derretimiento y almacenamiento de grasa de reidos, etc.

- Por último y partiendo de la evidencia de violencia intra e intergrupala formulada por Gordon (2011), podemos tener un aval acerca de la presencia, al menos para el sur del río Chubut, de sociedades incluyentes y, hacia el norte de este río sociedades más excluyentes, es decir con territorialidades más marcadas. Asimismo, cuando recrudescería la aridez y posiblemente disminuyan la calidad y cantidad de recursos fáunicos del área esa exclusión social podría haberse incrementado también, cuestión por la cual hacia el sur si bien la intensificación de recursos no fue la tendencia prevaleciente, el uso de estrategias de amplio espectro, aunque más específicas puede haberse debido a la descompresión de la saturación social.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue realizado en el marco de los siguientes proyectos: PICT 1552, PIP 5885 CONICET, PI 550 UNLP.

A Eduardo Tonni, Laura Marchionni, Rocío Blanco, amigos y colegas siempre dispuestos aportar comentarios para ordenar y presentar mejor mis intrincadas ideas. Agradezco especialmente a los dos evaluadores anónimos por las valiosas sugerencias y recomendaciones realizadas.

REFERENCIAS

- ABRAHAM DE VÁZQUEZ, E.; GARLEFF, H.; LEIBRICHT, H.; REGAIRAS, A.; SCHABITZ, F.; SQUEO, F.; STINGL, H.; VEIT, H. & VILLAGRÁN, C. 2000: Geomorphology and paleoecology of the arid diagonal in Southern South America. *Geodesy, Geomorphology and Soil Science*: 55-61.
- BAILEY, R.C. & PEACOCK, N.R. 1988: Efe Pygmies of northeast Zaire: Subsistence strategies in the Ituri forest. In: De Garine, I & Harrison, G. (eds.): *Coping with uncertainty in the food supply*: 88-117. Clarendon Press, Oxford.

- BARBERENA, R. 2008: *Arqueología y biogeografía humana en Patagonia meridional*. Col. Tesis doctorales (V. Horwitz, directora). Sociedad Argentina Antropología, Buenos Aires.
- BARBERENA, R.; MARTIN, F. & BORRERO, L. 2007: Estudio Biogeográfico de conjuntos faunísticos: sitio Cóndor 1 (Pali Aike). In: Morello, F.; Martinic, M.; Prieto, A. & Bahamonde, G. (eds): *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos... y develando arcanos*: 139-150. Ediciones CEQUA, Punta Arenas.
- BENDER, B. 1978: Gatherer-Hunter to farmer: A social perspective. *World Archaeology* 10: 204-222.
- BETTINGER, R. & BAUMHOFF, B. 1982: The Numic spread: Great Basin cultures in competition. *American Antiquity* 47(3): 485-503.
- BETTINGER, R. 1991: *Hunter-Gatherers: Archaeological and Evolutionary Theory*. Plenum Press, New York.
- BINFORD, L. 1980: Willow smoke, and dog's tails: hunter-gatherers settlement systems and archaeological site formation. *American Antiquity* 45: 357-384.
- BINFORD, L. 1992: Seeing the present and interpreting the past-and keeping things straight. In: Rossignol, J. & Wandsnider, L. (eds.): *Space, time and archaeological landscapes*: 43-59. Plenum Press, New York.
- BINFORD, L. 2001: *Constructing frames of reference. An Analytical Method for Archaeological theory building using ethnographic and environmental data sets*. University of California Press, Berkeley.
- BORRERO, L.A. 2001: Cambios, Continuidades, Discontinuidades: Discusiones sobre Arqueología Fuego-Patagonia. In: Berberían, E. & Nielsen, A. (eds): *Historia Argentina Prehispánica*: 815-838. Tomo II. Editorial Brujas, Buenos Aires.
- BORRERO, L.A. 2002: Arqueología y biogeografía humana en el sur de Mendoza. In: Gil, A.F. & Neme, G.A. (eds.): *Entre montañas y desiertos: Arqueología del sur de Mendoza*: 195-202. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- CALÁS, E. & LUCERO, M. 2009: EL sitio Marazzi 2 (Tierra del Fuego): una ocupación costera de cazadores terrestres. In: Salemme, M. *et al.* (compiladores): *Arqueología de la Patagonia, una mirada desde el último confín*: 957-975. Tomo 2. Editorial Utopías, Buenos Aires.
- CAMPÁN, P.; CARBALLO, F. & MANZI, L. 2007: Arqueología de estancia La Carlota (Campo Volcánico de Pali Aike, Argentina). In: Morello, F.; Martinic, M.; Prieto, A. & Bahamonde, G. (eds.): *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos ...y develando arcanos*: 687-699. Ediciones CEQUA, Punta Arenas.
- CRUZ-URIBE, K. 1988: The use and meaning of species diversity and richness in archaeological faunas. *Journal of Archaeological Science* 15: 179-196.
- DEL COURT, H.R. & DEL COURT, P.A. 1988: Quaternary landscape ecology: Relevant scales in space and time. *Landscape Ecology* 2(1): 23-44.
- DE NIGRIS, M. 2004: *El consumo en grupos cazadores recolectores. Un ejemplo zooarqueológico de Patagonia meridional*. Col. Tesis doctorales. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- DUNNELL, R. 1972: The prehistory of fishtrap, Kentucky. *Yale University Publications in Anthropology* 75.
- FAVIER DUBOIS, C.; BORELLA, F. & TYKOT, R. 2009: Explorando tendencias en el uso humano del espacio y los recursos en el litoral rionegrino durante el Holoceno medio y tardío. In: Salemme, M. *et al.* (compiladores): *Arqueología de la Patagonia, una mirada desde el último confín*: 985-997. Tomo 2. Editorial Utopías, Buenos Aires.
- GIARDINA, M.A. 2010: Subsistencia humana y explotación de aves en el registro arqueológico del sur de mendoza. Tesis doctoral inédita. FCNyM-UNLP.
- GÓMEZ OTERO, J.; WEILER, N. & MORENO, E. 2009: Localidad arqueológica Los Cangrejales Sur: evidencias de ocupaciones huanas y de variaciones en la línea de costa durante el Holoceno tardío. In: Salemme, M. *et al.* (compiladores): *Arqueología de la Patagonia, una mirada desde el último confín*: 1023-1036. Tomo 2. Editorial Utopías, Buenos Aires.
- GONZÁLEZ, M.I. 2005: Arqueología de Alfareros, cazadores y Pescadores pampeanos. Col. Tesis doctorales. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- GOÑI, R. 2010: *Cambio climático y poblamiento humano durante el Holoceno tardío en Patagonia meridional. Una perspectiva arqueológica*. Tesis doctoral inédita. FFyL-UBA.
- GORDON, F. 2011: *Dinámica poblacional, conflicto y violencia en el norte de Patagonia durante el Holoceno tardío: un estudio arqueológico*. Tesis doctoral inédita. FCN-UNLP.
- GRAYSON, D. 1984: *Quantitative Zooarchaeology*. Academic Press, New York.
- GRIER, C. 2006: Affluence on the prehistoric Northwest coast of North America. In: Grier, C.; Kim, J. & Uchiyama, J. (eds.): *Beyond Affluent Foragers. Rethinking Hunter-Gatherer Complexity. 9th ICAZ Conference, Durham 2002*: 127-135. Oxbow Books, Oxford.
- GRIER, C.; KIM, J. & UCHIYAMA, J. 2006: *Beyond Affluent Foragers. Rethinking Hunter-Gatherer Complexity. 9th ICAZ Conference, Durham 2002*. Oxbow Books, Oxford.
- JOCHIM, M. 2006: The implications of Inter-group Exchange for Hunter-Gatherer Affluence and Complexity. In: Grier, C.; Jangsuk, K. & Junzo, U. (eds): *Beyond Affluent Foragers. Rethinking Hunter-Gatherer Complexity. 9th ICAZ Conference, Durham 2002*: 80-89. Oxbow Books, Oxford.

- KELLY, R. 1995: *The Foraging Spectrum. Diversity in Hunter-gatherer Lifeways*. Smithsonian Institution Press, Washington.
- KENT, S. 1991: The Relationship between Mobility Strategies and Site Structure. In: Kroll, E. & Price, T. (eds.): *The Interpretation of Archaeological Spatial Patterning*: 33-59. Plenum Press, Cambridge.
- KLEIN, R. 1980: Environmental and Ecological implications of Large Mammals from Upper Pleistocene and Holocene Sites in Southern Africa. *Annals of the South African Museum* 81: 223-283.
- KOYAMA, S. & UCHIYAMA, J. 2006: Why «Beyond affluent foragers»: Looking back at the original affluent foragers concept. In: Grier, C.; Kim, J. & Uchiyama, J. (eds.): *Beyond Affluent Foragers. Rethinking Hunter-Gatherer Complexity. 9th ICAZ Conference, Durham 2002*: 1-3. Oxbow Books, Oxford.
- LEZCANO, M.; HAJDUK, A. & ALBORNOZ, A. 2010: El menú a la carta en el bosque. ¿Entrada o plato principal? Una perspectiva comparada desde la zooarqueología del sitio El Trébol (Parque Nacional Nahuel Huapí, Río Negro). In: Gutiérrez, M.; De Nigris, M.; Fernández, P.; Giardina, M.; Gil, A.; Izeta, A.; Neme, G. & Yacobaccio, H. (eds.): *Zooarqueología a principios del siglo XXI. Aportes teóricos, metodológicos y casos de estudio*: 243-258. Ediciones del Espinillo, Buenos Aires.
- LOPONTE, D.; ACOSTA, A. & MUSALI, J. 2006: Complexity among hunter-gatherers from the Pampean region, South America. In: Grier, C.; Kim, J. & Uchiyama, J. (eds.): *Beyond Affluent Foragers. Rethinking Hunter-Gatherer Complexity. 9th ICAZ Conference, Durham 2002*: 106-125. Oxbow Books, Oxford.
- LOURANDOS, H. 1985: Intensification and Australian prehistory. In: Price, T.D. & Brown, J.A. (eds.): *Prehistoric Hunter-Gatherers*: 385-324. Academic Press, New York.
- LYMAN, R.L. 1994: *Vertebrate Taphonomy*. Plenum Press, New York.
- MARSHALL, 1993: Food Sharing and the Faunal Record. In: Hudson, J. (ed.): *From Bones to Behavior: Ethnoarchaeological and Experimental Contributions to the Interpretation of Faunal Remains*: 228-46. Center for Archaeological Investigations. Occasional Paper 21. Southern Illinois University at Carbondale.
- MARTIN, F. 2006: *Carnívoros y huesos humanos de Fuego-Patagonia. Aportes desde la tafonomía forense*. Col. Tesis de Licenciatura. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- MARTÍNEZ, G. 1999: Tecnología, subsistencia y asentamiento en el curso medio del río Quequén Grande: un enfoque arqueológico. Tesis Doctoral. FCNyM-UNLP. M.S.
- MARTÍNEZ, G. 2010: Arqueología de los grupos cazadores-recolectores del curso inferior del río Colorado (partidos bonaerenses de Villarino y de Patagones). In: Massera, R.F. (Coordinador): *Los ríos mesetarios norpatagónicos: Aguas generosas del Ande al Atlántico*: 167-194. Gobierno de Río Negro-Ministerio de Producción, Buenos Aires.
- MARTÍNEZ, G. & GUTIÉRREZ, M. 2004: Tendencias en la explotación humana de la fauna durante el Pleistoceno final y Holoceno en la Región Pampeana (Argentina). In: Mengoni-Góñalons, G. (ed): *Zooarchaeology of South América*: 81-98. B.A.R. (International Series) 1298. Oxford.
- MARTÍNEZ, G.; ARMENTANO, G.; STOESEL, L.; MARTÍNEZ, G.A.; ALCARAZ, A.; GONZÁLEZ, N. & SANTOS, F. 2010: Resultados preliminares de la localidad arqueológica San Antonio (curso inferior del río Colorado, pdo de Villarino, Provincia Buenos Aires). In: Berón, M.; Luna, L.; Bonomo, M.; Montalvo, C.; Aranda, C. & Carrera Aizpitarte, M. (eds.): *Mamül Mapu: pasado y presente de la arqueología Pampeana*: 85-98. Ediciones del Espinillo, Buenos Aires.
- MENCONI-GONALONS, G. 1999: *Cazadores de guanacos de la estepa patagónica*. Col. Tesis doctorales. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- MERCER, J. 1976: Glacial history of Southernmost South America. *Quaternary Research* 6: 125-166.
- MIOTTI, L. 1998: *Zooarqueología de la meseta central y costa de la provincia de Santa Cruz: Un enfoque de las estrategias adaptativas aborígenes y los paleoambientes*. Museo Municipal de Historia Natural de San Rafael, Mendoza.
- MIOTTI, L. 2008: Household and sacred landscapes among Holocene hunter-gatherers of Patagonia's Central Plateau. *Before Farming* 2008(3): 5-44.
- MIOTTI, L. 2010: La Señal Arqueológica de Colonización Finpleistocénica y la Continuidad Ocupacional en la Meseta de Somuncurá, Provincia de Río Negro, Argentina. In: Bárcena, R. & Chivavazza, H. (eds.): *Arqueología Argentina, en el Bicentenario de la Revolución de Mayo, XVII Congreso Nacional Arqueología Argentina: 1951-1956*. Capítulo 35. Mendoza.
- MIOTTI, L. & MARCHIONNI, L. 2011: Archaeofauna At Middle Holocene In Aep-1 Rockshelter, Santa Cruz, Argentina. Taphonomic Implications. *Quaternary International* 245: 148-158.
- MIOTTI, L. & SALEMME, M. 1999: Biodiversity, Taxonomic Richness and Generalist- Specialists economical systems in Pampa and Patagonia Regions, Southern South America. *Quaternary International* 53-54: 53-68.
- MIOTTI, L.; HERMO, D.; MAGNIN, L.; CARDEN, N.; MARCHIONNI, L.; TERRANOVA, E.; MOSQUERA, B. & SALEMME, M. 2007: Resolución arqueológica en la Cueva Maripe (Santa Cruz, Argentina). In: Morello, F.; Martinic, M.; Prieto, A. & Bahamonde, G. (eds.): *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando pie-*

- dras, desenterrando huesos...y develando arcanos: 555-569. Ediciones CEQUA, Punta Arenas.
- MIOTTI L.; BLANCO, R.; TERRANOVA, E.; HERMO, D. & MOSQUERA, B. 2009: Paisajes y Cazadores-recolectores Localidades arqueológicas de Plan Luan y Cuenca Inferior del Arroyo Talagapa. In: Salemme, M.; Piana, E.; Álvarez, M.; Santiago, F.; Vázquez, M. & Mansur, E. (compiladores): *Arqueología de la Patagonia. Una mirada desde el confín del mundo*: 265-282. Editorial Utopías, Buenos Aires.
- MIOTTI, L.; MARCHIONNI, L.; MOSQUERA, B.; HERMO, D.; CERASO, A. & FERNÁNDEZ, M. 2011: Aportes metodológicos para el ajuste temporal de las ocupaciones humanas de la Cueva Maripe, Santa Cruz, Argentina. *Libro de Resúmenes de las VIII Jornadas de Arqueología de Patagonia*. Malargüe, Mendoza.
- MURDOCK, G. 1969: Correlations of exploitive and settlement patterns. *National Museum of Canada Bulletin* 230: 129-046.
- NEME, G. 2001: Arqueología del Alto Valle del Atuel (provincia de Mendoza). Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
- NEME, G. 2002: Arqueología del Alto valle del río Atuel: modelos, problemas y perspectivas en el estudio de las regiones de altura del sur de Mendoza. In: Gil, A.F. & Neme, G. (eds.): *Entre montañas y desiertos: Arqueología del sur de Mendoza*: 65-83. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- ORQUERA, L. & PIANA, E. 1999: *Arqueología de la región del Canal Beagle (Tierra del Fuego, República Argentina)*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- OTAOLA, C. 2009: Chorrillo Malo 2, provincia de Santa Cruz, Argentina. Enfoque arqueofaunístico de un sitio en un «callejón sin salida». In: Salemme, M. et al. (compiladores): *Arqueología de la Patagonia, una mirada desde el último confín*: 813-824. Tomo 2. Editorial Utopías, Buenos Aires.
- PAUNERO, R.; FRANK, A.; SKARBUN, F.; ROSALES, G.; CUETO, M.; ZAPATA, G.; PAUNERO, M.; LUNAZZI, N. & DEL GIORGIO, M. 2007: Investigaciones arqueológicas en Sitio Casa del Minero 1, Estancia La María, Meseta Central de Santa Cruz. In: Morello, F.; Martinic, M.; Prieto, A. & Bahamonde, G. (eds.): *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos ...y develando arcanos*: 577-600. Ediciones CEQUA, Punta Arenas.
- PÉREZ, A. & BATRES, D. 2008: Los otros cazadores. Explotación de cérvidos en la localidad arqueológica Meliquina, Parque Nacional Lanín, República Argentina. In: Díez, C. (ed.): *Zooarqueología hoy. Encuentros Hispano-Argentinos*: 89-107. Universidad de Burgos, Burgos.
- PRATES, L. 2008: *Los Indígenas del Río Negro, un enfoque arqueológico*. Col. Tesis Doctorales. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- PRICE, T.D. & BROWN, J.A. 1985: Aspects of Hunter-Gatherers Complexity. In: Price, T.D. & Brown, J.A. (eds.): *Prehistoric Hunter-Gatherers*: 3-20. Academic Press, New York.
- QUINTANA, C.; VALVERDE, F. & MAZZANTI, D. 2002: Roedores y lagartos como emergentes de la diversificación de la subsistencia durante el Holoceno de las Sierras de Tandilia, Argentina. *Latin American Antiquity* 13(4):455-473.
- QUINTANA, C. & MAZZANTI, D. 2009: Caza menor en sitios arqueológicos de Tandilia Oriental. In: Gil A.; Gutiérrez, M.A. & Neme, G. (eds.): *Zooarqueología a principios del Siglo XXI. Aportes teóricos, metodológicos y casos de estudio*: 307-319. Ediciones del Espinillo, Buenos Aires.
- RABASSA, J. 2008: *Late Cenozoic of Patagonia and Tierra del Fuego*. Serie: *Developments in Quaternary Science* 11. Elsevier, New York.
- RABASSA, J. & CLAPPERTON, C. 1990: Quaternary Glaciations of the Southern Andes. *Quaternary Science Reviews* 9: 153-174.
- RINDEL, D. 2008: Arqueología de momentos tardíos en el Noroeste de la provincia de Santa Cruz (Argentina): una perspectiva faunística. Tesis doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Letras, UBA.
- RÖTHLISBERGER, F. & GEYH, M. 1985: Gletscherswankungen der Nacheiszeit in der Cordillera Blanca (Perú) und den sudlichen Anden Chiles und Argentinens. *Zentralblatt Geologie und Paläontologie* 1(11/12): 1611-1613.
- SAHLINS, M. D. 1963: Poor Man, Rich Man, chief: political types in Melanesia and Polynesia. *Comparative studies in society and history* 5: 285-303.
- SAHLINS, M.D. 1968: Notes on the original affluent society. In: Lee, R. & Devore, I. (eds.): *Man the Hunter*: 85-89. Aldine, Chicago.
- SALEMME, M. & MIOTTI, L. 2008: Archaeological Hunter-Gatherer Landscapes since the Latest Pleistocene in Fuego-Patagonia. In: Rabassa, J. (ed.): *Late Cenozoic of Patagonia and Tierra del Fuego*: 437-483. Serie: *Developments in Quaternary Science* 11. Elsevier, New York.
- SAN ROMÁN, M. 2007: La explotación de mamíferos en el sitio de Bahía Buena: Economía de canoeros tempranos de Patagonia (Estrecho de Magallanes, Chile). In: Morello, F.; Martinic, M.; Prieto, A. & Bahamonde, G. (eds.): *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos... y develando arcanos*: 295-310. Ediciones CEQUA, Punta Arenas.
- SAN ROMÁN, M.; SALAS, K. & FONTUGNE, M. 2009: Primeros avances en la reconstrucción de secuencias de ocupación de cazadores recolectores marinos en el

- Estrecho de Magallanes, Patagonia Meridional. In: Salemme, M. *et al.* (compiladores): *Arqueología de la Patagonia, una mirada desde el último confín*: 35-45. Tomo 1. Editorial Utopías, Buenos Aires.
- SANTIAGO, F. & SALEMME, M. 2009: Las Vueltas 1: un sitio de matanza de guanacos del Holoceno tardío en el norte de Tierra del Fuego (Argentina). In: Salemme, M. *et al.* (compiladores): *Arqueología de la Patagonia, una mirada desde el último confín*: 825-843. Tomo 2. Editorial Utopías, Buenos Aires.
- SCARTASCINI, F.; CHARO, M. & VOLPEDO, A. 2009: Caracterización de las estrategias de obtención de recursos ícticos a partir del análisis de otolitos. El caso de la costa norte del golfo San Matías (Río Negro). In: Salemme, M. *et al.* (compiladores): *Arqueología de la Patagonia, una mirada desde el último confín*: 845-851. Tomo 2. Editorial Utopías, Buenos Aires.
- SCHMITT, D.; MADSEN, D. & LUPO, K. 2004: The worst of times, the best of times: Jackrabbit hunting by Middle Holocene Human Foragers in the Bonneville Basin of Western North America. In: Mondini, M. & Muñoz, S. (eds.): *Colonialisation, Migration, and Marginal Areas. A zooarchaeological approach. Proceedings of the 9th ICAZ Conference, Durhan 2002*: 86-95. Oxbow Books, Oxford.
- STOESSEL, L. 2010: Distribución y consumo diferencial de peces en el valle inferior del río Colorado durante el Holoceno tardío. In: Gutiérrez, M.; De Nigris, M.; Fernández, P.; Giardina, M.; Gil, A.; Izeta, A.; Neme, G. & Yacobaccio, H. (eds.): *Zooarqueología a principios del siglo XXI. Aportes teóricos, metodológicos y casos de estudio*: 333-344. Ediciones del Espinillo, Buenos Aires.
- TERRANOVA, E. & MARCHIONNI, L. 2010: Excavación del sitio Los Cuatro Aleros, Localidad Tapera de Isidoro, Meseta de Somuncurá, Río Negro. Primeros fechados para la ocupación humana en el área. In: Bárceña, R. & Chiavazza, H. (eds.): *Arqueología Argentina, en el Bicentenario de la Revolución de Mayo, XVII Congreso Nacional Arqueología Argentina: 1993-1998*. Capítulo 35. Mendoza.
- UGAN, A. 2005: Climate, bone density, and resource depression: What is driving variation in large and small game in Fremont archaeofaunas? *Journal of Anthropological Archaeology* 24: 227-251.
- YACOBACCIO, H. 2001: Cazadores complejos y domesticación de camélidos. In: Mengoni-Góñalons, G.; Olivera, D. & Yacobaccio, H. (compiladores): *El uso de los Camélidos a través del tiempo*: 261-278. Ediciones del Tridente, Buenos Aires.
- YESNER, D. 1980: Maritime hunter-gatherers: ecology and prehistory. *Current Anthropology* 21(6): 727-750.
- ZANGRANDO, A.F. 2009: *Historia evolutiva y subsistencia de cazadores-recolectores marítimos de Tierra del Fuego*. Col. Tesis Doctorales. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- ZANGRANDO, A.F.; ORQUERA, L. & PIANA, E. 2010: Diversificación e intensificación de recursos animales en la secuencia arqueológica del canal Beagle (Tierra del Fuego, Argentina). In: Gutiérrez, M.A.; De Nigris, M.; Fernández, P.M.; Giardina, M.; Gil, A.F.; Izeta, A.; Neme, G. & Yacobaccio, H.D. (eds.): *Zooarqueología a principios del siglo XXI. Aportes teóricos, metodológicos y casos de estudio*: 359-370. Ediciones del Espinillo, Buenos Aires.