

2001: ODISEA DEL ESPACIO. PAISAJES Y DISTRIBUCIONES ARTEFACTUALES EN ARQUEOLOGÍA. RESULTADOS Y PROPUESTAS

Vivian Scheinsohn^{1)}*

If you ever get close to a human/ and human behavior /
be ready to get confused / (...) / There's no map / to
human behavior / (...) / There's no map / and a
compass / wouldn't help at all / (...)
(Bjork Debut 1993 "Human Behaviour")

RESUMEN

En este trabajo se discute el origen y la historia de la llamada Arqueología del Paisaje. A partir de las críticas elaboradas hacia esta perspectiva y la reconsideración de algunos conceptos utilizados en la Ecología del Paisaje, se da a conocer una serie de propuestas que se implementarán en el proyecto de investigación que se está desarrollando en la Comarca Andina del Paralelo 42 (Patagonia, Argentina).

ABSTRACT

In this paper the origins and history of Landscape Archaeology are discussed. From critics raised against this perspective and the reconsideration of some concepts utilized in Landscape Ecology, an array of proposals that will be implemented on the research project developed on the Comarca Andina del Paralelo 42 (Patagonia, Argentina) are presented.

(*) Investigadora INAPL/CONICET.

INTRODUCCIÓN: LOS MATERIALES EN EL ESPACIO

En este trabajo se presentarán los resultados parciales de un proyecto de investigación que se desarrolla en la Comarca Andina del Paralelo 42°, el área cordillerana del noroeste de la Provincia del Chubut y del sudoeste de la de Río Negro. Esta comarca se define como una franja longitudinal que va desde la localidad de Cholila (Pcia. del Chubut), al Sur, hasta la localidad de El Bolsón (Pcia. de Río Negro), en el Norte. El proyecto específico que inicié se enmarca dentro de un proyecto mayor, dirigido por Diana Rolandi (PIA-CONICET 6226/97-98) y Cristina Bellelli (PIP-CONICET 119/1999-2001), cuyo objetivo era discutir el papel de los ambientes boscosos y del ecotono bosque-estepa en las estrategias adaptativas de las poblaciones de cazadores recolectores en el área mencionada. Los resultados de este proyecto fueron presentados en numerosos trabajos (ver Bellelli *et al.* 1998, 2000 a y b, Podestá *et al.* 2000 y Rolandi *et al.* 1997 entre otros).

El objetivo particular del proyecto apunta al uso del espacio por parte de las poblaciones de cazadores-recolectores en la zona circundante a la localidad arqueológica de Cholila (tal como fue definida en Bellelli *et al.* 2000b ver Figura 1). Este trabajo se presentaba como una etapa inicial de las investigaciones arqueológicas en la región debido a la escasa cantidad de antecedentes. Así, desde un principio, el proyecto se centró en el estudio de las distribuciones de artefactos desde una perspectiva regional.

Aquí se presentan los resultados parciales alcanzados y algunas propuestas teóricas realizadas en el proyecto de investigación implementado en esta región. Estos se enmarcan dentro de una perspectiva conocida como Arqueología del Paisaje aunque, como se verá más adelante, próxima a un marco teórico ecológico-evolutivo. Si bien no existe un "mapa para entender la conducta humana", conocer el mapa del paisaje donde ésta transcurre, puede ayudar a su explicación. Así, pretendo dejar en claro cuál es la situación de una Arqueología del Paisaje encarada en el 2001.

Un poco de historia: El registro arqueológico de superficie

A partir de la década del 70, algunos arqueólogos comenzaron a destacar la importancia de recuperar la información que ofrecían los materiales arqueológicos depositados en superficie (Judge *et al.* 1975, Flannery 1976, Baker 1978, Tainter 1979, Lewarch y O'Brien 1981, O'Brien y Lewarch 1981, Odell y Cowan 1987 y Redman 1987 entre otros). Algunos de estos trabajos iniciales, como ya señaló Dancey (1998), seguían un paradigma histórico-cultural y postulaban la necesidad de recuperar esta información como mero reflejo de lo que sucedía a nivel subsuperficial. Sin embargo, este interés también llevó a que otros trabajos arqueológicos plantearan la necesidad de revisar, e incluso rechazar, el concepto de sitio arqueológico y su uso como unidad de descubrimiento y análisis en arqueología y a analizar el registro superficial como válido por sí mismo. Estos fueron enmarcados dentro de una perspectiva conocida como *non-site archaeology* (Thomas 1975), *off site archaeology* (Foley 1981a), *siteless survey* (Dunnell y Dancey 1983) o arqueología distribucional (Ehert 1992). Estas corrientes, con algunas diferencias, sostuvieron la necesidad de considerar a los restos arqueológicos como materiales distribuidos de manera continua en el espacio, lo cual reflejaba la continuidad espacial de la conducta humana. Los recursos son extraídos en ciertos puntos del paisaje y luego son llevados a otros puntos, considerados como asentamientos o áreas de procesamiento (Foley 1981 b). Cuando los arqueólogos se concentran sólo en los sitios -definidos como los puntos donde los artefactos se agrupan y que representan esos lugares de concentración- pierden el registro de una gran parte de la conducta humana que transcurre fuera de esos lugares. Así, como sugiere Tainter (1998), los sitios son ideales para construir cronologías, estudiar la organización del asentamiento y obtener datos pero no sirven para comprender como se usaban y modificaban los paisajes y ecosistemas: "(...) Surface

remains are the major element of the archaeological record, and they document parts of the past that other remains do not clearly reveal" (Tainter 1998: 175-176).

Por lo tanto, la necesidad de concretar estudios arqueológicos regionales se funda en la continuidad espacial de la conducta humana (Ebert 1992:64). Sin embargo, este tipo de estudio no puede ser encarado de manera tradicional debido a que, por un lado, surgen problemas teóricos propios de este tipo de enfoque y, por otro lado, las excavaciones suelen requerir mucho tiempo, son caras y destructivas por lo que no sirven para someter a prueba hipótesis planteadas a nivel regional (Dancey 1998: 8).

Nuevas críticas: el fin de la inocencia

A partir de ese reconocimiento inicial que apuntaba a recuperar el registro arqueológico de superficie -parte de cuya historia ha sido reseñada por Wandsnider (1996)-se han planteado dos tipos de críticas a estos trabajos. Por un lado, algunos autores han señalado que no se puede interpretar las distribuciones arqueológicas como originadas directamente por procesos culturales. Por ejemplo, Foley (1981a) considera que los procesos postdeposicionales sesgan la capacidad de recuperación de artefactos. Precisamente, en la mayoría de los casos, las expectativas teóricas de recuperación de artefactos que plantea este autor, calculadas a partir de tasas de descarte y depositación, caen por debajo de lo esperado. Esto se debe que los materiales son afectados por procesos geomorfológicos de distinta índole que pueden redistribuirlos a partir de su lugar de depositación original, influenciar el grado de su visibilidad debido a las diferentes tasas de erosión y depositación, correspondientes a distintos tipos de geoformas, e incluso lograr su destrucción. Así, las distribuciones artefactuales bien podrían responder a la acción de procesos postdeposicionales más que al uso diferencial del espacio por parte de los humanos. Otro ejemplo de esta nueva conciencia, es el proyecto experimental que Ebert desarrolló en Seedskaadee (Ebert 1992) para evaluar los efectos de la acción de los procesos naturales en el registro arqueológico. Este autor elabora un mapa geomorfológico, diferenciando varias geoformas y caracterizando los procesos dominantes en cada una de ellas. Así, descubre que la clasificación geomorfológica tiene implicaciones claras para entender la apariencia del registro en cada geoforma. Por ejemplo, en áreas de depositación de sedimentos se detectan pocos artefactos, mientras que en las dunas y otras geoformas se detectan altas densidades. Así, donde se presentan altas densidades es obvio el uso intensivo de esos lugares. Pero donde los materiales arqueológicos no están presentes, la ocupación pudo existir y, simplemente, no ser detectable (Ebert 1992: 169). En consecuencia, la presencia de artefactos pueden representar, como consideran Wandsnider y Camilli (1996), "ventanas de visibilidad" más que conjuntos relacionados con actividades culturales.

El otro tipo de crítica (ver Ebert 1992 y trabajos varios en Rossignol y Wandsnider 1992) apunta a que muchos de los trabajos enmarcados en esta perspectiva intentaron reconstruir el sistema de asentamientos a partir de información distribucional, estratificaciones ambientales y supuestos funcionales planteados a partir de las características del registro arqueológico. Pero, como señala Ebert, "We should see not whole systems in any area but rather the result of greater or lesser overlap of their components - that is, the spatial scale of their recurrence" (Ebert 1992:133). Así, si el registro arqueológico es el registro de distribuciones superpuestas de materiales descartados durante períodos prolongados, y si los eventos de descarte episódicos tienen lugar a una escala temporal distinta a la de los eventos depositacionales, es imposible identificar conjuntos interpretables como depositacionales u originados por distintas actividades (Ebert 1992:188)

En líneas generales, se puede decir que los trabajos enmarcados dentro de una perspectiva distribucional se abocan al estudio de los materiales superficiales pero, al mismo tiempo, admitiendo que se desconoce su significación arqueológica. Para poder adquirir este conocimiento

es necesario el desarrollo de una Teoría de Rango Medio que, siguiendo a Wandsnider y Camilli (1996), estaría en proceso de construcción.

Como respuesta a estas críticas, comienza a darse un cambio en el cual se incorpora el concepto de paisaje, constituyendo lo que dio en llamarse Arqueología del Paisaje, y que implica el reconocimiento de la complejidad de las distribuciones arqueológicas. Se nota entonces un desplazamiento desde consideraciones meramente espaciales y/o regionales, a la posibilidad de incluir las distribuciones arqueológicas dentro de un espacio calificado teóricamente como paisaje (Wandsnider y Rossignol 1992, Wandsnider y Camilli 1996). Es decir que al incorporar este término a un enfoque arqueológico, se logra considerar, simultáneamente, las dimensiones de tiempo y espacio (Crumley 2000:8).

LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE Y EL CONCEPTO DE PAISAJE ARQUEOLÓGICO: UNA NUEVA ODISEA

Cuando el concepto de paisaje se traslada a la Arqueología, se diferencian dos grandes vertientes: por un lado, una de tipo procesual-ecológico, que en un principio enfocó, como se señaló en los párrafos precedentes, la detección de los patrones de asentamiento regional y que posteriormente se centra en el concepto de uso del espacio o *land use* y, por otro lado, una vertiente posprocesual, que se desarrolla en el ámbito de la arqueología histórica en EE.UU. y en la arqueología europea, centrada en una visión simbólica del paisaje y la gente (ver entre otros Ashmore y Knapp 1999, Bender 1993, Miller y Gleason 1994, Tilley 1994 y Yamin y Metheny 1996). Si bien se le otorga el mismo nombre a ambas, lo que genera una cierta confusión, a los fines de este trabajo, nos concentraremos sólo en la primera.

El concepto de paisaje que se toma dentro de esta perspectiva se origina en la Ecología del Paisaje. Se lo define como "(...) a heterogeneous land area composed of a cluster of interacting ecosystems that is repeated in similar form throughout" (Forman y Godron 1986: 11). Así, un paisaje es menos complejo que una región ya que ésta contiene un cierto número de paisajes, mientras que un ecosistema constituye el área más homogénea dentro de un paisaje, siendo más simple que éste.

Las características de un paisaje incluyen:

- un conjunto de tipos de ecosistemas,
- un flujo de interacción entre esos ecosistemas,
- la influencia de un mismo clima,
- la influencia de los mismos procesos geomorfológicos,
- el mismo conjunto de regímenes de perturbaciones
- variable abundancia relativa de un ecosistema dentro de un conjunto

Asimismo un paisaje puede ser dividido en elementos que son "... the basic, relatively homogeneous, ecological elements or units on land " (Forman y Godron 1986: 12).

La ecología del paisaje se focaliza en tres características del mismo (Forman y Godron 1986):

1) su estructura, es decir, las relaciones espaciales entre ecosistemas o elementos distintivos presentes (distribución de energía, materiales y de especies en relación a tamaños, formas, número, tipos y configuraciones de ecosistemas),

2) su función, es decir las interacciones entre elementos espaciales y el flujo de energía, materiales y especies entre los ecosistemas componentes.

3) el cambio, es decir la alteración de la estructura y la función en el tiempo.

Los primeros intentos de utilización de este concepto de raigambre ecológica en arqueología pueden verse en varios artículos del libro de Rossignol y Wandsnider (1992) y se desarrolla con más detalle en el posterior artículo de Wandsnider y Camilli (1996). Estas autoras introducen el concepto de elementos del paisaje -definido como "(...) a small parcel of space that is homogeneous

and can be uniquely characterized" (Wandsnider 1998: 22)- pero caracterizándolo en términos arqueológicos. Así consideran que distintos elementos del paisaje difieren en términos de la frecuencia en que eran visitados y usados, cuando esa visita era errática o regular y cuando planeada o no planeada. Es decir que en vez de proponer una interpretación en términos de tipos de sistemas de asentamientos, quieren, usando la estructura espacial de los depósitos arqueológicos, informar interpretaciones de duración, frecuencia, estabilidad geográfica y planeamiento de uso de ciertos lugares. Por ello, definen el término estructura para referirse a una distribución no azarosa de materiales (Wandsnider y Camilli 1996: 217). Esos depósitos pueden estructurarse debido a procesos naturales o culturales pero el término estructura se refiere a un "(...) patterning in artifact distributions at various spatial scales that develops during individual occupation events as well as cumulatively as a result of many such occupation events" (Wandsnider 1998: 23). Así, en una escala arqueológica, la estructura de los depósitos tempranos puede verse reforzada debido a las visitas recurrentes, resultando en una estructura agrupada. Si, por alguna razón, se trata de evitar los materiales ya disponibles entonces se desarrolla una estructura regular. Si en cambio, esos materiales decayeron o son invisibles y por lo tanto son ignorados, se genera una estructura al azar. Cada una de esas estructuras acumulativas aporta información sobre la historia ocupacional del área (Wandsnider 1998).

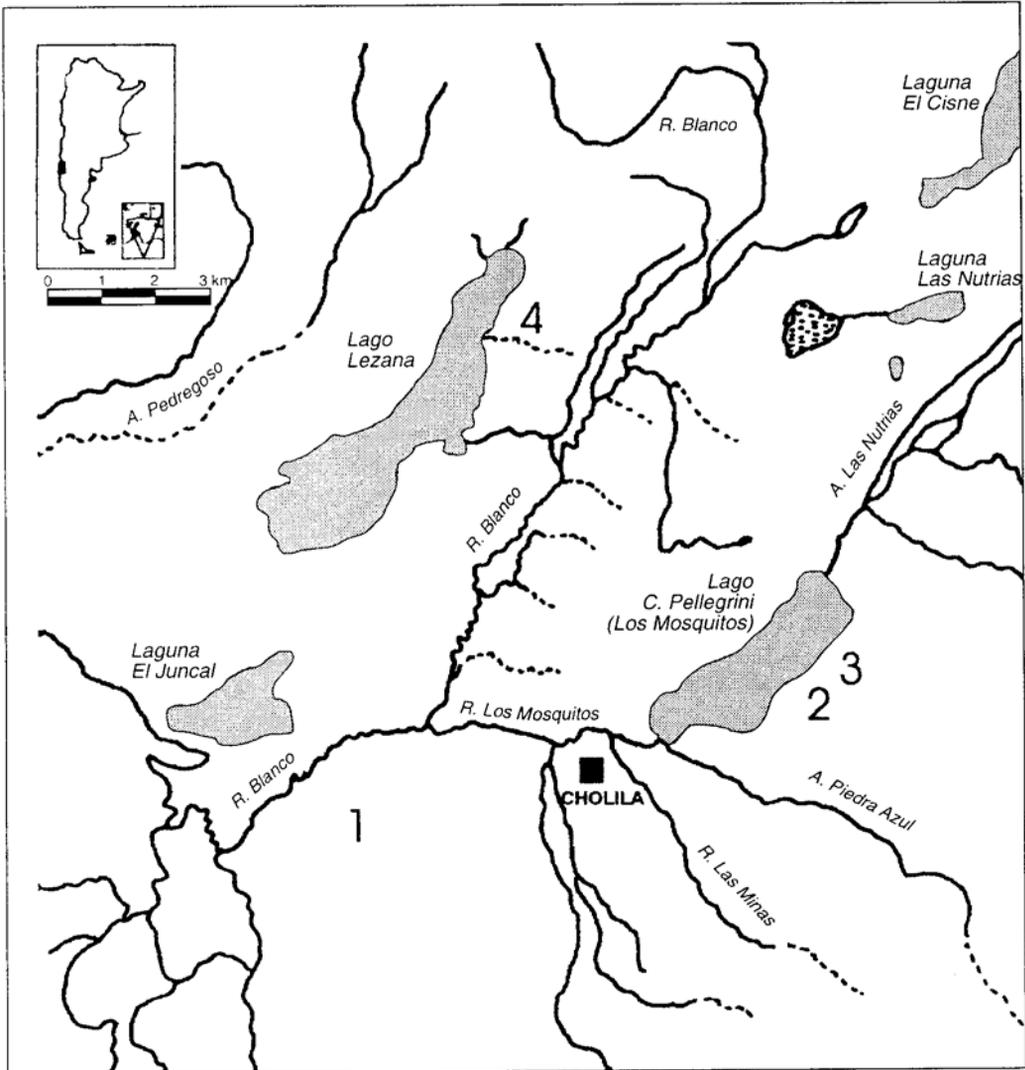
El concepto de historia ocupacional (Lightfoot y Jewett 1986 y Sullivan 1992) implica considerar la variación regional en términos de conducta de grupo pero desde una perspectiva enfocada en el paisaje y atiende a aquellos factores que afectan el uso continuado de un lugar. Así, se puede ver que algunos elementos del paisaje atraen un uso más recurrente o a largo plazo que otros, como por ejemplo las fuentes de agua, huellas y caminos y áreas ecotonaes. Así el análisis de la historia del uso del espacio debe proceder separando los elementos del paisaje de acuerdo a el grado en que se sabe o sospecha que incentivan o dificultan el uso humano. También es importante evaluar su visibilidad, no sólo en el presente sino también en el pasado, lo cual puede influenciar el hecho de que un lugar pueda ser ubicado para su reuso ya que puede ser considerado como un depósito informal y público de instrumentos y materiales (Wandsnider y Camilli 1996:220).

En síntesis, a lo que apunta esta perspectiva es a explicar la historia de la formación del registro arqueológico.

EL CASO DE ESTUDIO: LA COMARCA ANDINA DEL PARALELO 42°

La existencia de sitios con arte rupestre en la Comarca Andina del Paralelo 42 era conocida por la documentación realizada por Nicolás Sánchez-Albornoz (1957 y 1958), una breve referencia brindada por Juan Schobinger (1956), los trabajos de Arrigoni en el vecino Parque Nacional Los Alerces (Arrigoni 1991 y 1994) y el relevamiento de sitios del Parque Nacional Lago Puelo realizada por Roberto Molinari para la Administración de Parques Nacionales (APN) en 1991. Esta documentación fue completada a través de diversos trabajos de campo llevados a cabo por el equipo que integro, durante los cuales se completó el registro de los sitios.

En el caso particular de este proyecto de investigación, si bien apuntaba al estudio de las distribuciones artefactuales, no se proponía descartar los datos procedente de sitios (ver localización en Figura 1) sino, en todo caso, tratarlos como parte de esa distribución continua en el paisaje a partir de una escala espacial regional y una escala temporal de gran amplitud, para así llegar a conclusiones que, si bien son de un nivel diferente a aquellas alcanzables a partir del estudio tradicional de sitios arqueológicos, son valiosas cuando una región no es muy conocida desde el punto de vista arqueológico y permiten evaluar modelos propuestos a escala regional.



Referencias: 1: Cerro Pintado, 2: Raimapu, 3: El peñasco y 4: Juncal de Calderón 1 y 2

Figura I. Mapa de la localidad de Cholila con los sitios más importantes localizados

Ese trabajo se ha referido hasta el momento al uso del espacio por parte de la poblaciones de cazadores-recolectores. Sin embargo, no se puede dejar de reconocer que, en términos del paisaje arqueológico, las diversas estrategias aplicadas por diferentes poblaciones humanas que frecuentaron el área (pastores, agricultores/ganaderos modernos) dejaron su impronta en el paisaje. En ese contexto es esperable que los cazadores-recolectores hayan contribuido en una menor proporción que las otras poblaciones al registro arqueológico de esta área debido tanto al tipo de organización como a la densidad poblacional relativa. Como señala Upham "Hunting and gathering adaptations (...), result in much more ephemeral records of occupation that easily are blurred or obscured by later human activity, or simply by the passage of time" (Upham 1988:245).

Características geomorfológicas y ecológicas. La Comarca Andina del Paralelo 42 y la localidad Cholila

La Comarca Andina del Paralelo 42 fue modelada principalmente por la orogenia andina y la acción de los glaciares. Los cordones montañosos no están alineados y están separados por pasos, boquetes y valles glaci-fluviales conectados entre sí. La mayor parte del área de investigación se encuentra en un paisaje típicamente glaciario de lagos profundos valles en V y cordones de morenas (Bernades 1981, Podestá *et al.* 2000).

Estas características geológicas hacen que la divisoria de aguas continental no esté dada por las altas cumbres por lo que en esta zona se hacen presentes las lluvias del Pacífico. Además, la isoterma media anual de 10°C penetra desde el Oeste en la mayor parte de la Comarca Andina del Paralelo 42. El clima de la franja cordillerana de la Comarca es, actualmente, de tipo frío húmedo (Bernades 1981, Podestá *et al.* 2000).

El Bosque Caducifolio ocupa la franja que va desde la isohieta de 1500 mm hasta la zona de transición definida por el ecotono. Este tipo de bosque está caracterizado por dos especies de *Nothofagus* de hoja caduca: el ñire (*N. antartica*) y la lenga (*N. pumilio*) por encima de los 900 msnm. El ciprés (*Austrocedrus chilensis*) se desarrolla especialmente en los afloramientos rocosos y cubre las laderas. También crece el radial (*Lomatia hirsuta*), el maitén (*Maytenus boaria*) y el chacay (*Chacaya trinervis*) que forman bosques en galería (Bernades 1981, Marchetti y Prudkin 1982, Faggi 1994, Mendes *et al.* 1995, Podestá *et al.* 2000, Bellelli *et al.* 2000b).

El Distrito Valdiviano (Cabrera y Willink 1980), propio del territorio chileno, aparece en territorio argentino en zonas puntuales con precipitaciones mayores a los 1500 mm anuales. Las especies arbóreas características son el coihue (*Nothofagus dombeyi*), el ñire, el ciprés y, a partir de los 900 msnm la lenga. Presenta un denso sotobosque de caña colihue (*Chusquea culeou*) con gran variedad de helechos, líquenes, epífitas, musgos, enredaderas y lianas (Bernades 1981, Marchetti y Prudkin 1982, Faggi 1994, Mendes *et al.* 1995, Podestá *et al.* 2000).

En toda la Comarca Andina el paisaje ha sido muy modificado por el asentamiento de centros poblados y de establecimientos agrícolas ganaderos, el trazado de rutas y la introducción de especies vegetales y animales alóctonas (Bellelli *et al.* 2000a y b, Podestá *et al.* 2000).

Los incendios forestales han modificado estos ambientes boscosos. A la dinámica natural de los incendios se le agregan los factores antrópicos, relacionados con la modalidad agrícola de la instalación europea pero también, posiblemente, con la utilización del fuego por parte de los cazadores-recolectores del área (Podestá *et al.* 2000).

Hacia el oriente de la Comarca, se define una franja ecotonal entre la estepa y el bosque. En esta franja ecotonal se encuentra la localidad de Cholila (ver Figura 1), en donde se llevó a cabo este proyecto de investigación. La situación de Cholila le otorga características particulares. Una de ellas es que desde esta localidad, puede accederse tanto al bosque como a la estepa, siendo una zona donde la vegetación cambia en pocos kilómetros. Por ejemplo, las precipitaciones anuales alcanzan en Cholila hasta los 716 mm mientras que en Leleque, situada a 30 km lineales y a la misma altura del nivel del mar pero en un ambiente de estepa, alcanzan unos 458 mm (Bellelli *et al.* 2000 b).

PRIMEROS RESULTADOS

La propuesta de trabajo inicial de este proyecto apuntaba a controlar en que medida los procesos geomorfológicos predominantes en cada geoforma, podían estar afectando la distribución y/o visibilidad de los artefactos, más allá de la efectiva depositación de materiales arqueológicos que pudiera darse. Por lo tanto, para controlar este factor, era necesario elaborar un mapa geomorfológico que fue publicado en Bellelli *et al.* (2000a). Se diferenciaron once unidades

geomórficas, a saber:

- 1) planicie glacifluvial,
- 2) abanicos aluviales,
- 3) planicie lacustre,
- 4) bajos y cañadones,
- 5) morenas,
- 6) rocas aborregadas y morenas de fondo,
- 7) pendientes con predominio de remoción en masa,
- 8) antigua bajada,
- 9) afloramientos rocosos,
- 10) terrazas y planicies aluviales
- 11) dunas.

Como primer acercamiento exploratorio, se decidió practicar una transecta por geoforma de 1000 m de largo y 5 de ancho (superficie total de 5000 m²). Así se obtuvieron ocho franjas rectangulares idénticas. A los fines del relevamiento se subdividieron en 10 subunidades de 100m lineales cada una para facilitar la identificación de cambios vegetacionales y topográficos dentro de una misma transecta.

Se recorrieron entonces ocho geoformas: planicie glacifluvial (transecta 1), abanicos aluviales (transecta 2), planicie lacustre (transecta 3), bajos y cañadones (transecta 4) rocas aborregadas y morenas de fondo (transecta 5), morena (transecta 6) pendiente con predominio de remoción en masa (transecta 7) y terrazas y planicies aluviales (transecta 8) ¹. No era la intención de este trabajo que éstas transectas tuvieran valor estadístico sino poder compararlas entre sí, considerando a cada una como una estimación aproximada de los valores esperables para cada geoforma. Este planteo surgió a partir de que las prospecciones asistemáticas y la información suministrada por pobladores del área nos habían permitido localizar varios sitios en el área (ver en Figura 1). Así contábamos con suficiente evidencia para plantear su uso por parte de las poblaciones humanas del pasado y podíamos esperar, además de los sitios localizados, hallazgos aislados y *loci* de actividades diversos.

Los detalles y características de las transectas y el análisis de sus resultados pueden ser consultados en Bellelli *et al.* 2000 b. En ese trabajo dicha información fue, además, combinada con información adicional obtenida por otros miembros del equipo de trabajo. El resultado más llamativo del estudio distribucional fue la ausencia de artefactos. En la geoforma bajos y cañadones se encontró el único artefacto registrado en transecta. (una preforma de bola pulida). Esta escasez no permite evaluar la existencia de una correlación entre la densidad y distribución de artefactos y determinadas geoformas. Sin embargo, la baja densidad artefactual es un dato notable, en vista de las expectativas que teníamos.

Los resultados obtenidos son importantes en cuanto a que permiten sostener que los procesos geomórficos actuantes en la escala en que fueron considerados para cada geoforma no influenciaron diferencialmente la densidad y distribución de materiales arqueológicos. En todas las geoformas, se han registrado conjuntos óseos u huesos aislados, no evidenciándose tampoco una acción diferencial a nivel de la geoforma con la excepción de Bajos y Cañadones donde el enterramiento sería mucho más intenso (ver Bellelli *et al.* 2000 a y b). Pero esto no quiere decir que la distribución de artefactos no pueda obedecer a la acción de procesos naturales sino que éstos pueden estar actuando diferencialmente a una escala menor.

Sumados estos datos, con los que manejamos a partir de otras fuentes de información (Bellelli *et al.*

2000a y b) se pudo plantear las siguientes características del registro arqueológico de Cholila:

- a) baja visibilidad general del área, con parches de buena visibilidad. La característica común de los sitios ubicados en el área es que se encuentran en zonas de buena visibilidad, ya sea por su ubicación topográfica y soporte (aleros rocosos) o por presentarse en zonas de erosión (sitios en superficie). Podríamos plantear, entonces, una baja visibilidad general pero con puntos de buena

- visibilidad localizados en sectores acotados del espacio, que se asocian a determinadas características ambientales y topográficas.
- b) baja densidad de artefactos en superficie.
 - c) ausencia de artefactos en transectas que contrasta con la existencia de sitios en superficie, hallazgos aislados y aleros con pinturas rupestres, localizados mediante prospecciones asistemáticas. Los sitios localizados hasta el momento se encuentran a más de 600 msnm.
 - d) Con respecto a los artefactos líticos, los analizados en el sitio Cerro Pintado, presentan módulo entre mediano y pequeño -el 95% de los desechos de talla, tienen menos de 4 mm- y entre el 50 y 60% de los mismos presentan rastros de haber estado sometidos a altas temperaturas de manera no intencional, lo que estaría hablando de la dinámica de fuegos forestales y cómo éstos podrían estar afectando a los materiales arqueológicos (Carballido com. pers).

DISCUSIÓN

Antes de entrar en otras consideraciones, es interesante aclarar una crítica posible a la realización de este tipo de trabajos en zonas boscosas. No faltará quién argumente que los trabajos distribucionales deben ser planteados en zonas de buena visibilidad, como es el caso de la estepa patagónica. No coincido con esta argumentación, por varias razones:

1) precisamente Ebert (1992) considera que parte del impulso que llevó al desarrollo de enfoques no orientados al sitio, surgieron ante relevamientos arqueológicos practicados en áreas húmedas o densamente vegetadas y los problemas de relevamiento que éstas plantean.

2) son evidentes los problemas de visibilidad que presentan las zonas boscosas (ver una interesante discusión a este respecto en Borrero y Muñoz 1999) pero esto no invalida la aplicación de este enfoque en estas áreas, sino que, al contrario, las hace más atractivas. Es un problema con el que hay que tratar. Una forma de encararlo, tal vez sea el no limitarse al examen superficial de las distribuciones, sino que deben encararse criterios de examinación subsuperficial (como pruebas de pala, uso de barrenos, cf. ver Shott 1995) dada la cobertura vegetal intensa. Pero además, y por razones que explicitaré más adelante, considero que un enfoque centrado en el paisaje es el más adecuado para estas áreas.

3) considerar sólo la información procedente de sitios es, partiendo del marco teórico que aquí sostenemos, a todas luces insuficiente.

Además, las dificultades que plantean estas áreas han llevado a evitarlas. Así, los trabajos arqueológicos realizados en las áreas boscosas de la Patagonia argentina son pocos, sobre todo teniendo en cuenta la cantidad de trabajos desarrollados en la estepa. Sólo recientemente ha comenzado a revertirse esta tendencia (ver Belardi *et al.* 1994, Belardi y Campán 1999, Cruz 1999, Borrero y Muñoz 1999, Espinosa 2000, entre otros). Es indudable que el bosque y el ecotono han jugado un papel en la dinámica poblacional del pasado. Presumir que ese papel no era importante simplemente por los problemas de visibilidad que aquí se plantean, no es una actitud coherente con una metodología científica y nos lleva a la ignorancia. De hecho, a pesar de los problemas de visibilidad, los sitios arqueológicos están allí.

En ese contexto, entonces, es necesario aclarar el porqué de las bajas densidades artefactuales en esta área. La bibliografía existente sobre estudios distribucionales para la Patagonia, en general practicados en ambientes de estepa, suele presentar una mayor densidad que las de Cholila. En nuestro caso, y siempre y cuando tuviera algún valor estadístico, lo que no puede sostenerse seriamente, es que un artefacto hallado en un total de ocho transectas (cada una de 5 km²) da una densidad promedio de 0,025 artefacto/km² mientras que, a título comparativo, Borrero *et al.* (1992) reportan un promedio de 0,96 artefacto/km², en Piedra del Aguila (Neuquén y Río Negro) y Belardi (1992) informa un promedio de 1,6 artefacto/km² en Cerro Castillo (Pcia. de Chubut). Ahora bien ¿cómo deben interpretarse las densidades artefactuales? Citando a Ebert "(...) But what, exactly,

does a density of 0,01 artifacts per square meter mean? We simply have no theoretical basis for interpreting derived measures such as the density of artifacts." (Ebert 1992:176). Este, evidentemente, es una de los aspectos en los que hace falta desarrollar teoría.

El problema en Cholila es poder determinar si las bajas densidades halladas obedecen a la historia ocupacional de la zona o si, en realidad, son un artefacto de la falta de visibilidad y la obstrusividad de los materiales. En el ya mencionado trabajo de Borrero y Muñoz, que fue realizado en la región del Lago Roca-Rico (Pcia de Santa Cruz) y con características semejantes al que aquí se presenta. se afirma que "(...) la densidad de artefactos en el bosque se puede seguir defendiendo como escasa a pesar de los problemas de visibilidad" (Borrero y Muñoz 1999: 48). Para el caso de Cholila, creemos que para poder llegar a una afirmación de este tipo se requiere explorar aún más el problema de la visibilidad/obstrusividad. La obstrusividad² de los materiales arqueológicos en la región, al menos por lo que los hallazgos efectuados hasta el momento permiten suponer, puede ser importante. Además, el tratamiento de la visibilidad merece ser profundizado en tanto, por un lado, la muestra que hemos analizado es chica, pero, por otro lado, también enfrentamos un problema de escala. La escala con la que trabajamos es de grano demasiado grueso como para descartar este factor ya que, en principio, apuntábamos a dilucidar como las distintas geoformas podían estar influenciando nuestras posibilidades de descubrir artefactos. Tal como se planteó en Bellelli *et al.* (2000 a) la visibilidad es producto de la combinación de una serie de factores entre los que se destacan el grado de erosión-depositación, el desarrollo edáfico y la densidad y tipo de la cobertura vegetal. Para analizar cada uno de estos factores, debemos situarnos a una escala menor a la de la geoforma, dada la variabilidad que éstas presentan en ese sentido.

CONCLUSIONES: UNA PROPUESTA PARA CHOLILA

El proyecto desarrollado en los últimos años ha permitido arribar a un primer documento arqueológico de esta área, de grano grueso. Como fue expresado por Shott (1995) es difícil refinar los métodos de relevamiento en el campo sin conocer algo sobre los sitios arqueológicos que se quieren relevar. El trabajo desarrollado hasta aquí junto con la información elaborada por los otros miembros del equipo de investigación, permitirá mejorar la posterior documentación arqueológica del área, en vista del conocimiento parcial que ya se tiene.

Los resultados obtenidos, permiten postular que el principal problema a resolver es poder determinar si las características conocidas hasta el momento son explicables a partir de problemas de visibilidad y obstrusividad o son efectivamente resultado de los procesos depositacionales originados por la ocupación humana de la región. Una vez despejada esta situación, se podrá proceder a la evaluación del modelo planteado en Bellelli *et al.* (2000 a y b). Si este primer documento fuera un reflejo adecuado del registro arqueológico, podría estar representando una primera etapa de poblamiento en el área, dado que se cumplen las expectativas planteadas. Sin embargo, hay otras alternativas a contemplar, como por ejemplo, el reuso y reciclado de artefactos (Wandsnider 1989) y por consiguiente, de los sitios donde éstos se presentan, lo cual es altamente esperable en un contexto de escasez de disponibilidad de materias primas. Esto sería interesante de evaluar en vista de los módulos pequeños de los artefactos de Cerro Pintado, que podrían estar indicando esta situación.

Por lo tanto, el plan de trabajo para los próximos años, propone una serie de alternativas que apuntan, por un lado, a nivel metodológico, a incrementar el grado de precisión y confiabilidad del documento obtenido hasta el momento y, por el otro, a un desarrollo teórico en cuanto a la aplicación de la Ecología del Paisaje al estudio de las distribuciones arqueológicas. A continuación presentaré las propuestas elaboradas en función de estos dos aspectos.

Propuesta metodológica

Como se dijo, es necesario encarar en primer término el problema de la visibilidad. Para ello se propone:

- 1) Reducir la escala espacial del trabajo planteado y proceder a la documentación intensiva de un área más pequeña en donde se tomen en cuenta variaciones ambientales a escala del paisaje. Como una de las constantes en la bibliografía patagónica es la influencia de los cursos y espejos de agua en la distribución de las poblaciones y dado que los sitios localizados hasta el momento están asociados a la presencia de los mismos o en bordes de mallín, proponemos tornar un área que tenga como eje un cuerpo de agua. Así también se podría vincular los resultados de este trabajo con el uso de los cazadores-recolectores de los humedales (ver Nicholas 1998). Para el caso de la Patagonia, es importante destacar la presencia de un sitio como Monte Verde (Dillehay 1989 y 1997), como antecedente de su explotación en momentos tempranos. Esta documentación se haría en transectas, esta vez practicadas de manera intensiva y combinadas con pruebas subsuperficiales.
- 2) Evaluación de problemas de visibilidad mediante trabajos experimentales de "sembrado" de artefactos (ver Wandsnider y Camilli 1992). Se propone evaluar de manera más precisa en que medida la visibilidad podría estar sesgando la documentación del registro arqueológico. Para ello se ejecutarán transectas en zonas de baja (bosque) y alta visibilidad. La expectativa en las zonas de alta visibilidad es que el universo de los artefactos relevados sea congruente con los sembrados. También se quiere evaluar cómo las características de los artefactos reconocidos en el área (obstrusividad), afecta también su relevamiento en zonas de buena visibilidad. Para las zonas de baja visibilidad se pretende ponderar que porcentaje de artefactos se pierden en la documentación.
- 3) Control de distribuciones artefactuales en perfiles expuestos naturalmente: para detectar materiales enterrados, procesos de enterramiento, cronologías, tasas de sedimentación, etc.
- 4) Examen de hipotéticas zonas de erosión (detectables mediante sensores remotos e información oral) para, mediante estas "ventanas erosivas" de buena visibilidad, verificar la depositación de materiales arqueológicos.

Propuesta teórica: Ecología del paisaje y Arqueología

Los conceptos desarrollados en el ámbito de la ecología del paisaje permiten abordar la información ya disponible de una forma distinta, ya que nos autorizan a plantearnos nuevas hipótesis sobre el uso del espacio para esta área. Entre estos conceptos los que más nos interesan son los de *patch*, corredor y matriz (*sensu* Forman y Godron 1986).

Un *patch*, es un área superficial no lineal que difiere de sus alrededores. A su turno un corredor, es una franja de tierra angosta que difiere de la matriz en ambos lados (Forman y Godron 1986:123). Los paisajes están siempre divididos y conectados por corredores. Estos pueden ser utilizados como rutas o conductos para el movimiento de las especies, pueden actuar como filtros, u otros. Pueden formar nodos -áreas de intersección de corredores y fuentes o destinos de objetos en flujo- o redes -serie de corredores interconectados. Los nodos presentan ciertos controles de flujo que pueden amplificar o imprimir velocidad, reducir el ruido o irrelevancias en los flujos y proveer almacenamiento temporario. Finalmente la matriz o el elemento del paisaje más extensivo y más conectado, juega un papel dominante en el funcionamiento del paisaje.

Así los paisajes pueden presentar una cierta heterogeneidad y diferir en la distribución de especies, energía y materiales entre sus distintos *patches*, corredores y matrices. Ante la heterogeneidad del paisaje los animales detectan la energía potencialmente útil que se acumula en ciertos *patches*. y usan los diferentes elementos del paisaje para diferentes funciones.

Por ello, ciertas características de la matriz como su grado de conectividad (en función de la presencia de barreras), la resistencia del paisaje (características estructurales del paisaje que afectan la tasa de flujo de objetos) el ancho de la matriz (que si es suficientemente angosta puede provocar un cuello de botella concentrando objetos en un punto), y el grado de porosidad e interacción entre *patches*: cobran importancia para el análisis de la ocupación humana. Los seres humanos, como todo animal, se mueven en el paisaje a partir de estos criterios y los conceptos ya mencionados les son aplicables. Lo que es una barrera para una cierta especie, posiblemente no lo sea para una población humana pero esto no significa que no existan barreras o que nuestra especie no prefiera moverse por zonas de menor resistencia. Así puede esperarse que el movimiento humano no sea *random* sino que también se vea afectado por la presencia de corredores, nodos y redes, *patches* y matrices.

El practicar un análisis de este tipo en la región bajo estudio permitiría evaluar bajo otros criterios la evidencia arqueológica ya disponible en el área de estudio. Por un lado surge como importante el alto estreñimiento espacial de la circulación que existiría aquí. El área es altamente heterogénea y la circulación se ve limitada ya que hay ciertos elementos del paisaje que no son practicables. La practicabilidad se asocia con la presencia de humedales y bajos, zonas densamente forestadas, presencia de un relieve abrupto y zonas altas. Así, los valles fluvio-glaciales, cursos de ríos y los lagos presentes en la zona (ver Figura 1) podrían actuar como corredores. Por lo tanto, su importancia para esta área sería esta y no, como se ha planteado para otras zonas de la Patagonia, su disponibilidad de agua.

También los sitios arqueológicos pueden verse como nodos humanos en el paisaje. Y, como en todos los nodos, es aquí donde se amplifican los flujos, se reducen los ruidos en los flujos (descartes) y se produce un almacenamiento temporario. Esta perspectiva nos permitiría poder establecer la presencia de redes y ver que posibilidades ofrece la zona para la interacción de las poblaciones humanas del pasado. De esta forma se podrá evaluar en que medida estas áreas sólo fueron exploradas o colonizadas (*sensu* Borrero 1994-1995) y el modelo que hemos propuesto en otros trabajos (Bellelli *et al.* 2000a y b).

También la calidad de cada elemento del paisaje sería diferente en términos de nuestra especie. Se puede medir la hospitalidad de cada elemento del paisaje y en este punto es posible que haya una importante incidencia en esta medición de las *facilities*, como los aleros rocosos o la presencia de artefactos abandonados que puedan ser reutilizados.

También el hecho de que esta localidad constituye un ecotono debe evaluarse en términos de las posibilidades que este brinda ya que se trataría del paisaje que ofrece la máxima heterogeneidad posible para la zona. Sí, como señalan Forman y Godron (1986: 496) los humanos son animales de margenes y no de interior y pueden combinar diversos elementos del paisaje para elegir un lugar de vivienda óptimo, aquí, las poblaciones humanas pueden aprovechar al máximo estas diferencias.

La existencia de un "ambiente heredable" (Boyd y Richerson 1985) en donde las modificaciones ambientales hechas por una generación constriñen las decisiones o condicionan el aprendizaje de la siguiente cobran aquí una gran importancia ya que la presencia y visibilidad de estructuras abandonadas atraen o condicionan el subsiguiente posicionamiento de otras estructuras (Wandsnider 1998: 32). Así, con la información que se cuenta hasta el momento, puede plantearse una baja recurrencia de uso del área, denotada por las bajas densidades artefactuales, pero con puntos de alta visibilidad, tanto pasada como actual, marcados por la presencia de arte rupestre. Por lo tanto se presenta una ocupación en puntos concentrados del paisaje, posiblemente dirigidos por los estreñimientos circulatorios del área y por las *facilities* disponibles.

En trabajos futuros seguiremos investigando esta perspectiva y la aplicaremos al análisis de zonas vecinas.

Buenos Aires, abril de 2001

AGRADECIMIENTOS

Mi primer reconocimiento va dirigido a Cristina Bellelli quién me brindó su sostén incondicional en los difíciles momentos previos a la ejecución de este trabajo y su constante apoyo y valiosos comentarios durante nuestro trabajo conjunto, así como una profunda revisión de las primeras versiones de este manuscrito. También a Mariana Carballido y Pablo Fernández, compañeros de equipo con quienes discutí algunas de las ideas aquí presentadas y que me permitieron utilizar algunos de sus datos no publicados. A Pablo Fernández, Juan Carlos Cendra y Mariel Paniquelli con quienes realicé las transectas de las que se habla en este trabajo, les estoy muy agradecida por su solidaridad durante esas campañas. También al equipo de investigación que trabajó en Cholila, integrado, aparte de los ya mencionados por Mercedes Podestá, Fernando Pereyra, Margarita Ondelj, Carlos Masotta y las estudiantes Laura Caruso, Ana Forlano, Elena Tropea, Paula Marchione y Daniela Majluf. También agradezco a la comunidad de Cholila y en especial a Débora Finkelstein, Nené de Curry, Ximena Marranghelo y el Sr. Sepúlveda que nos apoyaron de diversas maneras y brindándonos sus conocimientos. Finalmente reconozco mi deuda con LuAnn Wandsnider con quién discutí algunas de las ideas expresadas en este trabajo durante el curso que brindó en el INAPL en el año 2000. Quiero dejar en claro, sin embargo, que soy la única responsable de lo que aquí se expresa.

NOTAS

¹ Esto implica una serie de consideraciones respecto al concepto de registro arqueológico que aquí se maneja. Se parte de considerar al registro arqueológico tanto para referirse a los materiales arqueológicos que se encuentran en la superficie así como los depósitos enterrados (Wandsnider y Camilli 1992, Shott 1995). Sin embargo Wandsnider y Camilli (1992) diferencian entre registro y documento, identificando este último con la población de hallazgos físicos. La distinción implica separar lo que está expuesto de lo que se recupera. Por ello Shott (1995) considera como registro a lo que existe en la superficie y documento lo que se encuentra en una inspección superficial. Así el registro está compuesto por poblaciones de artefactos dispuestos a través de varias regiones caracterizados por las propiedades de abundancia, composición y distribución.

² Fue imposible acceder a las geoformas antigua bajada y afloramientos rocosos debido a la densidad vegetal que presentaban, que hacían imposible recorrerlas o su altura sobre el nivel del mar (más de 800 m.) y pendiente. Por otra parte la geoforma dunas no presentaba una extensión que justificara su evaluación.

³ Este término, originalmente elaborado por Schiffer para referirse a la probabilidad de que un resto arqueológico particular pueda ser descubierto por una técnica específica, estaba referido más que nada a los sitios arqueológicos. Wandsnider (1989) lo ha usado para referirse a los artefactos y más específicamente, a las posibilidades de descubrirlos

BIBLIOGRAFÍA

Arrigoni, Gloria

1991. Poblamiento prehistórico del Parque Nacional Los Alerces (Valle del Río Desaguadero). Interpretación de la ocupación del Alero del Chamán. *Shincal* 3 (3): 216-220. X Congreso Nacional de Arqueología Argentina., Catamarca.

1994. Pintando entre bosques y lagos. Actas y Memorias' del XI Congreso Nacional de Arqueología Argentina. Primera Parte. *Revista del Museo de Historia Natural* 13 (1/4): 58-63.

Ashmore, Wendy y A. Bernard Knapp (eds.)

1999. *Archaeologies of Landscape. Contemporary Perspectives*. Blackwell Publishers, Oxford.

Baker, Charles M.

1978. The Size Effect: An explanation of Variability in Surface Artifact Assemblage Content. *American Antiquity*, 43: 288-293.

- Belardi, Juan
 1992. De lo espacial a lo temporal.: Explorando distribuciones de artefactos. *Revista de Estudios Regionales* 10: 35-67.
- Belardi, Juan.: Flavia Carballo Marina; María I. Hernández Llosas y H. Cepeda
 1994. Arqueología del Bosque: el área del lago Roca. Lago Argentino, Provincia de Santa Cruz. Actas y memorias del XI Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Segunda Parte, *Revista del Museo de Historia Natural* tomo XIV N° 1/4: 282-284.
- Belardi, Juan y Patricia Campán
 1999. Estepa y bosque: la utilización de lagos y lagunas en la región de Lago Argentino, Provincia de Santa Cruz. *Soplando en el viento. Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, Universidad Nacional del Comahue/INAPL, pp. 25-42.
- Bellelli, Cristina; María M. Podestá; Pablo Fernández; Vivian Scheinsohn y Damián Sánchez
 1998. *Imágenes para el futuro. Arte rupestre patagónico, su registro y preservación en la Comarca Andina del Paralelo 42°*. Publicación en formato CDRom. INAPL.
- Bellelli, Cristina; Fernando Pereyra; Pablo Fernández; Vivian Scheinsohn; Mariana Carballido
 2000a. Aproximación geoarqueológica del sector sur de la Comarca Andina del Paralelo 42° (Cholila, Chubut). En *Cuatrenario y Ciencias Ambientales* 1. CADINCUA-COMINCUA, Asociación Geológica Argentina.
- Bellelli, Cristina; Vivian Scheinsohn; Pablo Fernández; Fernando Pereyra; María M. Podestá y Mariana Carballido
 2000h. Arqueología de la Comarca Andina del Paralelo 42°. Localidad de Cholila. Primeros Resultados. *Desde el País de los Gigantes. Perspectivas Arqueológicas en Patagonia*. UNPA, Tomo II: 587-602.
- Bender, Barbara. (editor)
 1993. *Landscape Politics and Perspectives*. Berg, Providence.
- Bernades, A.
 1981. Chubut. *Atlas Total de la República Argentina. Vol. 1: Atlas Físico de la República Argentina*, pp. 148-153. Centro Editor de América Latina, Buenos Aires.
- Borrero, Luis.Alberto
 1994-1995. Arqueología de la Patagonia. *Palimpsesto. Revista de Arqueología* N° 4:9-70.
- Borrero, Luis; José L. Lanata y Betriz Ventura
 1992. Distribuciones de hallazgos aislados en Piedra del Aguila. En *Análisis Espacial en la Arqueología Patagónica*. L.Borrero y J. Lanata (comp). Ayllu, Buenos Aires.
- Borrero, Luis A. y A.Sebastián Muñoz
 1999. Tafonomía en el bosque patagónico. Implicaciones para el estudio de su explotación y uso por poblaciones humanas de cazadores-recolectores. *Soplando en el viento. Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, Universidad Nacional del Comahue/INAPL, pp. 43-56.
- Boyd, Robert y Peter Richerson
 1985. *Culture and the Evolutionary Process*. Chicago, University of Chicago Press
- Cabrera, Angel y A. Willink
 1980. *Biogeografía de América Latina*. Monografía N° 13. OEA.
- Crumley, Carol
 2000. Bridging the Biophysical-Cultural Divide: the Role of Historical Ecology, *PAGES Newsletter* 2000 3: 8-9.

- Cruz, Isabel
 1999. Estepa y bosque: paisajes actuales y tafonomía en el noroeste de Santa Cruz. *Soplando en el viento. Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, Universidad Nacional del Comahue/INAPL, pp. 303-318.
- Dancey, William
 1998. The Value of Surface Archaeological Data in Exploring the Dynamics of Community Evolution in the Middle Ohio Valley. En *Surface Archaeology*, A.P. Sullivan III (ed.) Univ. of New Mexico Press, p.3-19.
- Dillehay, T. (ed.)
 1989. *Monte Verde: A Late Pleistocene Settlement in Chile, Vol I, Paleoenvironment and Site Context*. Smithsonian Institution Press, Washington D. C.
 1997. *Monte Verde: A Late Pleistocene Settlement in Chile, Vol II, The Archaeological Context*. Smithsonian Institution Press, Washington D. C.
- Dunnell, Robert y William y Dancey
 1983. The Siteless Survey: A Regional Scale Data Collection Strategy. *Advances in Archaeological Method and Theory* vol. 6, ed. M.B. Schiffer. pp. 267-288. New York, Academic Press.
- Ebert, James
 1992. *Distributional Archaeology*. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Espinosa, Silvana
 2000. los conjuntos artefactuales líticos de la estepa y el bosque en el Parque Nacional Perito Moreno (Santa Cruz, Argentina). *Desde el País de los Gigantes. Perspectivas Arqueológicas en Patagonia. UNPA, Tomo II: 357-367*.
- Faggi, A. M.
 1994. *Relevamiento de las comunidades vegetales del Parque nacional y Reserva Estricta Lago Puelo. Informe final*. Centro de Estudios Farmacológicos y Botánicos. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. MS.
- Flannery, Kenneth
 1976. Sampling by Intensive Surface Collection. En *The Early Mesoamerican Village*, K. Flannery (ed.), pp. 51-61. New York. Academic Press.
- Foley, Robert
 1981a. *Off-site Archaeology and Human Adaptations in Eastern Africa. An analysis of Regional Artifact Density in the Amboseli, Southern Kenya*. Cambridge Monographs in African Archaeology 3, BAR International Series 97, Oxford.
 1981b. A Model of Regional Archaeological Structure. *Proceedings of the Prehistoric Society* 47: 1-17.
- Forman, Robert y Michel Godron
 1986. *Landscape Ecology*. John Wiley & Sons, New York.
- Judge, W.; J. Ebert y R. Hitchcock
 1975. Sampling in Regional Archaeological Survey. En *Sampling in Archaeology*, J. Mueller (ed.). University of Arizona Press, Tucson, pp. 82-123.
- Kvamme, K.
 1998. Spatial Structure in Mass Debitage Scatters. En *Surface Archaeology*, A.P. Sullivan III (ed.) Univ. of New Mexico Press, p.127-141.
- Lewarch, D.E. y M.J. O'Brien
 1981. The expanding Role of Surface Assemblages in Archaeological Research. En *Advances in Archaeological Method and Theory* vol. 4, ed. M.B. Schiffer, pp. 297-342. New York, Academic Press.

RELACIONES DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE ANTROPOLOGÍA XXVI

Lightfoot, K.G. y R. Jewett

1986. The Shift to Sedentary Life: A Consideration of the Occupational Duration of Early Mogollon Pithouse Villages. En *Mogollon Variability*, ed. C. Benson y S. Upham, pp. 9-44. Occasional Papers No 15. Las Cruces, Las Cruces University Museum, New Mexico State University.

Marchetti, B. y Nicolás Prudkin

1982. Los biomas. *Atlas Total de la República Argentina. Vol. 2: Atlas Físico*, pp. 420-449. CEAL. Buenos Aires.

Méndes J. M.: L. Lorenzi y A. Nebbia

1995. *Aprender con el bosque. Naturaleza y sociedad en la región andina patagónica. Texto para educadores*. Proyecto Lemú, UNICEF.

Miller, N. F. and K. L. Gleason (editors)

1994. *The Archaeology of Garden and Field*. University of Pennsylvania Press, Philadelphia.

Nicholas, G.

1998. Wetlands and Hunter-Gatherers: A Global Perspective. *Current Anthropology* 39 (5): 720-731.

O'Brien, Michael y D. Lewarch

1981. *Plozone Archaeology: Contributions to Theory and Technique*. Publications in Anthropology 27, Nashville, Vanderbilt University.

Odell, George y Frank Cowan

1987. Estimating Tillage Effects on Artifact Distributions. *American Antiquity* 52: 456-484.

Podestá, M. Mercedes; Cristina Bellelli; Pablo Fernández; Mariana Carballido y Mariel Paniquelli

2000. Arte rupestre de la Comarca Andina del Paralelo 42°: un caso de análisis regional para el manejo de recursos culturales. En *Arte en las rocas. Arte rupestre, menhires y piedras de colores en la Argentina*. Editado por M. M. Podestá y M. de Hoyos. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.

Redman, Charles L.

1987. Surface Collection, Sampling and Research Design: A Retrospective. *American Antiquity* 52: 249-265.

Rolandi, Diana; Cristina Bellelli; María M. Podestá; María Onetto y Concepción Sierra

1997. Administración de sitios con arte rupestre en zonas de alto impacto turístico: análisis de dos casos de estudio en la República Argentina. *International Association for the Management of Arts and Culture, 4th. Biennial Conference*, pp. 555-566. Golden Gate University, San Francisco.

Rosignol, J. y Wandsnider, L.

1992. *Space, Time and Archaeological Landscapes*. Plenum Press, New York.

Sánchez-Albornoz, Nicolás

1957. Pictografías del Hoyo de Epuyén (Provincia del Chubut, Argentina). *Acta Praehistorica* 1: 121-135. 1958. Pictografías del Valle de El Bolsón (Río Negro) y del Lago Puelo (Chubut), Argentina. *Acta Praehistorica* 2: 146-175.

Schobinger, Juan

1956. El arte rupestre en la Provincia de Neuquén. *Anales de Arqueología y Etnología* XII: 112-227. Mendoza. Universidad Nacional de Cuyo.

Shott, M.

1995. Reliability of Archaeological Records on Cultivated Surfaces: A Michigan Case Study, *Journal of Field Archaeology* 22: 475-490.

- Sullivan, A. P. III.
1992 Investigating the Archaeological Consequences of Short-Duration Occupations. *American Antiquity* 57: 99-115.
- Tainter, J.A.
1979. The Mountainair Lithic Scatters: Settlement Patterns and Significance Evaluation of Low Density Surface Sites. *Journal of Field Archaeology* 6: 463-469.
1998. Surface Archaeology: Perceptions, Values and Potential. En *Surface Archaeology*, A.P. Sullivan III (ed.) Univ. of New Mexico Press, p.169-179.
- Thomas, David H.
1975. Nonsite Sampling in Archaeology: Up the Creek without a Site?. En *Sampling in Archaeology*, editado por J. Muller, pp 61-81. University of Arizona Press.
- Tilley, C.
1994. *A Phenomenology of Landscape: Places, Paths, and Monuments*. Berg, Oxford.
- Upham, S.
1988. Archaeological Visibility and the Underclass of Southwestern Prehistory. *American Antiquity* 53 (2): 245-261.
- Wandsnider, LuAnn.
1989. *Long-Term Land Use, Formation Processes and the Structure of the Archaeological Landscape: A Case Study from Southwestern Wyoming*. Ph. D. Manuscript, University of New Mexico. University Microfilms, Ann Arbor, MI.
1996. Describing and Comparing Archaeological Spatial Structures. *Journal of Archaeological Method and Theory* 3 (4):319-384.
1998. Landscape Element Configuration, Lifespace, and Occupation History: Ethnoarchaeological Observations and Archaeological Applications. En *Surface Archaeology*, A.P. Sullivan III (ed.) Univ. of New Mexico Press, p.21-39.
- Wandsnider, LuAnn y Camilli, Eileen
1992. The Character of Surface Archaeological Deposits and its Influence on Survey Accuracy. *Journal of Field Archaeology* 19: 169-188.
1996. Land-Use Histories from the Mesilla Bolson (South-Central New Mexico): Evidence from Spatial Patterning in Surface Artifact Distributions. En *Interpreting Southwestern Diversity: Underlying Principles and Overarching Patterns*, P. Fish y J. Jefferson (eds) Anthropological Research Papers N° 48, Arizona State University, pp.211-240.
- Yamin, R. and K. B. Metheny (editors)
1996. *Landscape Archaeology: Reading and Interpreting the American Historical Landscape*. University of Tennessee Press, Knoxville.