

# Estudios de arqueología distribucional en Monte Loayza (Costa Norte de Santa Cruz, Patagonia)

 Miguel A. Zubimendi\* y Pablo Ambrústolo\*\*

Recibido:  
21 de noviembre de 2015

Aceptado:  
22 de junio de 2016

## Resumen

En este trabajo se presentan los primeros resultados de los estudios distribucionales realizados en el sector Monte Loayza en la Costa Norte de Santa Cruz. Estos se plantearon con el objetivo de conocer las características estructurales del registro arqueológico superficial de este sector, del cual se contaba con escasos antecedentes. El sector Monte Loayza reúne una serie de características particulares que permiten contrastar hipótesis previas en relación con el uso de los distintos tipos de costas, los recursos allí disponibles y las formas de ocupación de los espacios costeros e interiores formuladas en el proyecto marco. De esta forma, los estudios distribucionales permitieron registrar que este sector presenta, en términos generales, densidades bajas a medias, menores a las observadas en promedio en otros sectores de la Costa Norte de Santa Cruz. Sin embargo, se observa una mayor intensidad de uso, interpretada como un aprovechamiento residencial de algunos tramos de la costa y los cañadones; mientras que otro tramo de costa -con alta disponibilidad de distintos tipos de recursos- presenta un registro artefactual muy escaso, lo cual probablemente se relacione con su difícil accesibilidad.

## Palabras clave

Arqueología distribucional  
Monte Loayza  
Artefactos líticos

## Archaeological distribution studies from Monte Loayza (North Coast of Santa Cruz, Patagonia)

## Abstract

In this paper, we present the first results of distributional studies undertaken at the Monte Loayza sector of the North coast of Santa Cruz (NCSC). Studies conducted at Monte Loayza were aimed at understanding the structural characteristics of the surface archaeological record of the sector. In this regard, previous archaeological studies of this sector were both scarce and unsystematic. The Monte Loayza sector had some unique elements. These elements were useful in contrasting with previous hypotheses proposed within the framework of the North Coast of Santa Cruz project, regarding the use of different types of coasts, resource availability, and the manner in which, coastal and inland areas were occupied by human groups. Distributional studies performed on different landscape units, such as coast, small canyons (known as cañadones in Patagonia), temporary lagoons and plateaus allowed us to confirm that this particular sector had, in general, low to medium artifact densities. This constitutes a medium to

## Keywords

Distributional archaeology  
Monte Loayza  
Lithic artifacts

\* División Arqueología, Museo de la Plata, Universidad Nacional de La Plata - CONICET. Paseo del Bosque s/n (CP 1900) La Plata, Buenos Aires, Argentina. E-mail: mikelzubimendi@gmail.com

\*\* División Arqueología, Museo de la Plata, Universidad Nacional de La Plata - CONICET. Paseo del Bosque s/n (CP 1900) La Plata, Buenos Aires, Argentina. E-mail: pambrustolo@hotmail.com

lower density *vis-à-vis* other sectors along the northern coast of Santa Cruz. However, a higher intensity of use, interpreted as residential, of a part of an open coast was observed; while another area of cliffy coast, with a high availability of varied types of resources, had almost no artifact record, this is probably related to difficulty of access at this location.

## Introducción

En este trabajo se presentan los resultados de las investigaciones realizadas en el sector que denominamos Monte Loayza, el cual corresponde al Parque Provincial Monte Loayza y la Reserva Asociada Cañadón del Duraznillo, ambos ubicados en la costa sur del Golfo San Jorge (Costa Norte de la provincia de Santa Cruz, de ahora en más CNSC, Figura 1a). Específicamente, nos proponemos brindar una caracterización del registro arqueológico en una escala espacial intermedia para abarcar tanto la costa como el territorio ubicado inmediatamente hacia el interior -denominado franja intermedia o interior inmediato, y las relaciones con los distintos espacios identificados (costas acantiladas, abiertas, cañadones, y mesetas entre otros). Los antecedentes de estudios previos se focalizaron en la franja costera en el marco de trabajos expeditivos (Castro *et al.* 2003, 2004; Hammond 2015) o rescates (Castro *et al.* 2000) efectuados en los últimos 15 años. Estos han permitido obtener una imagen general de las características del registro arqueológico costero de Monte Loayza. Para conocer en mayor profundidad estas características y su variabilidad se decidió realizar estudios distribucionales, para poder de esta manera, además, contrastar las hipótesis formuladas previamente para la CNSC en relación con el uso de la costa y el interior inmediato por parte de los grupos humanos cazadores-recolectores que ocuparon dichos espacios durante el Holoceno medio y tardío (Zubimendi 2010, 2015; Zubimendi y Zilio 2013).

El sector Monte Loayza presenta actualmente características particulares, como una alta disponibilidad de pinnípedos a lo largo de la costa, situación que podría ser extrapolable al pasado; una costa acantilada y mesetas cercanas al mar. Dichas características ambientales y geomorfológicas difieren de las observadas hasta el momento en otros sectores de la CNSC (por ejemplo, la costa central del Golfo San Jorge o el sur de la ría Deseado), lo que permite enriquecer el conocimiento general del uso del área de estudio y su variabilidad espacial. Asimismo, ello posibilita postular expectativas hipotéticas de ocupación en otros sectores aún no relevados. Por último, cabe mencionar que Monte Loayza se encuentra bajo protección legal y sin explotación ganadera desde hace 25 años, por lo que es probable que el registro arqueológico haya sido sometido a alteraciones antrópicas modernas con menor intensidad respecto de otros sectores de la CNSC (ver Zubimendi *et al.* 2015-2016). En este sentido, constituye también un espacio de interés para contrastar hipótesis en relación con las alteraciones antrópicas y naturales.

Se planificaron trabajos de campo orientados a relevar las distintas unidades del paisaje mediante una metodología encuadrada dentro de la arqueología distribucional (entre otros, Belardi 2003; Borrero y Lanata 1992; Carballo Marina 2007; Zubimendi 2010) como estrategia para obtener una imagen de las características estructurales del registro arqueológico superficial. En este sentido, se concibe a las conductas humanas en su continuidad espacial (Ebert 1992), por lo que el registro arqueológico es percibido como una distribución más o menos continua de artefactos en el espacio (Dunnell y Dancey 1983). Es decir, es considerado promediado temporalmente y se pretende conocer la atracción diferencial y las reocupaciones de determinados espacios (Binford 1979; Borrero y Lanata 1992). Estos estudios permiten también avanzar en el conocimiento

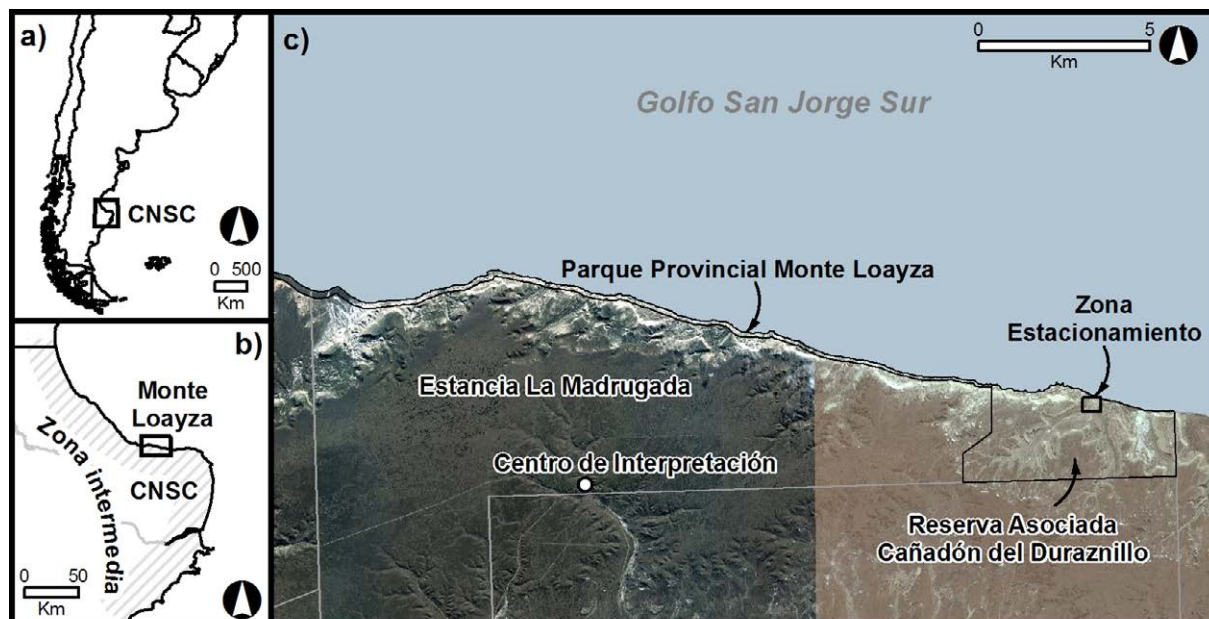


Figura 1. Ubicación del sector Monte Loayza, el Parque Provincial Monte Loayza y la Reserva Asociada Cañadón del Duraznillo.

de los procesos de alteración -tanto antrópicos como naturales- que actúan sobre el registro arqueológico de un lugar y que pueden afectar, por ejemplo, la densidad y la distribución de los restos. La unidad mínima de análisis considerada son los artefactos, entendidos estos como cualquier objeto que tenga un atributo como consecuencia de la actividad humana (Thomas 1975). De esta forma, se analizan distintas variables, como la densidad de hallazgos, las formas distribucionales, las clases artefactuales y su jerarquización (Belardi 2003; Carballo Marina 2007; Zubimendi 2010).

## El sector Monte Loayza

El sector Monte Loayza se encuentra sobre la costa sur del Golfo San Jorge (Figura 1a y b). En él se diferencian dos espacios que hemos denominado costa y franja intermedia o interior inmediato (Castro *et al.* 2003; Zubimendi 2010). Se inscribe dentro del clima Templado Semiárido de Meseta (Soto y Vázquez 2000) y en cuanto a la fitogeografía, forma parte de la estepa arbustiva del Golfo San Jorge, la cual incluye estepas herbáceas, estepas arbustivas y matorrales de arbustos, especialmente en los cañadones más protegidos. Se caracteriza por la presencia de gran cantidad de plantas anuales (Cuadra y Oliva 1996; Oliva *et al.* 2001). En términos generales, en la costa se observa una primera franja estrecha sin cobertura vegetal que paulatinamente aumenta hasta alcanzar una cobertura de ca. 40%, con subarbustos de hasta 50 cm de altura (por ejemplo *Colliguaja integerrima*, *Atriplex lampa*) y arbustos aislados de *Schinus* sp.; acompañados de gramíneas (fundamentalmente *Pappostipa humilis*). En los cañadones se observa una mayor diversidad de especies y una mayor superficie de cobertura vegetal (ca. 65%) y plantas de mayor altura, entre ellos *Schinus* sp., *Berberis microphylla* y *Prosopis denudans*. En torno a las lagunas se registran plantas halófitas como *Atriplex lampa* y *Suaeda* sp.. Por último, sobre las mesetas la cobertura vegetal es baja (ca. 30%), donde se observa una estepa arbustiva graminosa con predominio de *Festuca* sp., aunque también se registran arbustos de mayor altura (hasta 50 cm) con presencia de *Berberis* sp. y *Nardophy llumbryoides* y *Lepidophy llumcupressiforme* (para una descripción completa de la fitogeografía de la CNSC ver Ciampagna 2015).

En este sector no existen antecedentes de estudios geomorfológicos y paleoambientales específicos, por lo que a continuación se brinda una descripción de las características geomorfológicas a partir de las observaciones realizadas en el campo. La costa se extiende hasta el borde de los pedimentos mesetiformes, los cuales se ubican a una distancia variable hacia el interior, de pocas decenas de metros en algunos lugares, hasta un máximo de 300 m en los conos de deyección donde confluyen varios cañadones (denominada zona del Estacionamiento, Figura 1c). La costa presenta dos sectores claramente diferenciados: uno acantilado y otro abierto. El primero, ubicado hacia el oeste, se caracteriza por la presencia de un relieve muy irregular y quebrado producto de la gran cantidad de bloques de rocas sedimentarias terciarias desprendidas del frente acantilado, el cual alcanza los 150 msnm y en algunos casos se halla a 150 m de la costa actual (Figura 2a). En ocasiones, los bloques desprendidos conservan formas poco afectadas por las condiciones medioambientales; sin embargo, debido a su friabilidad, en su mayoría presentan distintos grados de disgregación. En este tramo de costa desembocan cañadones poco extensos que presentan una alta pendiente, algunos de ellos se presentan “colgados” sobre el frente del acantilado. El sector de costa abierta se ubica en la porción centro-este del área (Figura 3), la playa es de rodados y sobre ésta confluyen varios cañadones de menor pendiente y mayor extensión respecto de los anteriores (Figura 2b). En dicho espacio se encuentra la zona del Estacionamiento de la Reserva Asociada Cañadón del Duraznillo (ver más abajo). A poco más de 1 km al este, se halla un pequeño cuerpo de agua temporario que presenta una barda a su alrededor y se encuentra a menos de 100 m de la línea de costa, separada de esta por dunas en erosión (Figura 2b).

Los cañadones interconectan espacios con una diferencia de altura máxima de 150 msnm, desde las mesetas hasta la costa y tienen una extensión menor a 3 km. Es posible diferenciar dos tipos de cañadones: aquellos de corta extensión (menores a 1 km), alta pendiente, con profundas cárcavas, algunos con perfiles en V que se presentan “colgados” en los frentes acantilados; y aquellos más largos (más de 1 km), que presentan menor pendiente general, son más anchos y presentan un perfil en U, ya que tienen una planicie de inundación más desarrollada (Figura 2c). Si bien en ambos casos se observa más vegetación arbustiva en comparación con los espacios abiertos, en los del segundo tipo presentan mayores tamaños. Las mesetas están constituidas por grandes extensiones de gravas y vegetación compuesta por especies arbustivas gramíneas y en algunos casos manchones de arbustos de mediana altura. Se distinguen dos sistemas de mesetas: una meseta intermedia que se halla emplazada entre la costa y la denominada meseta alta, que presenta una altura entre 70 y 100 msnm y posee una moderada cubierta vegetal (Figura 2d); y la meseta alta, que presenta una menor cubierta vegetal respecto de la anterior y tiene una altura promedio de 150 msnm. En algunos tramos se halla muy cerca de la costa actual, a menos de 150 m en línea recta, donde conforma altos acantilados.

La fauna presenta una distribución relativamente homogénea a lo largo de la costa, en especial en cuanto a la presencia de extensos bancos de moluscos. Estos últimos se hallan principalmente sobre el tramo de costa acantilada, estando ausentes en las playas de rodados del tramo de costa abierta. En los bancos de moluscos es posible hallar -considerando las especies más consumidas por los antiguos habitantes de la CNSC (Hammond 2015; Zubimendi *et al.* 2005)- *Nacella magellanica*, *Mytilus edulis* y *Aulacomya atra*, todas se encuentran en el intermareal, fácilmente accesibles para su recolección. Existen también grandes apostaderos reproductivos y no reproductivos de lobos marinos de un pelo (*Otaria flavescens*). Si bien los primeros registros de su abundancia datan de 1948, los censos más recientes confirman que su población se halla en franco crecimiento, distribuyéndose hoy en día a lo largo de aproximadamente 9 km de costa (Carrara 1952; Erize 2012; Gribaudo y del Río 2016). Las características topográficas permiten postular que la costa de Monte Loayza habría constituido un lugar preferencial, dados los requerimientos etológicos y fisiológicos de los pinnípedos,





Figura 2. Vistas de las unidades del paisaje identificadas en el sector Monte Loayza: a) costa acantilada ubicada al oeste del área de estudio; b) costa abierta ubicada al este (en el centro se observa el terreno despejado de la zona del estacionamiento); c) cabecera de cañadón; y d) meseta intermedia cerca de la costa.

para el desarrollo de apostaderos tanto en el presente como en el pasado (Borella 2007). Es por ello que la distribución y densidad de pinnípedos, como de moluscos, es considerada alta a muy alta en el presente, situación que puede ser extrapolable al pasado. En todo el terreno son abundantes los guanacos (*Lama guanicoe*) y, en menor medida zorros (*Lycalopex griseus*) y maras (*Dolichotis patagonum*), así como también existen varias colonias de nidificación de aves marinas, entre ellas tres especies de cormoranes (*Phalacrocorax* sp.) (Erize 2001; Gribaudo y del Río 2015).

### **Las reservas naturales**

El sector Monte Loayza se halla en campos de la estancia La Madrugada, una de las primeras que se establecieron a comienzos del siglo XX en la Costa Noreste de Santa Cruz. Desde entonces ha continuado en actividad. Sin embargo, cabe mencionar que no se cuenta con información sobre colecciones privadas de piezas arqueológicas provenientes de esta zona. Por su parte, el Parque Provincial Monte Loayza (Figura 1c) fue creado como Reserva Natural de la Provincia de Santa Cruz con el objetivo de conformar un Área de Uso Científico Exclusivo y, por lo tanto, no apto para la explotación turística. De esta forma se garantizaría la biodiversidad existente. El Parque fue elevado a Reserva Provincial en el año 2004 y recientemente, en septiembre de 2015, recategorizado como Parque Natural Provincial. En esta última modificación se amplió además su límite Norte unos 22 km hacia el Noroeste. La reserva hoy en día protege una angosta franja paralela a la costa de 40 kilómetros lineales y 200 m hacia el interior desde la línea más alta de mareas.

La importancia en cuanto a la protección del ambiente marino de esta reserva se debe a que en ella se halla la mayor colonia de cría de lobo marino de un pelo de la Provincia de Santa Cruz (Gribaudo y del Río 2016) y una de las principales de la Argentina (Schiavini

*et al.* 2004). La misma también alberga colonias de cría de tres especies de cormoranes: imperial, gris y de cuello negro (*Phalacro coraxatriceps*, *P. gaimardi* y *P. magellanicus* respectivamente). Posee además colonias de cría de gaviota cocinera y austral (*Larus dominicanus* y *Leucophaeus scoresbii*), así como colonias de nidificación de ostreros (*Haematopus leucopodus*) y pato vapor de cabeza blanca (*Tachyeres leucocephalus*). Cabe mencionar que también es frecuentada por elefantes marinos (*Mirounga leonina*) y petreles gigantes (*Macronectes giganteus*) (Erize 2012; Gribaudo y del Río 2015).

Por su parte, la Reserva Asociada de Amortiguación Cañadón del Duraznillo se ubica al Este de la anterior (Figura 1c), tiene una superficie de 1340 ha y abarca 5 km de costa y hasta 3 km hacia el interior. Esta reserva es privada y se encuentra emplazada dentro de la Estancia La Madrugada, actualmente propiedad de la empresa Golfo San Jorge S. A. El predio se destaca por su buen estado de conservación, ya que las tierras no se han usado para la ganadería ovina desde el año 1992 (Erize 2012). En dicha oportunidad la Fundación Vida Silvestre Argentina estableció, a partir de un convenio con los entonces propietarios de la estancia La Madrugada, un Refugio de Vida Silvestre denominado Cañadón del Duraznillo. Hasta el año 2004 funcionó como área *buffer* del área protegida Monte Loayza (Caracotche y Ladrón de Guevara 2008). Sin embargo, dicho emprendimiento quedó trunco cuando los antiguos dueños tuvieron que vender el establecimiento. Durante el año 2008, Sinopec Argentina y la Fundación Hábitat y Desarrollo seleccionaron a esta zona para poner en marcha una iniciativa de conservación de la abundante fauna marina existente. De esta forma, suscribieron un Convenio de creación de la Reserva Asociada Cañadón del Duraznillo con los actuales dueños de la estancia. A partir de la acción de estos actores, en conjunto con el Consejo Agrario Provincial, se diseñó el plan de manejo conjunto y la implantación de infraestructura de control y recepción de visitantes en el casco de la estancia La Madrugada. En el año 2012 se inauguraron instalaciones aptas para la recepción de turistas con un Centro de Interpretación. Se estableció el control y vigilancia conjunta de las áreas Parque Provincial Monte Loayza y la Reserva Asociada Cañadón del Duraznillo por personal técnico de manejo (guardaparque) durante todo el año.

La Reserva Asociada de Amortiguación Cañadón del Duraznillo cuenta con diversos senderos para visitantes y un estacionamiento vehicular que fuera realizado hace aproximadamente 15 años. La construcción de este último, mediante maquinaria pesada y la eliminación de la cubierta vegetal, impactó de forma significativa en un sitio conchero de grandes dimensiones que presentaba material en capa (Castro *et al.* 2004). Por otra parte, cabe mencionar que actualmente se observan materiales removidos y redepositados a partir de la formación de cárcavas por la escorrentía superficial. El ingreso de turistas está estrictamente controlado y limitado a grupos poco numerosos con la finalidad de mitigar la acción de estos procesos y evitar el *stress* sobre la abundante fauna marina existente. Por otro lado, dado que no se practica la ganadería desde el año 1992, en la zona se observa una notoria recuperación y desarrollo de la flora nativa y de la fauna terrestre, destacándose la alta densidad de guanacos. Como medida de control, el guardaparque acompaña en todo momento a los visitantes y brinda una exposición informativa antes de realizar la visita de campo.

### **Antecedentes arqueológicos**

Como se mencionó previamente, los antecedentes arqueológicos del sector Monte Loayza son escasos, generales y procedentes de la franja costera. En su totalidad fueron generados como parte del proyecto Arqueológico Costa Norte de Santa Cruz. Como únicos datos previos existen algunas menciones muy escuetas sobre la presencia de concheros y descripciones de piezas de las zonas de arroyo Observación, bahía Sanguinetti y Mazaredo, ubicados a más de 15 km de Monte Loayza (Feruglio 1933; Menghin y Bórmida s/f; Outes 1905).

En el año 2000, se realizó un rescate de un entierro humano denominado Cañadón del Duraznillo. Este se hallaba en el espacio de costa acantilada, en inminente riesgo de destrucción por erosión. Se constató que se trataba de un entierro primario de un solo individuo masculino, adulto joven, sin patologías óseas y que presentaba asociado un palillo de hueso de guanaco que habría funcionado como sujetador para el cabello (Castro *et al.* 2000). Una datación radiocarbónica determinó una edad de  $640 \pm 50$  años AP para el sitio (LP-2668: 658-529 años cal. AP, Zilio *et al.* 2014). Se realizaron determinaciones isotópicas sobre la porción orgánica de una costilla del individuo que arrojaron valores de  $\delta^{13}\text{C}$  de  $-14,92\text{‰}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  de  $17,38\text{‰}$ , los cuales sugieren una dieta mixta con ingesta de recursos marinos y terrestres en proporciones relativamente similares (Moreno *et al.* 2011; Zilio *et al.* 2014).

En el marco de una prospección intensiva de escala regional que abarcó toda la CNSC, se realizó una unidad de muestreo en el tramo de costa abierta de 1000 por 100 m, con el lado mayor paralelo al litoral marino. En este relevamiento se identificaron 10 sitios de tipo conchero en los que se contabilizó un total de 83 artefactos líticos, 165 restos malacológicos (en su mayoría mitilidos) y seis restos óseos (Castro *et al.* 2003; Zubimendi *et al.* 2005). En otro trabajo, Castro y colaboradores (2004:204-205) describieron varios sitios de Monte Loayza, entre los que mencionaron uno de grandes dimensiones y elevada densidad artefactual que se presentaba afectado por cárcavas y zanjones producidos por escorrentía. En observaciones expeditivas, entre los artefactos líticos describieron el uso de rodados locales, una alta variabilidad tipológica y la presencia de artefactos relacionados con toda la cadena operativa de producción lítica. En cuanto a las materias primas, indicaron el predominio de rocas silíceas de variados colores, así como basalto, arenisca y, en muy baja frecuencia, obsidiana negra. Los restos faunísticos asociados correspondían a valvas de *Nacella magellanica*, *Mytilus edulis* y *Adelomelon* sp.; observaron también la presencia de huesos de guanaco y lobos marinos. Asimismo, registraron otras cinco pequeñas concentraciones de valvas asociadas con artefactos de tipo expeditivo. Los autores destacaron que en todos los sitios observaron la presencia de tiestos cerámicos y puntas de proyectil.

Recientemente, Hammond (2015) realizó un estudio espacial de distribución de sitios concheros de una porción de la costa de Monte Loayza con la finalidad de analizar las características espaciales, la variabilidad del registro arqueológico y los procesos tafonómicos que afectan a los materiales arqueológicos. Es importante aclarar que la autora no realizó recolecciones de materiales. Relevó el tramo de costa abierto a los visitantes, cubriendo una superficie de  $26.000 \text{ m}^2$  donde registró 16 concheros, todos ellos correspondientes a dispersiones superficiales planas y extendidas, con densidades de materiales arqueológicos bajas a medias. En la mayoría de los sitios predominaban las valvas de *Nacella magellanica*, aunque también se registraron otras especies como *Mytilus edulis*, *Aulacomya atra* y *Adelomelon* sp. Los restos óseos se registraron en bajas densidades y en su mayoría corresponden a especímenes muy fragmentados y meteorizados. En cuanto al material lítico, Hammond (2015) menciona que su densidad es variable, e identifica distintas materias primas (calcedonia de diversos colores, cuarcita, basalto, obsidiana negra y pórfido). En todos los sitios predominan los productos de talla y los instrumentos son escasos. Entre estos últimos, se registraron raspadores, una preforma de punta de proyectil y una punta de proyectil pedunculada. En tres sitios se observó la presencia de fragmentos cerámicos en superficie, algunos de ellos decorados con líneas incisas y geométricas. Sólo en un sitio se registraron materiales arqueológicos en estratigrafía y en superficie. En cuanto a los procesos disturbadores del registro, Hammond (2015) identificó como principales agentes a la acción de roedores de hábitos cavadores, la erosión hídrica y acciones antrópicas (pisoteo, construcción de caminos y senderos, áreas de descanso y estacionamiento).

A partir del análisis de los antecedentes es posible plantear que en la zona de costa abierta de Monte Loayza, donde desembocan varios cañadones, existe una concentración de concheros -tanto de mitílidos como de *Nacella magellanica*- en los que se evidencia la realización de actividades domésticas. La intensidad de ocupación de este espacio sería similar a la interpretada en otras partes de la costa del Golfo San Jorge y menor a la del sur de la ría Deseado (Zubimendi 2010). No se cuenta aún con dataciones radiocarbónicas, sin embargo, la presencia de tuestos cerámicos en varios sitios permite situar algunas de las ocupaciones humanas en los últimos 1.500 años AP (Cassiodoro 2008). Por su parte, el entierro El Duraznillo demuestra que este espacio costero también fue utilizado en momentos tardíos (ca. 650 AP) como lugar de inhumación. No existen antecedentes de los espacios ubicados en el tramo de costa acantilada ni inmediatamente hacia el interior.

### Hipótesis y metodología

Con el objetivo de conocer las características del registro arqueológico del sector Monte Loayza se generó una jerarquización de los espacios en cuanto a su potencial uso a partir de una evaluación de la disponibilidad y variabilidad de la estructura de recursos (*sensu* Belardi 2003). Esta jerarquización es la base para plantear expectativas arqueológicas en forma de hipótesis que luego serán contrastadas con el registro arqueológico superficial (ver Borrero y Lanata 1992). En dicha jerarquización se consideraron la disponibilidad y variabilidad de las fuentes de agua dulce, las materias primas inmediatamente disponibles, los recursos vegetales y la fauna marina y terrestre (Tabla 1). Estas variables, que se basan en generalizaciones derivadas de aquellos recursos económicos considerados gravitantes en la forma de explotación de la CNSC y la costa patagónica (Castro *et al.* 2003; Gómez Otero 2007; Zubimendi *et al.* 2004), fueron ponderadas de forma escalar. En este sentido, la costa ocupa el primer puesto debido a la alta densidad y concentración de pinnípedos y moluscos que presenta y la distribución heterogénea, aunque concentrada, de materias primas líticas de distintas calidades para la talla en los cordones litorales. Los demás espacios ubicados en la franja intermedia presentan una distribución homogénea de recursos, con una baja a muy baja densidad de guanacos y materias primas aptas para la talla. Sin embargo, cabe resaltar que los cañadones podrían ser considerados con un rango más elevado en cuanto a la disponibilidad de recursos, ya que presentan un mayor desarrollo de especies arbustivas y podrían contener agua dulce en algunos momentos del año.

En relación con las expectativas arqueológicas, se plantean tres hipótesis generales, similares a las que han guiado los trabajos distribucionales realizados hasta el momento en otros sectores de la CNSC (Zubimendi 2010, 2015; Zubimendi y Zilio 2013):

1. En la costa –tanto abierta como acantilada– se observa una mayor disponibilidad de recursos que favoreció la concentración de ocupaciones residenciales. Se espera registrar formas distribucionales homogéneas, alta densidad y evidencias de un uso intensivo y redundante del espacio.
2. Los cañadones y los cuerpos de agua temporarios de la franja intermedia presentan una disponibilidad de recursos menor que la costa, lo cual propició un uso ocasional y específico del espacio. Se espera registrar formas distribucionales heterogéneas y densidad artefactual media.
3. Los restantes espacios de la franja intermedia (mesetas intermedias y altas) presentan recursos con distribución homogénea y baja disponibilidad y variabilidad. Dichos contextos presentarán evidencias de un uso del espacio restringido a una gama limitada de actividades. Se espera registrar formas distribucionales homogéneas y menores frecuencias artefactuales.



Recursos	Costa		Franja intermedia o interior inmediato			
	Acantilada	Abierta	Cañadones	Lagunas	Meseta	
					Intermedia	Alta
Fuentes de agua dulce	Distribución heterogénea y muy escasa	-	Distribución heterogénea y escasa, cuerpos de agua temporarios		Distribución homogénea y muy escasa	
Materias primas líticas	Distribución homogénea de media densidad, rocas de calidad regulares a muy buena		Distribución homogénea de muy baja densidad			
Vegetales útiles para el hombre	Distribución heterogénea y dispersa de media a baja densidad	Distribución homogénea y dispersa de baja a muy baja densidad	Distribución heterogénea y concentrada de media densidad	Distribución homogénea de baja densidad		Distribución homogénea de muy baja densidad
Fauna	Guanacos	Distribución homogénea y dispersa de media densidad				
	Pinnípedos	Distribución dispersa de alta a muy alta densidad	-	-	-	-
	Moluscos	Distribución homogénea de alta densidad	-	-	-	-
Jerarquización según las expectativas arqueológicas	2	1	3	4	5	6

Tabla 1. Ponderación de las variables consideradas para definir la jerarquización espacial del sector Monte Loayza (Zubimendi 2010, 2015).

A partir de la identificación de las unidades del paisaje del sector Monte Loayza a través de imágenes satelitales y la información bibliográfica, se plantearon una serie de transectas sobre las mismas con el fin de contrastar estas expectativas arqueológicas e hipótesis. Posteriormente las mismas fueron corroboradas en el terreno. De esta forma se realizaron las siguientes transectas (la ubicación de las mismas se observa en la Figura 3):

1. Costa acantilada (CA1 y CA2): dos transectas sobre un terreno muy irregular producto de la disgregación de bloques desprendidos de los acantilados. Se trata de un tramo de costa estrecha debido a la cercanía de éstos últimos con respecto al mar (Figura 2a). En esta zona existen las mayores colonias de pinnípedos, de aves marinas y extensos bancos de moluscos.
2. Costa abierta (CO3 y CO4): dos transectas sobre la terraza marina reciente. Constituye un espacio más amplio, uniforme, abierto y plano que el anterior, presenta cárcavas que desembocan en el mar en la zona donde se reúnen varios conos de deyección de cañadones (Figura 2b). Se observaron algunos pequeños bancos de moluscos.
3. Cañadones: cuatro transectas para relevar cuatro pequeños cañadones: uno de ellos nace en la meseta alta (CD1), mientras que los restantes (CD2, CD3 y CD4) nacen en la meseta intermedia y tienen menor pendiente relativa (Figura 2c). Todos los cañadones presentan mayor desarrollo de vegetación y en algunos tramos cobertura de sedimentos eólicos. Los cauces tienden a formar profundas cárcavas en los tramos finales, cercanos a la costa.
4. Cuerpos de agua temporarios (LA): una transecta en un pequeño cuerpo de agua temporario ubicado al este, muy cercano a la costa y que se hallaba completamente seco. En la zona contigua al mar se registraron dunas en erosión.
5. Meseta intermedia: tres transectas con diferentes orientación y distancia al mar, una ubicada por encima de un acantilado cerca del mar (MI1), y las restantes en pequeños relictos de territorio (MI2 y MI3; Figura 2d y 3).

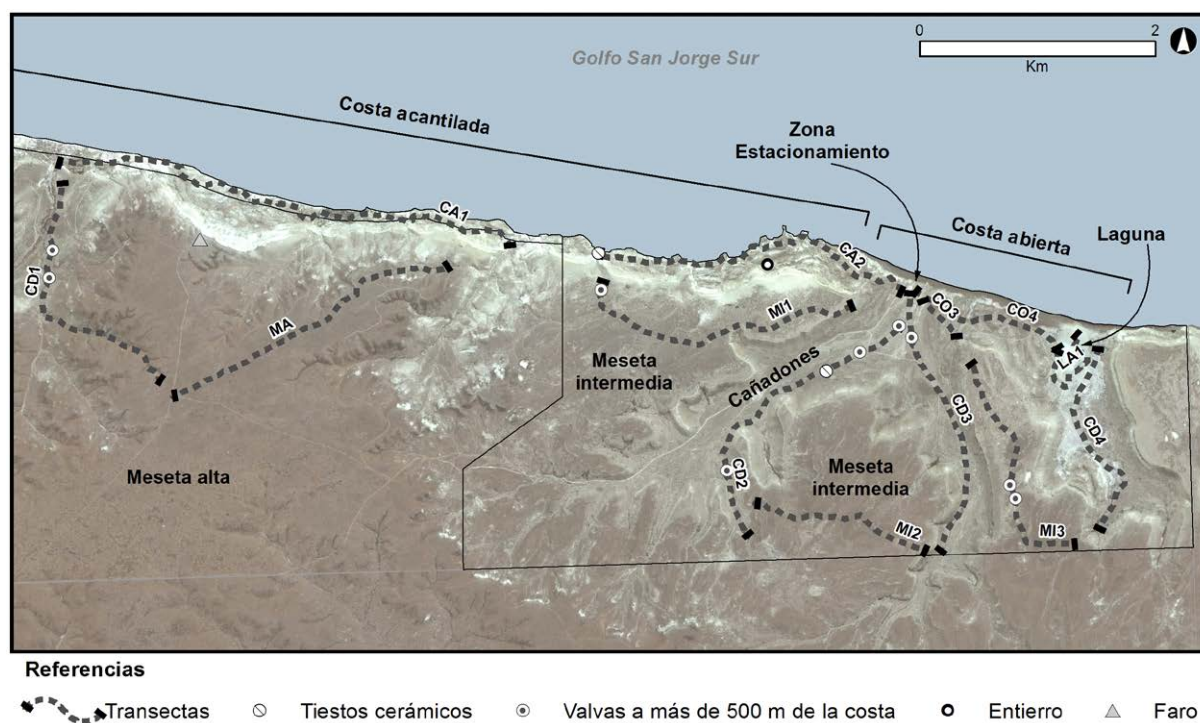


Figura 3. Detalle de las transectas realizadas, las zonas relevadas y algunos hallazgos mencionados en el texto.

6. Meseta alta: una transecta (MA) al oeste del sector Monte Loayza (Figura 3), desde la costa hacia el interior.

La metodología de relevamiento de campo consistió en la realización de transectas sistemáticas de 10 m de ancho y un largo variable, subdivididas en Unidades de Muestreo (UM, de ahora en más) de 100 m de largo, lo que representa una superficie de 1.000 m<sup>2</sup> por UM (ver Belardi 2003; Borrero *et al.* 1992; Carballo Marina 2007; Zubimendi 2010). Las transectas se realizaron a fines de febrero y principios de marzo de 2015. Su diseño en el campo se planteó con la intención de obtener muestreos en distintos lugares dentro de cada unidad del paisaje, tratando de abarcar la mayor cantidad y variabilidad posible de situaciones. En cada UM todos los artefactos líticos identificados fueron descritos de acuerdo a una ficha confeccionada previamente donde se consignaron variables morfo-tecnológicas. En este sentido, se tuvo en cuenta el estado de conservación de las piezas, la clase tipológica, la forma base, la materia prima y su calidad para la talla (Ambrústolo 2011; Aragón y Franco 1997; Aschero 1975). Los tiosos cerámicos fueron contabilizados y se registró a qué porción de los recipientes correspondían (bordes, cuerpo, base), tipo de superficie, presencia de decoración, etc. Algunas piezas fueron fotografiadas para obtener un registro visual de las mismas (por ejemplo, raspadores, puntas de proyectil, tiosos cerámicos, etc.). Por medio de esta metodología se evitó la recolección de materiales en el campo, al mismo tiempo que se obtuvo información y descripciones detalladas del registro arqueológico de las zonas relevadas.

A lo largo de las transectas, en aquellas UM donde se registraron materiales arqueológicos se consignó la visibilidad arqueológica en categorías simples (excelente, muy buena, buena, regular y mala), considerando así la posibilidad que ofrece un lugar de detectar un determinado resto arqueológico (Figuerero Torres *et al.* 2013; Schiffer *et*

al. 1978). Para esta variable se tuvo en cuenta principalmente el porcentaje de cobertura vegetal (en rangos de 0%, 25%, 50%, 75% y 100%) considerando en general que a mayor cobertura menor visibilidad. Sin embargo, y para tener un mejor control de la visibilidad se tuvieron en consideración otras variables, como el tipo de sedimento (arena, arcilla, tierra, rodados, etc.) y la pendiente general (alta, media y baja), las cuales permitieron ajustar de forma cualitativa la categorización de visibilidad. Se registraron además otros aspectos que pudieran afectar la integridad y visibilidad del registro arqueológico, como por ejemplo, la existencia de rasgos que denoten la erosión superficial (pequeñas cárcavas, superficies denudadas, etc.), y la presencia de contaminación, tanto antrópica (basura de distinto tipo), como restos óseos modernos y guano. Posteriormente se analizó la incidencia de cada una de estas variables sobre el total de UM con presencia de restos arqueológicos. Los conjuntos de artefactos líticos registrados en cada UM fueron clasificados, siguiendo a Borrero y colaboradores (1992:10), como: a) sitios, cuando se contabilizaron 25 o más artefactos; b) concentraciones, los conjuntos que presentaban entre 2 y 24 artefactos; y c) hallazgos aislados, cuando se registró una única pieza. Posteriormente se analizaron otras variables, entre ellas, las frecuencias y densidades artefactuales, las formas distribucionales y la variabilidad artefactual. La densidad fue categorizada -con fines analíticos- de la siguiente forma (ver Zubimendi 2010): a) *baja*, menos de 0,0009 artefactos por m<sup>2</sup>; b) *media*, entre 0,001 y 0,0059 artefactos por m<sup>2</sup>; c) *alta*, con 0,006 y 0,0099 artefactos por m<sup>2</sup>; d) *muy alta*, más de 0,01 artefactos por m<sup>2</sup>. Mediante las formas distribucionales se analizó la disposición en que se distribuyeron los restos arqueológicos a lo largo de las transectas, pudiendo ser formas homogéneas o heterogéneas -de acuerdo a si aproximadamente más del 50% de los artefactos se hallan concentrados en una o dos UM-, teniendo en consideración también la frecuencia y densidad artefactual. La variabilidad artefactual se analizó según la presencia y frecuencia de tipos de artefactos -especialmente instrumentos- identificados en las transectas y unidades del paisaje.

## Resultados

### *Análisis distribucionales*

Las transectas realizadas en la costa presentan una importante variabilidad en cuanto a su densidad artefactual (Tabla 2). Los relevamientos de la costa acantilada son los de mayor extensión y los que presentan menores frecuencias y densidades artefactuales. En este sentido, cabe mencionar que si exceptuamos el comienzo de la transecta CA1 y el final de CA2, a lo largo de 6 km de costa acantilada no se registró ningún hallazgo arqueológico (Figura 3). Las transectas realizadas en la costa abierta, de menor extensión, son las que presentan mayores densidades artefactuales y están asociadas espacialmente a concheros compuesto por valvas de *Nacella magellanica* y *Mytilus edulis* y, en menor medida, *Aulacomya atra* y *Adelomelon* sp. Las transectas CO3 y CO4 presentan los valores más bajos de UM sin hallazgos, lo que refleja una importante dispersión del registro arqueológico. La visibilidad arqueológica -con tendencia a ser buena en la costa- no daría cuenta de las diferencias en cuanto a la densidad artefactual, ya que en todos los casos se registraron similares proporciones de cubierta vegetal y la acción de diversos procesos de alteración, como la escorrentía superficial y la presencia de cárcavas (entre el 33% y el 50%, Tabla 3).

En cuanto a los espacios de la franja intermedia, se relevó un pequeño cuerpo de agua temporario cerca de la costa, en donde no se registraron restos artefactuales, salvo en la porción más cercana al mar, en una zona con médanos en deflación, donde se observaron materiales recientemente expuestos. Es probable que dicha concentración de restos líticos esté vinculada con la cercanía de la costa. En cuanto a los muestreos realizados en los cañadones fueron de similar extensión y abarcaron cuatro

Transecta		Superficie muestreada	Altura (msnm)	Distancia al mar (km)	UMs	Frecuencia artefactual	Densidad (artef./m <sup>2</sup> )	Forma distribucional
Costa	CA1	44000	15-30	0,1	44	13	0,000295	Heterogénea
	CA2	31000	10-25	0,2	31	35	0,00113	Homogénea
	CO3	5000	10-25	0,1 a 0,5	5	16	0,0032	Heterogénea
	CO4	15000	5-15	0,2	15	177	0,0118	Homogénea
	Total	95000	-	-	95	241	0,00254	-
Cuerpo de agua	LA	10000	5	0,3	10	24	0,0024	Heterogénea
Cañadón	CD1	25000	30-150	0,1 a 2,5	25	86	0,00344	Homogénea
	CD2	28000	15-80	0,3 a 3	28	86	0,00307	Homogénea
	CD3	25000	15-60	0,4 a 3,3	25	82	0,00328	Homogénea
	CD4	19000	5-50	0,3 a 2	19	25	0,00132	Heterogénea
	Total	97000	-	-	97	279	0,00288	-
Meseta intermedia	MI1	27000	70-90	0,4	27	11	0,000407	Heterogénea
	MI2	17000	80-90	2,2	17	15	0,000882	Heterogénea
	MI3	22000	70-85	0,7 a 2,3	22	40	0,00182	Homogénea
	Total	66000	-	-	66	66	0,001	-
Meseta alta	MA	28000	150-155	0,5 a 2	28	-	-	-
<b>Total general</b>		<b>296000</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>296</b>	<b>610</b>	<b>0,00206</b>	<b>-</b>

Tabla 2. Transectas realizadas en la Reserva Natural Provincial Monte Loayza y la Reserva Asociada Cañadón del Duraznillo.

Unidad del paisaje	Transecta	Visibilidad (rango)	Erosión superficial	Huesos tafonómicos	Guano	Basura	UM con hallazgos
Costa	CA1	R	1 (50%)	-	-	-	2
	CA2	B	4 (50%)	3 (37,5%)	-	-	8
	CO3	B	1 (33,3%)	2 (66,7%)	1 (33,3%)	-	3
	CO4	R-B	6 (31,6%)	2 (10,5%)	2 (10,5%)	1 (5,3%)	13
	Total	-	12 (37,5%)	7 (21,9%)	3 (9,4%)	1 (3,1%)	26
Cuerpo de agua	LA	MB-E	1 (100%)	1 (100%)	-	-	1
Cañadón	CD1	B-MB	3 (33,3%)	2 (22,2%)	1 (11,1%)	-	9
	CD2	B	3 (30%)	4 (40%)	2 (20%)	-	10
	CD3	R-B	5 (50%)	2 (20%)	4 (40%)	1 (10%)	9
	CD4	B	1 (100%)	-	-	-	1
	Total	-	12 (40%)	8 (26,7%)	7 (23,3%)	1 (3,3%)	30
Meseta intermedia	MI1	R-B	-	-	1 (20%)	-	5
	MI2	M-R	-	1 (20%)	2 (40%)	-	5
	MI3	R	1 (11,1%)	2 (22,2%)	-	-	9
	Total	-	1 (5,3%)	3 (15,8%)	3 (15,8%)	-	19
Meseta alta	MA	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>		<b>-</b>	<b>26 (31,7%)</b>	<b>19 (23,2%)</b>	<b>13 (15,9%)</b>	<b>2 (2,4%)</b>	<b>75</b>

Tabla 3. Procesos de alteración identificados en las UM con materiales arqueológicos registrados en el sector Monte Loayza. Referencias: M = mala; R = regular; B = buena; MB = muy buena; E = excelente.



pequeños cauces que desembocan en la costa (Tabla 2). La transecta CD1 presentó una mayor pendiente relativa, debido a que su origen se emplaza en la meseta alta, a 150 msnm. Las restantes se inician en la meseta intermedia, a ca. 80 msnm. En todos los casos la visibilidad arqueológica fue, en términos generales, buena (Tabla 3). A excepción de la transecta CD4, cuya forma distribucional es heterogénea, las restantes transectas de los cañadones presentan valores de densidad media, porcentajes de UM sin hallazgos similares en torno al 64% y formas distribucionales homogéneas. Las mayores frecuencias artefactuales se registraron, en todos los casos, asociados a restos malacológicos y cerca de los conos de deyección y desembocaduras de los cañadones y, por lo tanto, cerca de la costa. En este sentido, en la transecta CD4 los únicos hallazgos se realizaron en el tramo final, al Este del pequeño cuerpo de agua temporario. En las transectas CD1, CD2 y CD3 se identificaron también pequeñas concentraciones de valvas de moluscos hasta una distancia de 2 km. Estas corresponden a las especies comúnmente encontradas en los concheros costeros (Hammond 2015; Zubimendi *et al.* 2005), aunque por su número no constituían sitios concheros, y se hallan asociadas espacialmente con artefactos líticos, lo que sugiere el traslado de valvas de moluscos para su consumo hacia el interior inmediato (Figura 3). Por otra parte, es interesante resaltar que en la transecta CD2 se identificó una concentración de varios m<sup>2</sup> de superficie en la cual se contabilizaron 14 tiestos cerámicos. Esta se hallaba a 1,5 km de la costa y no presentaba asociación con otros restos arqueológicos (ver ubicación en Figura 3).

Se relevaron algunas zonas de la meseta intermedia y parte de la meseta alta. Entre las primeras, la visibilidad arqueológica tiende a ser regular, mientras que en la transecta efectuada en la meseta alta dicha variable es buena a muy buena (Tabla 3); sin embargo, no se registraron artefactos líticos. En la transecta MI1 se identificaron valvas de *Nacella magellanica* y volútidos asociados a una concentración lítica ubicada a ca. 400 m de la costa y a 80 msnm, en una zona de difícil acceso directo desde la costa (Figura 3). En la transecta MI3 se observaron también escasos restos de *Nacella magellanica* en dos UM ubicadas en línea recta a 1,6 km de la costa y a 75 msnm. En un caso se trataba de una valva asociada a un hallazgo aislado y el otro a varios fragmentos vinculados a una pequeña concentración lítica. En la meseta alta, como ya se dijo, no se registraron restos arqueológicos.

Como podemos observar, los estudios realizados sugieren que no existiría una correlación entre la visibilidad arqueológica y la frecuencia o densidad artefactual (Tabla 2). En este sentido, cabe mencionar que se han registrado altas frecuencias de artefactos en transectas con visibilidad regular a buena y, por el contrario, en espacios como la meseta alta no se observaron restos a pesar de la muy buena visibilidad. Por otro lado, se constataron valores muy similares de densidad artefactual en la costa, el cuerpo de agua temporario y los cañadones. Sin embargo, si analizamos las tendencias en cuanto a la densidad en cada unidad del paisaje (Tabla 2), comprobamos que existe una importante variabilidad en la costa. En estos casos, se observan transectas con valores que varían considerablemente. Por otra parte, en el cuerpo de agua temporario y en los cañadones se identificaron densidades medias en todos los relevamientos, lo que sugiere un registro arqueológico homogéneo (Tabla 2).

### **Formas distribucionales**

La costa, los cañadones y la meseta intermedia, presentan porcentajes similares respecto de las UM en las que no se registraron hallazgos (ca. 70%; Tabla 4). Cabe mencionar, sin embargo, que en la costa se observa una importante variabilidad, ya que presenta valores que oscilan entre 13,3% y 95,5% de UM sin hallazgos (Tabla 4). Por otra parte, en el 90% de las UM del cuerpo de agua temporario no se identificaron restos, así como en el 100% de la meseta alta (Tabla 4). En cuanto a la distribución del registro

Transecta	UMs	Tipo de UM				Frecuencia artefactual				
		%UM sin hallazgos	%UM Hallazgos aislados	%UM concentraciones	%UM sitios	Frecuencia artefactual	%UM hallazgos	%UM concentraciones	%UM sitio	
Costa	CA1	44	42 (95,5%)	-	2 (4,5%)	-	13	-	13 (100%)	-
	CA2	31	23 (74,2%)	2 (6,5%)	6 (19,4%)	-	34	2 (5,9%)	33 (94,1%)	-
	CO3	5	2 (40%)	-	3 (60%)	-	16	-	16 (100%)	-
	CO4	15	2 (13,3%)	2 (13,3%)	10 (66,7%)	1 (6,7%)	177	2 (1,1%)	94 (53,1%)	80 (45,8%)
	Total	95	69 (72,6%)	4 (4,2%)	21 (22,1%)	1 (0,1%)	240	4 (1,6%)	156 (65%)	80 (33,4%)
Cuerpo de agua	LA	10	9 (90%)	-	1 (10%)	-	24	-	24 (100%)	-
Cañadón	CD1	25	16 (64,0%)	5 (20%)	3 (12%)	1 (4%)	86	5 (5,8%)	22 (25,6%)	59 (68,6%)
	CD2	28	18 (64,3%)	4 (14,3%)	5 (17,9%)	1 (3,6%)	86	4 (4,7%)	48 (55,8%)	34 (39,5%)
	CD3	25	16 (64%)	4 (16%)	4 (16%)	1 (4%)	82	4 (4,9%)	50 (61%)	28 (34,1%)
	CD4	19	18 (94,7%)	-	-	1 (5,3%)	25	-	-	25 (100%)
	Total	97	68 (70,1%)	13 (13,4%)	13 (13,4%)	4 (4,1%)	279	13 (4,5%)	120 (43%)	146 (52,5%)
Meseta intermedia	MI1	27	22 (81,5%)	3 (11,1%)	2 (7,4%)	-	11	3 (27,3%)	8 (72,7%)	-
	MI2	17	12 (70,6%)	2 (11,8%)	3 (17,6%)	-	15	2 (13,3%)	13 (86,7%)	-
	MI3	22	13 (59,1%)	4 (18,2%)	5 (22,7%)	-	40	4 (10%)	36 (90%)	-
	Total	66	47 (71,2%)	9 (13,6%)	10 (15,1%)	-	66	9 (13,6%)	57 (86,4%)	-
Meseta alta	MA	28	28 (100%)	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>		<b>296</b>	<b>221(74,6%)</b>	<b>26(8,7%)</b>	<b>44(14,8%)</b>	<b>5(1,6%)</b>	<b>609</b>	<b>26(4,3%)</b>	<b>357(58,6%)</b>	<b>226(37,1%)</b>

Tabla 4. Comparación de frecuencias y porcentajes de UM y frecuencias artefactuales en las transectas según tipo de loci.

arqueológico según tipo de UM, en la mayoría de las transectas se identificaron concentraciones de entre 2 y 24 artefactos; mientras que sólo se identificaron sitios en una transecta de la costa y en los cuatro cañadones relevados, lo que refleja una mayor variabilidad de situaciones contextuales en estas cinco transectas (Tabla 4). Si analizamos la distribución de los restos artefactuales según los tipos de UM en los que se identificaron, comprobamos que en la costa la mayoría fueron registrados en concentraciones (65%). Cabe mencionar que el 33,8% del total de artefactos de esta unidad del paisaje fueron recuperados en el único sitio en la transecta CO4. Asimismo, la cantidad de piezas que conforman hallazgos aislados es muy baja (Tabla 4). Por su parte, en los cañadones se registró un mayor porcentaje de artefactos que constituyen hallazgos aislados y sitios arqueológicos. En la meseta intermedia, la gran mayoría de los restos fueron registrados en concentraciones de menos de 24 piezas (86,4%); sin embargo, en dicha unidad del paisaje se identificó la mayor proporción de hallazgos aislados respecto de las restantes.

A partir de la distribución de las frecuencias artefactuales a lo largo de las transectas podemos observar las formas distribucionales del registro arqueológico. Al respecto, como sugiere la Figura 4, no es posible visualizar tendencias claras, ya que existen distintas formas en todas las unidades del paisaje donde se detectaron restos artefactuales. Esto, sumado a la ausencia de hallazgos en la meseta alta, refleja una importante variabilidad en la dispersión del registro arqueológico. Sin embargo, si consideramos las características geomorfológicas y la asociación espacial dentro y entre las unidades del paisaje, podemos observar algunas tendencias.

En cuanto a las transectas de la costa, aquellas realizadas en el sector acantilado presentan formas heterogéneas con menores densidades y mayores frecuencias en los tramos

iniciales (CA1) o finales (CA2), los cuales corresponden a zonas cercanas a los conos de deyección y las desembocaduras de cañadones que permiten el acceso a las mesetas. Los espacios con nulas frecuencias artefactuales -que totalizan aproximadamente 6 km lineales- se asocian a un tramo de costa acantilada que presenta dificultades para su acceso. Este tramo sólo es accesible desde algunos de los cañadones mencionados previamente. Por otro lado, el trayecto de costa ubicado al este del estacionamiento (CO3 y CO4, ver Figura 2b y 3) presenta una forma distribucional homogénea y continua de restos arqueológicos, con porcentajes bajos de UM sin hallazgos. La transecta CO3 presenta una forma distribucional heterogénea, con menor densidad respecto de la anterior, aunque posee una alta dispersión del registro arqueológico, lo que en parte podría deberse a que se realizó en diagonal alejándose de la costa. Más allá de estas consideraciones, la distribución del registro arqueológico en esta unidad del paisaje permite plantear que el tramo de costa abierta habría sido reocupado repetidas veces con un patrón disperso de media densidad.

En los cañadones se observa una tendencia hacia mayores frecuencias artefactuales en los tramos finales de los mismos y formas distribucionales más homogéneas en cuanto a la concentración de restos arqueológicos (Figura 4); sin embargo, la dispersión del material arqueológico es baja, como se evidencia por el elevado porcentaje de UM sin hallazgos (*ca.* 65%). Cabe mencionar que la transecta CD4 difiere de este patrón, la misma representaría un caso extremo de forma distribucional heterogénea, ya que todos los artefactos fueron identificados en una UM. Las formas distribucionales reflejan que en los tramos finales de las transectas, cerca de la costa y hasta una distancia aproximada de 500 m, es donde se registran las mayores frecuencias de artefactos líticos, lo cual es consistente con las altas frecuencias artefactuales registradas en la costa. Algo similar ocurre en el cuerpo de agua temporario, donde el 100% de los hallazgos se realizaron en la UM más cercana a la costa. Con respecto a la meseta intermedia, el registro arqueológico se presenta disperso y con bajas frecuencias, con altos porcentajes de UM sin hallazgos (Tabla 4) y formas distribucionales variables (Figura 4).

### ***Procesos de alteración***

En aquellas UM en las que se observaron materiales arqueológicos se registraron los procesos de alteración presentes y su intensidad (Tabla 3), por lo que no se cuenta con datos de la meseta alta. Se comprueba que la erosión superficial, evidenciada principalmente por la formación de cárcavas de diferentes dimensiones o el lavado superficial de los sedimentos, es el agente que impacta con mayor intensidad sobre el registro arqueológico. En especial, se constata su acción en la costa, los cañadones y el cuerpo de agua temporario, mientras que en la meseta intermedia su incidencia es menor. Esto podría estar relacionado con el tipo de sedimentos presentes en cada unidad del paisaje, ya que las mesetas están compuestas por pedimentos gravosos más friables (ver Figura 2d), mientras que en los restantes espacios predominan sedimentos menos consolidados. Asimismo, en menor medida, la erosión superficial podría estar vinculada con la pendiente general de cada unidad del paisaje, que es menor en las mesetas y en el tramo de costa abierta, aunque esta última es disectada por las cárcavas de los cañadones que desembocan cerca de la costa.

En cuanto a la contaminación de los sitios arqueológicos con restos modernos (Tabla 3), el porcentaje de UM con presencia de huesos tafonómicos es relativamente alto (23,2%), con valores similares en todas las unidades del paisaje (con excepción del cuerpo de agua temporario en el que se registró una única UM con restos arqueológicos y la meseta alta donde no se registraron hallazgos). En aquellos casos en los que se pudieron determinar, los huesos correspondían a guanacos y, en un caso, ñandú. También se identificó guano de guanaco en un porcentaje relativamente alto de UM

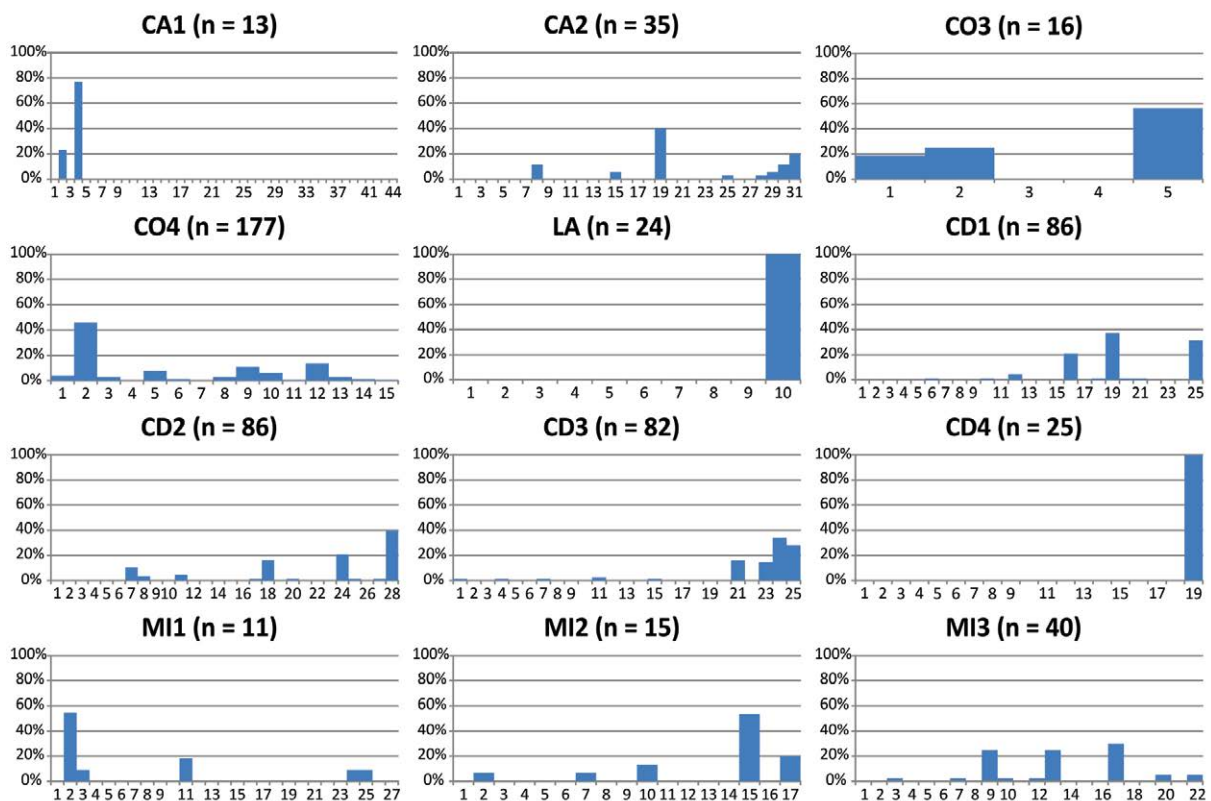


Figura 4. Formas distribucionales de las transectas realizadas del sector Monte Loayza. El eje X corresponde a la cantidad de UM, mientras que en el eje Y se presenta el porcentaje de artefactos líticos registrados sobre el total de piezas de la transecta.

(15,9%), con porcentajes más altos en los cañadones y mesetas intermedias (Tabla 3). No se identificaron restos óseos de ovejas, lo que es concordante con la ausencia de ganado ovino en la reserva del Duraznillo desde hace más de dos décadas. Por último, la presencia de basura antrópica moderna es muy baja (2,4%). Sólo fue registrada en dos UM: en la transecta CO4 una botella de vidrio entera; y en CD3, en la zona alta del cañadón, un fragmento de madera procedente de la alambrada que se encontraba a pocas decenas de metros.

### Los restos artefactuales

En la Tabla 5 se presentan las materias primas líticas registradas en cada una de las transectas. Las distintas rocas identificadas se clasificaron de acuerdo a su calidad para la talla en: regulares a malas (basalto y riolita); buenas a muy buenas (calcedonias, calcedonia translúcida, ignimbrita silicificada, ópalo, sílex, toba silicificada); y excelente (obsidiana negra). Las primeras se presentan en un porcentaje relativamente bajo, ya que suman el 8,4% de los artefactos líticos. Si bien no existen estudios sobre la base de recursos líticos en esta zona en particular, en general los basaltos y las riolitas pueden ser considerados como de disponibilidad local, ya que suelen hallarse con morfología de rodado en los cordones litorales emplazados en los tramos de costas abiertas (Ambrústolo 2011). En este sentido, es probable que el basalto y la riolita hayan sido obtenidos en las costas de rodados cercanas a las desembocaduras de los cañadones relevados, lo que podría explicar la mayor proporción de esta materia prima en las transectas de la costa y los cañadones en comparación con aquellas realizadas en la meseta intermedia.



Materias primas	Costa				Cañadones				Cuerpo de agua	Meseta intermedia			Meseta alta	Total
	CA1	CA2	CO3	CO4	CA1	CA2	CA3	CA4	LA	MI1	MI2	MI3	MA	
Basaltos	-	-	1 (6,3%)	15 (8,5%)	5 (5,8%)	6 (8,3%)	6 (7,3%)	-	-	1 (9,1%)	-	3 (5%)	-	36 (6,1%)
Calcedonias*	1 (7,7%)	5 (14,7%)	4 (25%)	51 (28,8%)	27 (31,4%)	20 (27,8%)	12 (14,6%)	7 (28%)	8 (33,3%)	4 (36,4%)	5 (33,3%)	16 (40%)	-	160 (29,6%)
Ignimbrita silicificada	-	2 (5,9%)	2 (12,5%)	5 (2,8%)	3 (3,5%)	2 (2,8%)	6 (7,3%)	1 (4%)	-	-	-	-	-	21 (3,5%)
Obsidiana negra	-	2 (5,9%)	-	3 (1,7%)	-	1 (1,4%)	3 (4,9%)	-	3 (12,5%)	-	2 (13,3%)	-	-	15 (2,5%)
Ópalo	10 (76,9%)	-	-	1 (0,6%)	-	-	-	-	-	-	-	1 (2,5%)	-	12 (2%)
Riolita	-	1 (2,9%)	-	8 (4,5%)	1 (1,2%)	1 (1,4%)	2 (2,4%)	-	-	-	-	2 (5%)	-	15 (2,5%)
Sílex	1 (7,7%)	19 (55,9%)	8 (50%)	84 (27,5%)	47 (54,7%)	38 (52,8%)	46 (56,1%)	15 (60%)	11 (45,8%)	5 (45,5%)	6 (40%)	16 (40%)	-	296 (49,7%)
Toba silicificada	1 (7,7%)	5 (14,7%)	-	8 (4,5%)	3 (3,5%)	4 (5,6%)	4 (4,9%)	2 (8%)	2 (8,3%)	1 (9,1%)	1 (6,7%)	3 (7,5%)	-	34 (5,7%)
Otras buena calidad**	-	-	1 (6,3%)	2 (1,1%)	-	-	2 (2,5%)	-	-	-	1 (6,7%)	-	-	6 (1%)
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>177</b>	<b>86</b>	<b>72</b>	<b>82</b>	<b>25</b>	<b>24</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>40</b>	<b>-</b>	<b>595</b>

Tabla 5. Frecuencias y porcentajes de materias primas de los artefactos líticos registrados en las transectas. Referencias: \* = se incluyen calcedonias translúcidas y opacas; \*\* = basalto de grano fino, cuarcita, riolítica silicificada y roca volcánica de grano fino.

El 88,9% de los artefactos corresponden a materias primas de buena a muy buena calidad para la talla ( $n = 529$ ; Tabla 5). Las más representadas son las rocas silíceas de distintos colores y las calcedonias, principalmente traslúcidas, aunque también opacas. Hasta el momento no conocemos la procedencia de estas rocas, aunque es probable que ninguna de ellas sea exclusivamente local, o al menos inmediatamente disponible. Las rocas silíceas han sido las más empleadas para la manufactura de instrumentos líticos en la CNSC (Ambrústolo 2011), lo mismo ocurren Monte Loayza, donde dichos ejemplares presentan elevados porcentajes, superiores al 40%, en casi todas las transectas. La excepción la constituye la transecta CA1, en la cual el ópalo es la materia prima más abundante (76,9%; Tabla 5). El estudio de las piezas líticas *in situ* sugiere que dicho registro reflejaría un evento puntual de talla de un nódulo de ópalo de color gris. En cuanto a las calcedonias, si bien se presentan con porcentajes similares en todas las unidades del paisaje -salvo en la meseta alta donde no se registraron artefactos líticos-, se destaca su mayor proporción en contextos que presentan una densidad arqueológica media a baja, como la meseta intermedia (entre 33,3% y 40%). Esto sugeriría una mayor intensidad de uso de éstas rocas en las mesetas, probablemente relacionada con su cercanía con potenciales fuentes de aprovisionamiento emplazadas en el interior. Las restantes materias primas de buena a muy buena calidad se presentan en general de forma relativamente homogéneas y en bajas frecuencias en casi todas las unidades del paisaje (Tabla 5).

Cabe mencionar que se registraron 15 artefactos de obsidiana negra de excelente calidad para la talla, materia prima que se halla presente en todas las unidades del paisaje, a excepción de la Meseta Alta (Tabla 5). Por sus características macroscópicas provendrían de las fuentes existentes en Pampa del Asador (Noroeste de Santa Cruz), aproximadamente a 300 km en línea recta de la zona de estudio (Molinari y Espinosa 1999; Stern 1999). Este tipo de materia prima suele estar presente en la CNSC en muy bajas proporciones, similares a las registradas en este relevamiento (Ambrústolo *et al.* 2012). En general, los artefactos presentan características morfo-tecnológicas que se asocian a etapas intermedias y finales de talla, las cuales también se han registrado en Monte Loayza. Entre las clases artefactuales se registraron principalmente productos

de talla, dos preformas de puntas de proyectil, un artefacto bifacial y un núcleo bipolar de tamaño muy chico. Dichos rasgos han sido asociados a la circulación y el transporte a larga distancia de estas rocas desde el área fuente de Pampa del Asador (Ambrústolo *et al.* 2012).

Las distintas unidades del paisaje muestran tendencias comparativas relativamente similares en cuanto al porcentaje de clases tipológicas registradas, aunque con algunas diferencias (Tabla 6). Los productos de talla se hallan en proporciones altas (más del 70%) en las transectas de la costa -también se han registrado en otras, como CD3 y MI3-, lo que parece reflejar una mayor intensidad en la realización de etapas intermedias de talla, asociadas a ocupaciones residenciales. En cuanto a los núcleos, están más representados en la meseta intermedia, lo que podría estar relacionado con actividades logísticas vinculadas con la ubicación potencial de algunas fuentes de materias primas en el territorio interior, en especial en relación con las materias primas de calidades buenas a muy buenas para la talla, como las calcedonias. Por último, los artefactos formatizados se presentan en mayores proporciones en los cañadones, así como también en la transecta MI2.

Se observan mayores diferencias si analizamos la representación porcentual de las distintas formas base de los productos de talla (Tabla 6). Entre estas, se registró un mayor porcentaje de lascas externas en las transectas de la costa, lo que reflejaría una explotación inicial de rodados costeros probablemente inmediatos en cuanto a su disponibilidad. La transecta CO4 presenta el porcentaje más alto de lascas externas (17,1%; n = 23 sobre 134 productos de talla) y mayor frecuencia de núcleos (n= 9; Tabla 6), principalmente confeccionadas sobre materias primas de mala a regular calidad para la talla, como los basaltos y riolitas, inmediatamente disponibles. Por otro lado, las frecuencias de las diferentes formas base de los productos de talla son muy similares en los cañadones y la meseta intermedia, con excepción de la transecta MI1, en la cual las diferencias podrían deberse a la baja frecuencia de artefactos registrados; y la transecta MI3 que presenta menor proporción de lascas externas.

Los artefactos formatizados presentan una importante variabilidad porcentual, que va desde un 7% a un 33%, si se considera el total de artefactos por transecta (Tabla 6). En cuanto a los grupos tipológicos, en su mayoría predominan los raspadores, los artefactos bifaciales y las raederas. Este patrón es concordante con el observado en otros trabajos distribucionales realizados en la CNSC, en los cuales los raspadores, seguidos por las raederas, constituyeron los artefactos formatizados más comunes usados por las poblaciones cazadoras recolectoras de esta parte de la Patagonia (Zubimendi 2010). Los raspadores se hallan presentes en casi todos los relevamientos (Tabla 6). Su presencia porcentual es levemente mayor en las mesetas intermedias, donde se hallan en todas las transectas. Artefactos con filos denticulados se registraron también en bajas frecuencias en transectas de la costa y cañadones.

Los artefactos bifaciales fueron identificados en altas frecuencias (n= 17; Tabla 6). Es interesante observar que los mismos fueron registrados principalmente en la costa, así como en el cuerpo de agua temporario. Dichas morfologías no fueron registradas en la meseta intermedia. En su mayoría se trata de fragmentos de instrumentos bifaciales indeterminados, que podrían corresponder a preformas de puntas de proyectil, raederas u otro tipo de piezas con filos bifaciales. También es probable que constituyan piezas versátiles en términos de Nelson (1991), ya que son ejemplares no específicos funcionalmente y se presentan adecuados ante diferentes escenarios. A diferencia de los artefactos bifaciales, las raederas se identificaron principalmente en los cañadones, donde se hallaron con altas proporciones en todas las transectas. En las restantes unidades del paisaje son poco frecuentes. Esto podría estar relacionado con diferencias en las formas de uso de los distintos espacios.

Es importante mencionar el registro de instrumentos vinculados con el aprovechamiento y uso de recursos alimenticios en contextos de ocupaciones residenciales. Con respecto a aquellos relacionados con actividades de caza, las puntas de proyectil y las preformas se presentan en baja frecuencia (Tabla 6). Sin embargo, estas últimas se registraron en casi todas las unidades del paisaje (costa, cañadones y meseta intermedia), mientras que sólo se identificaron puntas de proyectil -dos ejemplares fracturados- en los cañadones. Es posible que en las transectas realizadas a pocas decenas de metros de la zona del estacionamiento exista un sesgo producto de la remoción de material antes mencionada. Asimismo, se registró una pesa de red en la transecta CD3, ubicada en un contexto de conchero superficial a ca. 300 m de la línea de costa. Por otra parte, en la transecta CA1 se identificó un fragmento de bola de boleadora con surco. En cuanto al aprovechamiento de los vegetales, se halló un fragmento de mano de moler en la transecta CD2, asociado a un conchero superficial. Se identificaron también, en bajas frecuencias y en todas las unidades del paisaje donde se registraron artefactos, instrumentos con formatización expeditiva, como lascas con retoques, y un chopper confeccionado sobre un rodado de tamaño grande.

Otro tipo de hallazgo lo constituyen los 15 tuestos cerámicos registrados en dos UM (Figura 3). Su frecuencia puede estar sobrerrepresentada, debido a que tienden a fracturarse más que los artefactos líticos. Un *locus* se halla en la costa acantilada ( $n=1$ ) y el otro en un cañadón, donde se contabilizó el mayor número ( $n=14$ ). Este último se encuentra a una distancia de ca. 1,5 km de la costa, sin que se registraran otras evidencias arqueológicas asociadas. Todos los tuestos corresponden a cerámicas toscas, en general de colores pardos a pardos oscuros, muy similares a los registradas en la CNSC (Trola y Ciampagna 2011). En las observaciones preliminares, realizadas *in situ*, no se comprobaron remontajes, ni se registraron adherencias en su superficie interna, ni partes correspondientes a bordes o con presencia de decoración.

## Consideraciones finales

Los resultados de los relevamientos distribucionales realizados en el sector Monte Loayza permiten afirmar que la densidad artefactual en el mismo es media, con un valor promedio general de 0,00206 artefactos por  $m^2$ ; similar al registrado en otros sectores de la CNSC, como el centro del Golfo San Jorge, Cabo Blanco y el sur de la ría Deseado que presentan valores entre 0,00279 y 0,00176 artefactos por  $m^2$  (Zubimendi 2010, 2015; Zubimendi y Zilio 2013). En cuanto a la costa específicamente, si bien la densidad promedio también es media (0,00254 artefactos por  $m^2$ ), la misma es menor a la observada en los sectores antes mencionados, donde se registraron densidades altas (entre 0,012 y 0,00814 artefactos por  $m^2$ ). Por otro lado, es similar a la identificada en estudios distribucionales de otros espacios de la costa patagónica, como península Valdés y el extremo sur de Santa Cruz, cuyas densidades generales fluctúan entre 0,002 y 0,001 artefactos por  $m^2$  (Belardi 2003; Carballo Marina 2007).

Se observan algunas tendencias que son interesantes resaltar. La alta densidad artefactual registrada en el espacio costero permite contrastar positivamente la hipótesis 1. En este sentido, se comprobaron evidencias de un uso intenso y redundante de este espacio y los recursos marinos cercanos, principalmente moluscos, en la franja de costa abierta y los conos de deyección y desembocadura de varios cañadones en la costa. Las características generales del registro arqueológico descrito en trabajos previos de este sector son similares a las identificadas en los estudios distribucionales realizados (Castro *et al.* 2003, 2004; Hammond 2015). El registro artefactual sugiere la existencia de ocupaciones residenciales en el marco de estrategias de movilidad más amplias que abarcarían otros sectores de la CNSC y probablemente el interior patagónico. La presencia de tuestos cerámicos y de instrumentos de molienda estaría avalando una

mayor permanencia en las ocupaciones residenciales, así como tal vez el equipamiento del espacio (*sensu* Binford 1979).

Llama la atención la muy baja o nula densidad de restos artefactuales líticos en amplios sectores de la costa asociada a espacios acantilados, el cual de acuerdo a la jerarquización habría sido un espacio utilizado intensamente. A pesar de la ausencia de trabajos geomorfológicos en Monte Loayza, podemos considerar que estos sectores de costa no han sido afectados por el máximo transgresivo del Holoceno medio (entre otros, Pedoja *et al.* 2010; Ponce *et al.* 2011), ya que se hallan por encima de los 10 msnm (ver Figura 2a). Aunque es posible que esté actuando algún sesgo relacionado con la visibilidad arqueológica debido a una mayor dinámica sedimentaria producida por el continuo retroceso y desprendimiento de bloques desde el frente acantilado y la posterior disgregación de los mismos, así como el traslado de materiales debido a la alta pendiente existente en algunas partes de este tramo de costa. Sin embargo, consideramos que este posible fenómeno no podría explicar totalmente la muy baja densidad artefactual registrada; la misma podría ser producto simplemente de un aprovechamiento poco intensivo de dicho espacio por parte de las poblaciones del pasado. Futuros estudios deberán ser realizados para avanzar en la relación entre la visibilidad arqueológica y la erosión en este tramo particular de costa.

Si bien en la CNSC se han registrado otros tramos de costa con muy bajas densidades artefactuales -como los cordones litorales ubicados al sur de Cabo Blanco (ver Zubimendi 2010)-, el tramo de costa acantilada es el primero en el que se releva una distancia tan larga sin que se registren materiales arqueológicos asociados al litoral marino. Esto es especialmente interesante dado que en estos espacios es probable que estuvieran inmediatamente disponibles varios recursos considerados gravitantes para las ocupaciones humanas prehistóricas de la costa patagónica, como son los bancos de moluscos y las colonias de pinnípedos (entre otros, Castro *et al.* 2003; Gómez Otero 2007; Zubimendi 2010). Asimismo, en dichos contextos se presentarían también otros recursos significativos, como vegetales, entre ellos especies arbustivas de mediano porte; reparos conformados por los bloques desprendidos de los acantilados; y agua dulce, como la vertiente identificada al principio de la transecta CA1. Es posible que en este caso el factor determinante en el nulo o bajo aprovechamiento de este espacio costero acantilado lo constituya la accesibilidad, ya que esta franja de costa de varios kilómetros de extensión presenta escasas e incómodas vías de acceso a través de los cauces de los cañadones que desembocan en el mar. A su vez, es importante resaltar que, dada la elevada pendiente y presencia de grandes cárcavas que presentan algunos cañadones, en algunos casos “colgantes”, no todos podrían haber sido utilizados como vías de acceso a la costa.

Resulta interesante la identificación de una baja densidad artefactual y heterogénea dispersión de restos líticos registrada en el cuerpo de agua temporario ubicado al Este del Estacionamiento, a muy poca distancia de la costa. En este sentido, no se cumplió la expectativa arqueológica formulada en la hipótesis 2. En general, en este tipo de unidades del paisaje se registran densidades más altas, con una distribución de restos líticos en torno al perímetro del cuerpo de agua temporario, con densidades variables y mayores cerca del mar (Zubimendi 2010). El registro allí resultó nulo, a excepción del tramo más cercano al litoral, el cual está asociado a antiguas dunas, que actualmente se halla sujeto a erosión eólica. Con respecto a las expectativas arqueológicas postuladas para los cañadones en la hipótesis 2, cabe mencionar que éstas se cumplen de forma parcial, ya que en dicha unidad del paisaje se registraron densidades artefactuales medias, aunque predominan formas distribucionales homogéneas. Las características del registro artefactual son notoriamente similares entre los distintos cañadones (presencia de artefactos bifaciales, puntas de proyectil, entre otros). El registro arqueológico sugiere que se habría dado un uso residencial de baja intensidad, ocasional



y específico, de ciertas locaciones. Se comprobó, en algunas UM, la presencia de valvas de moluscos, lo que podría reflejar algún tipo de relación con las ocupaciones costeras. El único cañadón que se diferencia del resto es aquel que desemboca al este del cuerpo de agua temporario, donde los hallazgos se realizaron asociados a contextos costeros. Consideramos que este último y la concentración del cañadón que desemboca al este de la misma presentan características del registro arqueológico que constituirían expresiones de las ocupaciones del espacio costero.

En las mesetas se pudo corroborar una muy baja densidad artefactual, como fue planteado en las expectativas arqueológicas expresadas en la hipótesis 3. En este sentido, se observaron dos situaciones contrastantes: una baja a muy baja densidad artefactual en el caso de la meseta intermedia y la ausencia de restos en la meseta alta, a pesar de tratarse de una de las transectas más largas. En estos casos, las características del registro artefactual son similares a las de otros espacios de meseta de la CNSC, en los cuales se infirió la realización en el pasado de una gama limitada de actividades (Zubimendi 2010). Es interesante resaltar el hallazgo de fragmentos de valvas de moluscos en varias UM de esta unidad del paisaje, lo que sugiere el traslado de pequeñas cantidades de los mismos desde la costa hasta una distancia de al menos 2 km hacia el interior, probablemente para su consumo.

Por otro lado, el hallazgo de una concentración de tiosos cerámicos en uno de los cañadones, sin asociación con otros restos arqueológicos, es novedoso para la CNSC. En este sentido, la particularidad del registro radica en que estos ítems se suelen hallar en contextos de sitios concheros con densidades artefactuales medias a altas (Trola y Ciampagna 2011; Zubimendi 2010). Es probable que los tiosos se vinculen con la rotura de un recipiente cerámico, aunque la falta de estudios específicos y el número de partes identificadas es relativamente bajo como para postular la posible causa del descarte de los restos. Al no recolectarse los materiales mencionados, por el momento, no se podrá avanzar en la resolución de la mencionada hipótesis.

A partir de las características de registro arqueológico relevado, podemos plantear que el sector Monte Loayza fue utilizado, en términos generales, con una menor intensidad respecto de otros sectores de la CNSC relevados previamente. En los espacios costeros es donde se evidencian las ocupaciones más intensas, interpretadas como producto de una redundancia genérica en torno a la costa abierta, las desembocaduras de algunos cañadones y los cuerpos de agua temporarios. En tanto que en la franja intermedia, principalmente las mesetas fueron utilizadas como zonas de paso entre la costa y otros espacios del interior. En este sentido, se destaca la presencia de valvas de moluscos en varias locaciones ubicadas hasta al menos 2 km al interior en contextos de muy baja densidad artefactual, lo que refuerza la idea de movimiento de grupos humanos desde la costa hacia el interior o el uso de la franja intermedia de forma logística desde bases residenciales costeras.

Queremos resaltar también que durante los trabajos de investigación se observaron una serie de características particulares del registro arqueológico del sector Monte Loayza relacionadas con su emplazamiento en el interior de una reserva, lo que lo diferencia de otros contextos observados en la CNSC (ver Zubimendi *et al.* 2015-2016). En este sentido, cabe mencionar que no se registraron huesos de oveja que pudieran contaminar el registro. Sin embargo, la posible alteración de los sitios arqueológicos podría estar relacionada con la alta frecuencia de huesos modernos de guanaco identificados en algunas UM. En este marco, en los estudios realizados hasta el momento en otros sectores del área, no se registró una densidad tan elevada de huesos modernos asociados a contextos arqueológicos (Hammond 2015; Hammond *et al.* 2013), los cuales constituyen la denominada "lluvia tafonómica" (Borrero 1988). Por otro lado, la incidencia de basura moderna es muy baja y sus características parecen reflejar que se

relacionaría más con la actividad ganadera que con el turismo sin control y visitantes ocasionales. Se comprobó que el principal agente de alteración del registro arqueológico en Monte Loayza lo constituye la acción intensiva de la erosión fluvial, que provoca el lavado y la redistribución de materiales, en especial en la costa y los cañadones.

Por último, destacamos el alcance de las interpretaciones realizadas producto de la aplicación de una metodología no invasiva, la cual forma parte de un enfoque que pretende minimizar el impacto sobre el registro arqueológico (ver por ejemplo Belardi 2003; Borrero *et al.* 1992; Carballo Marina 2007). En este marco, se obtuvo información de un sector del que se contaba con escasos antecedentes y se generaron datos comparables con otros estudios distribucionales de la CNSC, así como también de diferentes sectores de la costa patagónica. Los análisis realizados deberán ser complementados con estudios estratigráficos que permitan asignar marcos cronológicos a los contextos identificados, teniendo en cuenta siempre las limitaciones de los estudios distribucionales. Asimismo, las tendencias identificadas deberán ser contrastadas con otros tipos de registros, en especial con sitios concheros y abrigos rocosos, los cuales permitirán avanzar en la comprensión integral del uso de los espacios por parte de las poblaciones cazadoras recolectoras de la Patagonia.

### Agradecimientos

Quisiéramos agradecer especialmente a Matías del Río, guardaparque del Parque Provincial Monte Loayza y la Reserva Asociada Cañadón del Duraznillo, quien nos acompañó y ayudó durante los trabajos de campo en todo momento. También a César Gribaudo por las gestiones realizadas y la ayuda que siempre nos brinda durante nuestras investigaciones en la CNSC. A la Fundación Hábitat y Desarrollo y al Consejo Agrario Provincial por permitirnos realizar los trabajos de campo. Por último, queremos agradecer a los evaluadores anónimos, quienes aportaron valiosas sugerencias que permitieron enriquecer y mejorar el manuscrito original. Los estudios se realizaron en el proyecto “Estudios regionales en el eje Deseado (cuencas media e inferior) para definir los rangos de acción de grupos cazadores recolectores costeros en el marco de la ocupación humana del Holoceno de Patagonia (N739)”, dirigido por la Dra. A. Castro y financiado con subsidio PIP CONICET 0721.

## Bibliografía

- » AMBRÚSTOLO, P. (2011). *Estudio de las estrategias de aprovisionamiento y utilización de los recursos líticos por grupos cazadores-recolectores en la Costa Norte de Santa Cruz (Patagonia - Argentina)*. Tesis de Doctorado, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Ms.
- » AMBRÚSTOLO, P., M. A. ZUBIMENDI y C. STERN (2012). Explotación de obsidiana negra en la costa norte de Santa Cruz. *Cazadores-Recolectores del Cono Sur* 6: 77-86.
- » ARAGÓN, E. y N. FRANCO (1997). Características de rocas para la talla por percusión y propiedades petrográficas. *Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Ciencias Humanas* 25: 187-199.
- » ASCHERO, C. A. (1975). *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos*. Informe al CONICET. Ms.
- » BELARDI, J. B. (2003). *Paisajes arqueológicos: un estudio comparativo de diferentes ambientes patagónicos*. Tesis de Doctorado, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Buenos Aires. Ms.
- » BINFORD, L. R. (1979). Organization and formation processes: looking at curated technologies. *Journal of Anthropological Archaeology* 35: 255-273.
- » BORELLA, F. (2007). ¿Dónde están los lobos en la costa atlántica de norpatagonia? Explorando vías para resolver el registro arqueofaunístico. *Werken* 9: 97-114.
- » BORRERO, L. A. (1988). Tafonomía regional. En *De Procesos, Contextos y Otros Huesos*, editado por N. Ratto y A. Haber, pp. 9-15. ICA, Sección Prehistoria, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- » BORRERO, L. A. y J. L. LANATA (1992). Arqueología espacial en Patagonia: nuestra perspectiva. En *Análisis Espacial en la Arqueología Patagónica*, editado por L. A. Borrero y J. Lanata, pp. 145-162. Ayllu, Buenos Aires.
- » BORRERO, L. A., J. L. LANATA y N. VENTURA (1992). Distribuciones de hallazgos aislados en Piedra del Águila. En *Análisis Espacial en la Arqueología Patagónica*, editado por L. A. Borrero y J. L. Lanata, pp. 9-20. Ayllu, Buenos Aires.
- » CARACOTCHE, M. S. y B. LADRÓN DE GUEVARA (2008). El registro arqueológico costero de Patagonia: diagnóstico del estado actual y herramientas para la conservación. En *Arqueología de la costa patagónica. Perspectivas para la conservación*, editado por I. Cruz y M. S. Caracotche, pp. 17-45. Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Río Gallegos.
- » CARBALLO MARINA, F. (2007). *La cuenca superior del río Santa Cruz: las poblaciones humanas y el uso del espacio*. Tesis de Doctorado, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Ms.
- » CARRARA, I. (1952). *Lobos marinos, pingüinos y guaneras de las costas del litoral marítimo e islas adyacentes de la República Argentina*. Apunte de la Cátedra de Higiene e Industrias de la Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata. Ms.
- » CASSIODORO, G. (2008). *Movilidad y uso del espacio de cazadores recolectores del Holoceno tardío: estudio de la variabilidad del registro tecnológico en distintos ambientes del noroeste de la provincia de Santa Cruz*. Tesis de Doctorado, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Ms.

- » CASTRO, A., J. GOMEZ OTERO, G. ARRIGONI y J. E. MORENO (2004). Prospección macrorregional comparativa a las loberías de la costa atlántica continental de Patagonia: algunas claves sobre el uso del espacio y de otros recursos. En *Contra Viento y Marea. Arqueología de Patagonia*, editado por T. Civalero, P. Fernández y A. Guraieb, pp. 197-215. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Buenos Aires.
- » CASTRO, A., J. MORENO, M. ANDOLFO, R. GIMÉNEZ, C. PEÑA, L. MAZZITELLI, M. A. ZUBIMENDI y P. AMBRÚSTOLO (2003). Análisis distribucionales en la costa de Santa Cruz (Patagonia Argentina): alcances y resultados. *Magallania* 31: 69-94.
- » CASTRO, A., M. A. ZUBIMENDI y C. PEÑA (2000). *Proyecto arqueológico de rescate en el Cañadón del Duraznillo (Reserva Natural Fundación Vida Silvestre)*. Fundación Vida Silvestre. Informe técnico para Fundación Vida Silvestre. Ms.
- » CIAMPAGNA, M. L. (2015). *Estudio de la interacción entre grupos cazadores recolectores de Patagonia y las plantas silvestres: el caso de la Costa Norte de Santa Cruz durante el Holoceno medio y tardío*. Tesis de Doctorado, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Ms.
- » CUADRA, D. y G. OLIVA (1996). Ambientes naturales de la provincia de Santa Cruz. *Espacios* 6: 22-27.
- » DUNNELL, R. C. y W. S. DANCEY (1983). The siteless survey: a regional scale data collection strategy. En *Advances in Archaeological Method and Theory*, editado por M. Schiffer, Tomo 6, pp. 267-287. Academic Press, New York.
- » EBERT, J. (1992). *Distributional Archaeology*. University of New York Press, Albuquerque.
- » ERIZE, F. (2012). *Guía de Campo Monte Loayza y Cañadón y Duraznillo*. Fundación Hábitat y Desarrollo.
- » FERUGLIO, E. (1933). I terrazzi marini della Patagonia. *Giornale di Geologia, Annali del Museo Geologico di Bologna* 8: 1-288.
- » FIGUERERO TORRES, M. J., F. X. PEREYRA, C. P. MOVIA y L. CUSATO (2013). Archaeological surface visibility: a GIS model for the lago Posadas basin, Santa Cruz province, southern Patagonia. En *El uso de Sistemas de Información Geográfica en arqueología sudamericana*, editado por M. J. Figuerero Torres y A. D. Izeta, pp. 73-90. BAR International Series, Oxford.
- » GÓMEZ OTERO, J. (2007). *Dieta, uso del espacio y evolución en poblaciones cazadoras-recolectoras de la costa centro-septentrional de Patagonia durante el Holoceno medio y tardío*. Tesis de Doctorado, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Buenos Aires. Ms.
- » GRIBAUDO, C. y M. DEL RÍO (2015). *Relevamiento de aves. Reserva Provincial Monte Loayza y Cañadón del Duraznillo*. Informe a la Fundación Hábitat y Desarrollo. Ms.
- » GRIBAUDO, C. y M. DEL RÍO (2016). *Informe de relevamiento de verano, Monte Loayza*. Informe a la Fundación Hábitat y Desarrollo. Ms.
- » HAMMOND, H. (2015). *Sitios concheros en la Costa Norte de Santa Cruz: su estructura arqueológica y variabilidad espacial en cazadores recolectores patagónicos*. Tesis de Doctorado, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Ms.
- » HAMMOND, H., M. A. ZUBIMENDI y L. ZILIO (2013). Composición de concheros y uso del espacio: aproximación al paisaje arqueológico costero en punta Medanosa. *Anuario de Arqueología* 5: 67-84.
- » MENGHIN, O. F. A. y M. BÓRMIDA (s/f). *Arqueología de la costa patagónica*. Ms.
- » MOLINARI, R. y S. ESPINOSA (1999). Brilla tú, diamante loco. En *Soplando en el Viento Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, pp. 189-198. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano y Universidad Nacional del Comahue, Neuquén.

- » MORENO, E., A. F. ZANGRANDO, A. TESSONE, A. CASTRO y H. PANARELLO (2011). Isótopos estables, fauna y tecnología en el estudio de los cazadores recolectores de la costa norte de Santa Cruz. *Magallania* 39(1): 265-276.
- » NELSON, M. (1991). The study of technological organization. En *Archaeological Method and Theory*, editado por M. Schiffer, pp.57-100. University of Arizona Press, Tucson.
- » OLIVA, G., L. GONZÁLEZ y P. RIAL (2001). El ambiente en Patagonia austral. En *Ganadería sustentable en la Patagonia Austral*, editado por P. Borrelli y G. Oliva, pp. 17-80. INTA Región Patagonia Sur, Río Gallegos.
- » OUTES, F. F. (1905). La edad de la piedra en Patagonia. Estudio de arqueología comparada. *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires* XII (Serie 3a, t. V): 203-575.
- » PEDOJA, K., V. REGARD, L. HUSSON, J. MARTINOD, B. GUILLAUME, E. FUCKS, M. IGLESIAS y P. WEILL (2010). Uplift of Quaternary shorelines in eastern Patagonia: Darwin revisited. *Geomorphology* 127: 121-142.
- » PONCE, J. F., J. RABASSA, A. CORONATO y A. M. BORROMEI (2011). Palaeogeographical evolution of the Atlantic coast of Pampa and Patagonia from the last glacial maximum to the Middle Holocene. *Biological Journal of the Linnean Society* 103: 363-379.
- » SCHIAVINI, A. C. M., E. A. CRESPO y V. SZAPKIEVICH (2004). Status of the population of South American sea lion (*Otaria flavescens* Shaw, 1800) in southern Argentina. *Mammalian Biology* 69(2): 108-118.
- » SCHIFFER, M., A. SULLIVAN y T. KLINGER (1978). The design of archaeological surveys. *World Archaeology* 10(1): 1-28.
- » SOTO, J. y M. VÁZQUEZ (2000). Las condiciones climáticas de la Provincia de Santa Cruz. En *El Gran Libro de la Provincia de Santa Cruz*, pp. 98-115. Milenio Ediciones y Alfa Centro Literario, Buenos Aires.
- » STERN, C. (1999). Blackobsidian from Central South Patagonia: Chemical characteristics, sources and regional distribution of artifacts. En *Soplando en el Viento. Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, pp. 221-234. Universidad Nacional del Comahue - Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Neuquén y Buenos Aires.
- » THOMAS, D. H. (1975) Nonsite sampling in archaeology: Up the creek without a site? En *Sampling in Archaeology*, editado por J. W. Mueller, pp. 61-89. University of Arizona Press, Tucson.
- » TROLA, V. y L. CIAMPAGNA (2011). Primeros análisis de tiestos de cerámica en la Costa Norte de Santa Cruz. En *Libro de resúmenes. VIII Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, compilado por A. F. Zangrando, R. Barberena, A. Gil y G. Neme, pp. 78. Museo de Historia Natural de San Rafael, San Rafael.
- » ZILIO, L., F. GÓRDON, M. BÉGUELIN y A. CASTRO (2014). Paleodietas humanas en el sur del Golfo San Jorge (provincia de Santa Cruz) a partir del análisis de isótopos estables. *Revista Argentina de Antropología Biológica* 16(1): 51-64.
- » ZUBIMENDI, M. A. (2010). *Estrategias de uso del espacio por grupos cazadores recolectores en la Costa Norte de Santa Cruz y su interior inmediato*. Tesis de Doctorado, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Ms.
- » ZUBIMENDI, M. A. (2015). Distributional archaeology in central San Jorge gulf sector (Santa Cruz Province, Patagonia, Argentina). *Quaternary International* 373: 104-116.
- » ZUBIMENDI, M. A., A. S. CASTRO y J. E. MORENO (2005). El consumo de moluscos en la Costa Norte de Santa Cruz. *Intersecciones en Antropología* 6: 121-137.



- » ZUBIMENDI, M. A., H. HAMMOND, L. ZILIO, P. AMBRUSTOLO y A. CASTRO (2015-2016). Análisis de los agentes de alteración del registro arqueológico identificados en la costa norte de Santa Cruz (Patagonia Argentina). *Anales de Arqueología y Etnología* 70-71: 159-180.
- » ZUBIMENDI, M. A. y L. ZILIO (2013). Estudios distribucionales en el subsector de las bahías Barco Hundido y del Oso Marino (sector Sur de la ría Deseado, costa norte de Santa Cruz). En *Tendencias Teórico-Methodológicas y Casos de Estudio en la Arqueología de la Patagonia*, editado por A. Zangrando, R. Barberena, A. Gil, G. Neme, M. Giardina, L. Luna, C. Otaola, S. Paulides y L. A. Salgan, pp. 545-555. Museo de Historia Natural de San Rafael, San Rafael.