

# Ocupaciones humanas e impacto antrópico en Cabo Vírgenes, provincia de Santa Cruz

*Liliana M. Manzi y Cristian M. Favier Dubois*

## RESUMEN

Investigaciones arqueológicas y geoarqueológicas realizadas en el sector Cabo Vírgenes permitieron reconocer la presencia de materiales arqueológicos correspondientes a ocupaciones humanas del Holoceno tardío, así como la expresión de un suelo desarrollado a partir de una fluctuación climática regional acaecida hacia el año 1000 AP. Las implicaciones cronológicas y distribucionales que posee este suelo en relación con las actividades humanas del pasado y del presente permiten contextualizar la evidencia arqueológica, a la vez que evaluar el impacto de procesos disturbadores recientes sobre las distintas unidades del paisaje que albergan registro cultural.

## ABSTRACT

Archaeological and geoarchaeological work carried out at Cabo Virgenes (Santa Cruz Province) identified the presence of Late Holocene archaeological evidence. This cultural material was located mainly in an extended soil that corresponds to a regional climatic fluctuation that occurred ca. 1000 BP. The chronological and distributional implications of this soil with respect to past and present human activities allow us to contextualize the archaeological evidence in both the temporal and spatial dimensions. It also provides a way to evaluate the consequences of recent disturbance of human origin on different landforms throughout the landscape and their archaeological record.

---

**Liliana Manzi.** CONICET - IMHICIHU, Departamento de Investigaciones Prehistóricas y Arqueológicas, Buenos Aires, Argentina. Saavedra 15, 1083 Capital Federal. Email: lmanzi@sinectis.com.ar

**Cristian M. Favier Dubois.** CONICET - INCUAPA, Departamento de Arqueología, Facultad de Ciencias Sociales, UNCPBA, Olavarria, Argentina. Av. del Valle 5737, 7400 Olavarria. Email: cfavier@coopenet.com.ar

## INTRODUCCIÓN

El sector de Cabo Vírgenes se encuentra localizado en el extremo Sudeste de la Provincia de Santa Cruz, sobre el Océano Atlántico. En este espacio se registraron ocupaciones humanas, en momentos prehistóricos e históricos, conocidas a partir de investigaciones arqueológicas y de registros documentales.

Tales ocupaciones han podido ser ubicadas en relación con el desarrollo de un suelo, referible a un incremento de humedad en la zona hacia el 1000 AP. (Favier Dubois 1998, 2001). Este suelo funciona como una unidad cronoestratigráfica de referencia, ya que ha sido reconocido en secuencias eólicas y coluviales que se expresan en distintas unidades del paisaje.

El impacto disturbador que tuvieron las ocupaciones humanas subactuales y actuales (últimos 100 años) sobre las distintas geoformas y depósitos reconocidos ha producido alteraciones de diversa naturaleza y magnitud, siendo la consecuencia más evidente el inicio y evolución de focos erosivos. Los mismos afectan y afectan la conservación del suelo actual, de aquel generado durante el Holoceno tardío y del material arqueológico en estratigrafía. Ello puso al descubierto numerosa evidencia cultural: artefactos líticos, fogones, restos óseos, valvas, cerámica española, etc., permitiendo la identificación de unos 17 *loci* de interés arqueológico en el área (Borrero y Franco 2000; Luis Borrero, com. pers., 2002). Los efectos de la dinámica erosiva pueden ser observados tanto en el terreno como en las fotografías aéreas del sector.

Este trabajo representa una continuación de estudios anteriores (Favier Dubois y Manzi 2001, 2002) y tiene por finalidad identificar los procesos perturbadores operantes sobre las distintas unidades del paisaje, particularmente a causa del impacto antrópico reciente, evaluando su incidencia sobre el registro arqueológico.

Es importante remarcar que serán privilegiados los impactos de repercusión a mayor escala, que resultan observables sobre las fotografías aéreas y se relacionan con el sobrepastoreo de ovinos, la extracción de grava y arena y la apertura de sendas y caminos -estos últimos atribuibles a la actividad militar, petrolera y recreativa (turística y pesca)-.

## GEOMORFOLOGÍA DE CABO VÍRGENES

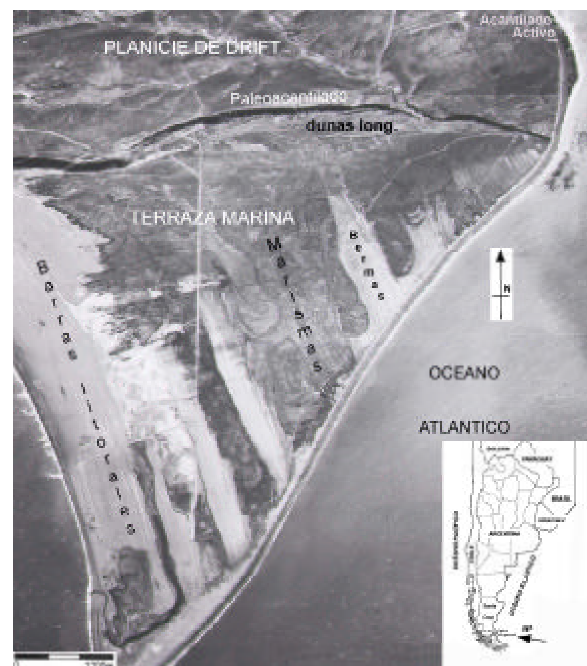
El sector comprendido entre Cabo Vírgenes (Argentina) y Punta Dungeness (Chile) constituye un territorio

triangular de acreción marina, de unos 8 km de lado, ubicado al pie de un paleoacantilado que hacia el Holoceno medio constituía la línea de costa (Codignotto 1990).

Hacia el NE, sobre el Océano Atlántico, se encuentran acantilados activos labrados sobre depósitos glaciogénicos correspondientes al *Drift* Cabo Vírgenes, de edad mayor a 360.000 años (Meglioli 1994). Su erosión provee el material que se acumula en este territorio de acreción. La fracción gruesa, comprendida por gravas y arenas, conforma barras litorales compuestas por sucesivos cordones (antiguas bermas), dispuestas en forma paralela a la costa occidental actual. La fracción fina, constituida por limos, se acumuló en marismas detrás de cada espiga o barra litoral (Uribe y Zamora 1981; Codignotto 1990; Colombo *et al.* 1996) (Figura 1).

De acuerdo con la información proporcionada por Uribe y Zamora (1981) es posible sostener que la formación de esta punta habría comenzado hace unos 4200 años AP., estimación realizada a partir de la curva de niveles marinos identificada para los últimos 10.000 años AP. (Ortiz Troncoso 1979).

En el sector Norte del territorio de acreción se observan mantos eólicos y dunas longitudinales alineadas en dirección Oeste-Este, producto del retransporte de arenas a causa de los fuertes vientos procedentes del cuadrante Oeste. Asimismo se destaca un extenso



**Figura 1.** Sector Cabo Vírgenes - Punta Dungeness: Unidades geomorfológicas (SEGEMAR 1973/76, Escala 1:40.000).

talud de depósitos coluviales, originado por la evolución del acantilado inactivo con posterioridad a la transgresión marina del Holoceno medio. Estos depósitos eólicos y coluviales, que también se observan al Norte del territorio de acreción, han sido estabilizados por un suelo de perfil A-AC-C, que se observa sepultado en las proximidades de sectores bajo erosión.

Este suelo posee un elevado contenido de materia orgánica y puede ser clasificado como un Molisol (Haploborol de acuerdo con la *Soil Taxonomy*, Soil Survey Staff 1975). En adelante será designado evento pedogenético del Holoceno tardío, en sus siglas EPHT (aunque por su carácter macrorregional se ha hecho también referencia a él como Evento Pedológico Magallania, ver Favier Dubois 2001 y 2003) (Figura 2). Las edades mínimas y máximas obtenidas sobre el mismo, ubican el inicio de su desarrollo hacia el 1000 AP., pudiendo ser vinculado a un incremento de la humedad en la región al que hacen referencia estudios dendroclimáticos (Stine 1994) y algunos perfiles polínicos (Mancini 1998; Borromei y Nami 2000).

### Clima y vegetación

El clima en este sector es semiárido, con una temperatura media anual de + 6°C, las precipitaciones anuales -uniformemente distribuidas- rondan los 260 mm, siendo predominantes los vientos del Oeste. La vegetación corresponde a la estepa patagónica, constituida por coirón (*Festuca gracillima*), calafate (*Berberis buxifolia*), mata verde (*Lepidophyllum cupressiforme*), mata negra (*Verbeba tridens*) y romerillo (*Chiliatrimum diffusum*). En los sectores no afectados por la acción antrópica se observan suelos cubiertos por las comunidades vegetales mencionadas, que se distribuyen de la siguiente manera: a) sobre el *drift* predominan los coirones, b) en el sector Sur del paleoacantilado y sobre las dunas longitudinales se observa tanto la presencia de coirones como de calafates, c) en los sectores de marismas se registran con mayor abundancia las matas verde y negra y d) sobre las bermas, en-

tre los depósitos de grava, se observan manchones dispersos de plantas herbáceas.

### LA ESTRUCTURA DEL REGISTRO ARQUEOLÓGICO

Al considerar el comportamiento humano como continuo y respondiendo a rangos de acción específicos (Foley 1981a, 1981b), se entiende que el registro material del comportamiento humano es producto del uso repetitivo y recurrente del espacio por parte de distintos individuos en el transcurso del tiempo (Ebert 1992). En consecuencia, se entiende que los grupos humanos utilizan el espacio de manera diferencial, de acuerdo con las posibilidades de aprovechamiento que éste proporciona, dando por resultado un registro material que varía en la cantidad de artefactos depositados.

La perspectiva distribucional del registro arqueológico sostiene, entre otras cuestiones, que los patrones espaciales reconocibles oscilan entre altas frecuencias artefactuales reunidas en espacios limitados (denominados sitios) y hallazgos aislados (Dunnell y Dancey 1983; Thomas 1975), aludiendo a las intensidades y formas de uso del espacio (Foley 1981b) y que gran parte de las actividades humanas tienen lugar fuera de los campamentos (Foley 1981a, 1981b). Ambos enunciados son aptos para analizar ocupaciones humanas

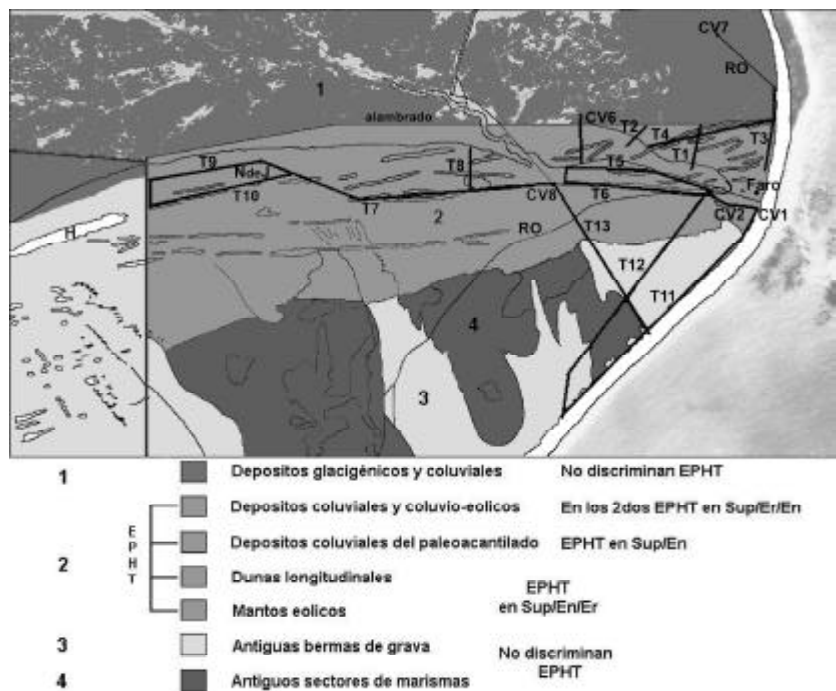


Figura 2. Expresión areal del EPHT unificando los depósitos en los que se registró su presencia.

tanto prehistóricas como actuales, por este motivo dicha propuesta interpretativa es tomada para analizar el registro material de las ocupaciones humanas durante el Holoceno tardío en el sector de Cabo Vírgenes.

Asimismo puede esperarse que los artefactos producidos o descartados queden expuestos sobre la superficie de distintas unidades del paisaje por largos períodos de tiempo sin ser enterrados, o bien resulten rápidamente sepultados. Si el descarte de artefactos ocurre con la misma periodicidad en que operan las fuerzas naturales que los incorporan al sedimento, el registro arqueológico podría quedar incluido en estratos regulares. En cambio, si el descarte ocurre con mayor frecuencia que la sedimentación natural, los restos materiales depositados se presentarán a la manera de *sets* (conjuntos) resultantes de múltiples episodios ocupacionales (Ebert 1992).

Los procesos de formación culturales influyen sobre la estructura del registro arqueológico a causa de las modificaciones que sufren las distribuciones inicialmente depositadas sobre el paisaje, mientras que los procesos naturales tales como la erosión y la deposición eólica o coluvial, en nuestro caso, pueden interactuar con los procesos culturales modificando la estructura distribucional del registro material (Rossignol 1992).

## METODOLOGÍA

Las investigaciones sistemáticas en el sector Cabo Vírgenes comenzaron en 1998 con el Proyecto Magallania II, dirigido por el Dr. Luis A. Borrero. Uno de sus objetivos era estudiar el uso humano de esta terraza de acreción marina, formada cuando ya existían poblaciones humanas en la región (Borrero y Franco 2000).

Los datos recuperados comprenden información arqueológica, tafonómica y geoarqueológica registrada por medio de transectas y excavaciones orientadas a obtener cronologías. Los resultados obtenidos permitieron reconocer la existencia de sitios arqueológicos, ubicados en diferentes unidades del paisaje (Borrero y Franco 2000), a la vez que fue reconocida la presencia de un suelo correspondiente al Holoceno tardío, el cual constituye un indicador de la evolución ambiental de la región (Favier Dubois 2001).

El mapeo de este suelo fue planificado a partir de fotografías aéreas (Servicio de Hidrografía Naval

1:20.000, 1968 / SEGEMAR 1:40000, 1973/76) y realizado en el terreno por medio del trazado de transectas, sondeos y observaciones de perfiles expuestos en forma natural o por erosión antrópica.

Las unidades geomorfológicas relevadas comprenden:

- A) Planicie elevada de depósitos glaciogénicos o planicie de *drift*. Allí se realizaron trazados longitudinales y transversales a los cordones de dunas, sobre mantos eólicos y depósitos coluviales y coluvio-eólico.
- B) Terraza de acumulación marina o territorio cuspidado. Se relevó por transectas en sentido longitudinal y transversal a los cordones de dunas, atravesando mantos eólicos, el talud del paleocantilado y depósitos marinos.

## LAS OCUPACIONES HUMANAS EN EL ÁREA

### A) Las ocupaciones prehispánicas

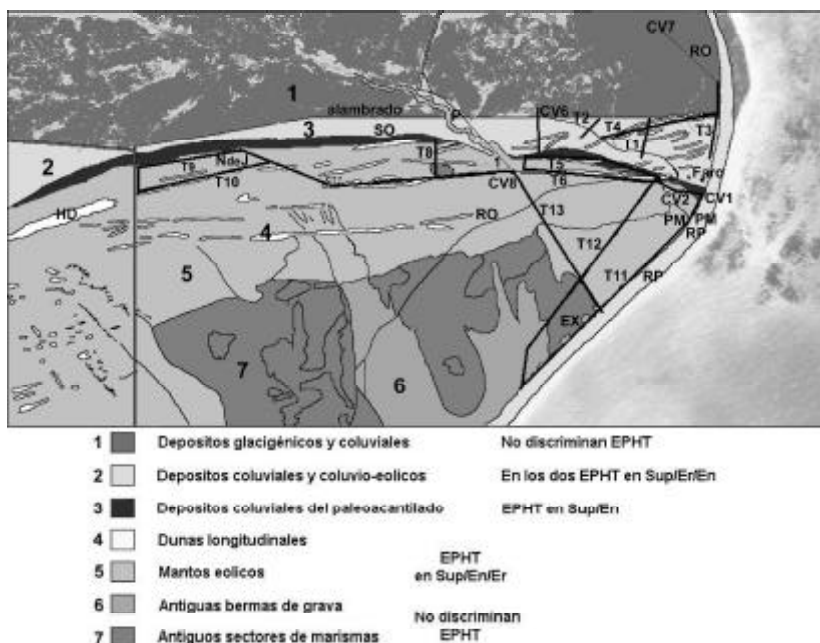
Hasta la fecha fueron detectados un total de 17 sitios arqueológicos, denominados Cabo Vírgenes 1 a 17 (CV1 a CV17) ubicados en diferentes unidades del paisaje (Borrero y Franco 2000; Luis Borrero, com. pers., 2002). Los materiales arqueológicos se encuentran tanto en superficie -CV4, CV5, CV9 y CV10- como en estratigrafía -CV1, CV2, CV3, CV6, CV7, CV8 y CV17- (Figura 3).

Las ocupaciones prehistóricas proporcionaron una cronología máxima de ca. 1600 años AP. En general, los datos arqueológicos recuperados sugieren una escasa presencia humana en este sector del espacio, lo que indica que la utilización del mismo debió haber sido marginal y que la explotación de los recursos costeros debió formar parte de su rango regular de acción (L'Heureux y Franco 2002).

La situación de la información arqueológica con respecto al desarrollo de EPTH, en algunos sectores, parece ser posterior. En muchos casos se ha ubicado material por debajo del mismo, mientras que en otros se han dado condiciones que han llevado a la mezcla de materiales previos y posteriores al comienzo de su desarrollo (Favier Dubois y Manzi 2002).

### B) La ocupación española

Se destaca en el área el lugar en donde estuvo emplazado el asentamiento fundado por Pedro Sarmiento de Gamboa en 1584 "Ciudad del Nombre de Jesús", sitio ubicado en el denominado Valle de las Fuentes (CV10) (Figura 3). Se halla en una hondonada



**Figura 3.** Ubicación de unidades/subunidades geomórficas y tipo de actividad antrópica reconocida.

o depresión que corre sobre el lado Sur del talud del paleoacantilado.

El motivo de esta fundación, en territorio argentino y de la de "Rey Don Felipe", en territorio chileno, era poblar algunas de las angosturas para guarecer el paso del Estrecho de Magallanes, vigilar e impedir el tráfico de enemigos de la corona española. La elección del lugar para establecer este puesto de avanzada parece haber tenido un carácter, en buena medida, fortuito debido a la deserción de parte de la flota y de la imposibilidad de acceder a la costa a causa del fuerte oleaje que soportaron durante tres días los barcos que aún formaban parte de la empresa. La orden dada por Sarmiento de Gamboa habría sido la de establecer tal instalación en la primera tierra que surgiera y ésta habría sido el Cabo Vírgenes (Martinic 1978).

La precariedad de los materiales utilizados y la breve existencia de este poblado no han contribuido a la depositación, ni preservación de los materiales. La información proporcionada por Martinic (1978) indica que se trató de un poblado levantado en cuatro días utilizando champa, ramas y troncos, disponibles en el entorno y lona, maderamen y clavos procedentes del desguace de la nao Trinidad, destruida por las fuertes tormentas. El tiempo que habría permanecido habitada esta localización sería de unos tres meses y medio.

En este espacio se realizaron diversas recolecciones de materiales arqueológicos, entre ellos tios de cerámica ordinaria y vidriada tipo alfar, un proyectil

esférico de plomo y clavos. Las distintas excavaciones fueron llevadas a cabo por el Padre M. Molina, el Ing. Covacevich, M. Echeverría Baleta, el Contralmirante L. Destefani (Massone 1978) y por el arqueólogo J. Fernández (1983, 1991).

Durante los últimos años se han realizado trabajos sistemáticos de investigación recuperándose material arqueológico únicamente en superficie (Borrero y Franco 2000). La cronología de inicio del EPHT es anterior a la ocupación española, por lo que ésta se desarrolló sobre depósitos coluviales (talud del paleoacantilado a la altura del Valle de las fuentes) y eólicos (de amplia

distribución) tapizados por este suelo. La degradación posterior del EPHT alteró el contexto original de depositación.

### C) Las ocupaciones subactuales y actuales

Para algunas de las instalaciones actuales y subactuales y ciertos trazados lineales no se cuenta con detalles cronológicos acerca del inicio de su utilización y en algunos casos, tampoco se los dispone para la desactivación o abandono de los mismos. Sin embargo, por medio de los trabajos de investigación de campo y de la aerofotointerpretación es posible precisar la presencia de los mismos en las distintas unidades del paisaje (Figura 3):

1. Sector del *drift* Cabo Vírgenes: a) Destacamento BIM - Batallón de Infantería de Marina 4, Río Gallegos, conformado por el Faro y otras instalaciones militares puestas en servicio en 1904 (algunas de ellas desactivadas y/o destruidas), b) Instalaciones del Destacamento Reforzado Cabo Vírgenes de la Prefectura Naval Argentina y c) Empresas petroleras (Pérez Companc y Sipetrol).

2. Sector de marismas cubiertas por depósitos eólicos (dunas longitudinales): a) Instalaciones para el funcionamiento de un horno de ladrillos, en funcionamiento a principios del siglo pasado y b) Cementerio, en donde se registran tumbas que pueden ser fechadas entre fines del siglo XIX y mediados del siglo XX.

3. Sector de marismas y bermas: a) Refugios de pescadores, b) Estructuras generadas por buscadores de oro, comprendidas por construcciones de material-ladrillos unidos con argamasa y chapas- tales como el campamento del Sr. Asselborn; actualmente abandonadas y/o destruidas puesto que esta actividad prácticamente no se realiza en el presente, b) Dependencias de la pingüinera administrada por la Dirección de Fauna Silvestre.

La construcción, uso y accesos a estas instalaciones han generado impactos de diferente magnitud en el paisaje y registro arqueológico (Tabla 1).

En la Tabla 1 se presenta un resumen de las unidades geomorfológicas y las subunidades definidas operativamente. En ellas se agrupan los sitios arqueológicos y los principales agentes perturbadores, vinculados a las ocupaciones de los últimos 100 años.

En las Figuras 2 y 3, realizadas sobre un fotograma ampliado Escala 1:40.000 (SEGEMAR 1973/76), se reconocen: Transectas sistemáticas (T 1 a 12); Recorrido de observación (RO 1 y 2, en ocasiones coinciden con caminos); Hoyada de deflación (HD), Depósitos arqueológicos (CV); Fundación española, excavaciones del Padre Molina y horno de ladrillos (NJ); Cementerio

(C); Faro y otras construcciones BIM 4 (F); Destacamento Reforzado de Prefectura Cabo Vírgenes (P); Explotación de arenas y gravas (EX); Puesto minero (PM); Refugios de pescadores (RP) y Sobrepastoreo ovino (SO). El EPHT puede estar en superficie (Sup), enterrado (En), o erosionado (Er).

#### EVALUACIÓN DEL IMPACTO ANTRÓPICO EN RELACIÓN CON LAS UNIDADES DEL PAISAJE IDENTIFICADAS

Debido a las características morfoclimáticas de la región analizada las secuencias arqueológicas estudiadas corresponden fundamentalmente a depósitos eólicos y coluviales. Los primeros, de amplia distribución, resultan especialmente sensibles a la deflación frente a la pérdida de vegetación. Ello hace que toda actividad que afecte a esta última inicie procesos degradativos a causa de la aridez del área. Entre ellos, los de mayor impacto a escala regional han sido el sobrepastoreo ovino, el trazado de caminos y la apertura de huellas o sendas. El primero ha sido claramente identificado en el terreno a partir del raleo de la vegetación, la presencia de sendas de estos animales, excrementos y

sectores de descanso. En la fotografía aérea de referencia, tomada en el período 1973/76 (SEGEMAR 1:40000, Figura 1) se distingue con claridad una marcada diferencia en la cobertura vegetal entre los sectores norte y sur de un extenso alambrado, ubicado al norte del paleoacantilado. Ni este alambrado ni tal diferencia se observa en las fotografías aéreas del año 1968 (Servicio de Hidrografía Naval 1:20.000), ejemplificando la rápida degradación sufrida por los depósitos eólicos y coluvio-eólicos en relación con el sobrepastoreo ovino que actúa principalmente sobre las comunidades vegetales de coirón. Esto se debe a que el ganado lanar es netamente pastador, impactando negativamente sobre la vegetación de tipo pastizal.

El trazado de caminos y huellas sobre depósitos friables de origen fundamentalmente eólico (que pierden su vegetación protectora) se registra tanto en la planicie elevada de

Unidades Geomorfológicas	Subunidades	Sitios reconocidos y perturbación antrópica reciente
Planicie de <i>Drift</i>	Pampa de till y bloques erráticos	CV7. Sobrepastoreo ovino. Actividad petrolera (extensión de oleoductos). Trazado de caminos y sendas.
	Dunas y mantos eólicos/coluvio-eólicos	CV6. Sobrepastoreo ovino. Actividad petrolera (picadas). Actividades de la Armada (modificación del terreno por prácticas de combate y basurales modernos). Trazado de caminos y sendas.
Paleoacantilado	Base del talud	CV1 - CV10. Hornos de ladrillos. Trinchera del Padre Molina. Monolitos conmemorativos de la Fundación de Nombre de Jesús. Trazado de caminos y sendas
	Talud	Enterratorio arqueológico (CV17). Extracción de agua. Sendas de ascenso y descenso.
Terraza de Acreción Marina	Marismas	CV3. Explotación de arcillas.
	Barras litorales	Explotación de gravas.
	Dunas y mantos eólicos	CV2 - CV4 - CV5- CV8 - CV9. Extracción de arena. Trazado de caminos y sendas. Excavación del Cementerio.
	Playa actual	Material arqueológico redepositado. Actividad de pescadores y buscadores de oro. Actividades científicas, administrativas y recreativas relacionadas con la pingüinera. Trazado de sendas.

Tabla 1. Unidades geomorfológicas y perturbación antrópica.

*drift* como en el territorio de acreción marina, dando lugar a líneas y puntos focales a partir de los cuales inician su acción erosiva los fuertes vientos del Oeste.

A continuación se hace una reseña del impacto sufrido por las distintas geoformas y depósitos analizados:

### 1. Las dunas y mantos eólicos

Son los depósitos más sensibles a la erosión una vez perdida su cobertura vegetal. Se observan muy degradados a causa del trazado de caminos, la extracción de arena y el sobrepastoreo ovino, dando como resultado hoyadas de deflación que se encuentran en activa evolución. Ello ocurre tanto en la planicie alta de *drift* (transectas 1 a 4) como en el territorio de acreción marina (transectas 5 a 10).

Los efectos disturbadores observados sobre la superficie de depósitos eólicos degradados, que han erosionado el EPHT y afectan de modo directo a los depósitos arqueológicos, se manifiestan a través de:

a) la exposición y mezcla en superficie de material arqueológico que habría sustentado diferentes cronologías en su depositación original (pérdida de contexto stratigráfico).

b) el sepultamiento de la evidencia arqueológica en aquellas superficies cercanas a focos de deflación reciente.

### 2. Los depósitos coluvio-eólicos

Se ubican en la planicie de *drift* (transecta 5) y se observan degradados principalmente por sobrepastoreo ovino y el trazado de caminos. El EPHT se observa mejor preservado que en los depósitos eólicos estrictos, aunque la sensibilidad de estos depósitos a la deflación es similar. El sitio CV6, por ejemplo, se ubica en el borde de un camino que ha iniciado este proceso.

En los casos en que el EPHT se presenta sepultado, se debe a su cercanía con algún proveedor de material arenoso, como dunas degradadas, o la deflación que actúa a expensas de caminos. En este último caso el depósito arenoso se acuña hacia los laterales de los mismos, tal como se observa en el sector aledaño al sitio CV6.

### 3. Los depósitos coluviales estrictos

En términos generales se encuentran poco o nada afectados por la erosión, manteniendo una buena

cobertura vegetal pese a la presencia de ganado ovino y de caminos que lo atraviesan. La matriz predominantemente fina (cohesiva) y la presencia de abundantes clastos tamaño grava e incluso bloque, dificultan la erosión por deflación. Entre estos depósitos pueden diferenciarse:

a) El coluvio procedente de la estabilización de los depósitos originales de *drift* (transecta 3, RO1). Se trata de un depósito muy antiguo que involucra mayor tiempo que el Holoceno tardío, ello hace que el suelo que lo tapiza pueda ser muy anterior al correspondiente al EPHT. Se ha hallado material arqueológico en relación con un bloque errático (CV7), de cronología reciente. La evidencia arqueológica que contiene se habría incorporado a partir de la superficie del suelo, por lo que presenta muy baja resolución.

b) El talud del paleoacantilado. Evolucionó con posterioridad al Holoceno medio (a partir de unos 4200 años AP.) por lo que sus depósitos son mucho más recientes que en el caso anterior.

En Nombre de Jesús (CV10) las primeras excavaciones tuvieron como único objetivo el extraer material arqueológico, generando focos erosivos y la consecuente remoción de los sedimentos superficiales. En estos sectores se observan expuestos los depósitos marinos infrayacentes y, en algunos perfiles arenosos relictuales, el EPTH.

El sitio CV1 es visible a causa de que el mar alcanza y erosiona el talud del paleoacantilado en donde se encuentra emplazado, por lo que en el perfil en retroceso se observa material arqueológico que incluye carbones de fogones. Este material se ubica por debajo del EPHT.

A poca distancia del anterior, unos 50 m aproximadamente, se ubica el refugio utilizado por el buscador de oro Conrado Asselborn, el cual estaría asentado sobre un depósito arqueológico puesto que en los alrededores del mismo se observa material de este origen disperso en superficie.

Por último, un enterratorio denominado CV17, se encuentra ubicado sobre el paleoacantilado a unos 20 m del faro y fue hallado por la erosión de una senda excavada sobre el EPHT (Luis Borrero, com. pers., 2002).

### 4. Los depósitos marinos

Caracterizan el territorio de acreción marina (transectas 11 a 13, RO2). La deflación no es capaz de ero-

sionar estos depósitos, actúa sepultándolos en las proximidades de dunas o mantos de arena bajo deflación. Se dividen en:

a) Cordones litorales (antiguas bermas de grava). Estos depósitos se encontrarían estabilizados desde hace unos 2000 o 3000 años AP. Se trata de gravas con escasa matriz que presentan un perfil pedológico de mayor desarrollo que el que corresponde al EPHT.

En las proximidades del doble alambrado que define el límite con Chile se encuentra una laguna artificial formada a partir de un socavón inundado por agua proveniente de la napa freática, al parecer relacionado con la explotación de gravas.

b) Marismas. Están constituidas por arcillas que proporcionan una elevada cohesividad al depósito. Evidencian un desarrollo edáfico muy superficial y muy pobre en materia orgánica, su edad puede ser anterior al inicio del EPHT dada la antigüedad de estos sedimentos. Vinculado a esta unidad se halla el sitio CV3, que en realidad corresponde al delgado depósito eólico que suprayace a la antigua marisma en este sector, en las proximidades de una cantera de gravas. Esta explotación daría cuenta de la mezcla de sedimentos observados en una de las cuadrículas excavadas aquí y de otras perturbaciones antrópicas registradas en el área (pozos, montículos de diversos materiales, fragmentos de hierro y plásticos).

#### PROCESOS PERTURBADORES Y CONTEXTO ESTRATIGRÁFICO EN REFERENCIA AL EPHT

En el caso de los depósitos eólicos y coluvio-eólicos, que corresponden a aquellos en donde se registra el mayor número de ocupaciones humanas, es posible indicar que:

a) En los sectores bajo deflación (EPHT erosionado) la cronología de los materiales arqueológicos puede ser previa, simultánea o posterior al inicio del desarrollo pedológico (materiales superpuestos por deflación de la matriz). Esto significa que el depósito arqueológico quedaría conformado por artefactos provenientes de distintos contextos culturales, sustentando diferentes cronologías. Ello ocurre en los sitios CV4, CV5 y CV9 (artefactos en hoyadas de deflación que evolucionan sobre dunas y mantos eólicos).

b) Es esperable la ausencia de evidencia arqueológica en aquellas superficies donde el EPHT está sepultado por sedimentos removidos por deflación reciente

(agradación). Sin embargo, los materiales arqueológicos son visibles en los perfiles que se hallan en retracción por el avance del proceso erosivo, como es el caso en CV2 (antigua huella vehicular transformada en hoyada de deflación, ahora intransitable), CV6 (caso similar al anterior, pero la presencia de un *drift* infrayacente permite el tránsito) y CV8 (duna longitudinal afectada por la extracción de arena, en la que se desmoronan perfiles con material arqueológico).

c) El breve lapso temporal en que la instalación española del siglo XVI fue utilizada, como las características de las actividades realizadas orientadas a la construcción de precarios refugios y a la subsistencia humana, habría tenido una muy baja incidencia sobre el entorno natural. Sería esperable que los materiales de origen europeo representados hayan sido depositados sobre la superficie del EPHT en los sedimentos eólicos y coluviales del lugar.

d) La totalidad de las ocupaciones subactuales y actuales han infligido distintos impactos negativos sobre el entorno y el EPHT, ya que han contribuido tanto a la exposición como a la redepositación de materiales depositados por poblaciones prehistóricas e históricas. Asimismo otras actividades humanas recientes, que no han afectado de manera directa las ocupaciones anteriores, han dado inicio a nuevos focos erosivos puntuales y lineales.

#### CONCLUSIONES

A partir de la información obtenida por medio de distintas vías de análisis (fotografías aéreas, transectas dirigidas y sondeos) fue posible reconocer las unidades del paisaje actual e identificar procesos geodinámicos activos que, a causa del impacto antrópico en el área, dan lugar a una rápida degradación del paisaje.

El reconocimiento y mapeo de un suelo correspondiente al Holoceno tardío, proporciona una base cronológica de referencia que permite diferenciar eventos de ocupación en los abundantes depósitos eólicos y coluviales. Representa asimismo un cambio en los procesos de formación involucrados, ya que la evidencia artefactual pasa, hacia el 1000 AP., de una incorporación sinsedimentaria a otra que se produce desde una superficie estabilizada, con expectativas de visibilidad, resolución e integridad diferentes.

En la actualidad, la degradación del EPHT en diferentes posiciones del paisaje da por resultado la con-



formación de palimpsestos donde la mezcla de artefactos de distintas cronologías es evidente, dado que, por ejemplo en el sector en donde se ubicó el asentamiento Nombre de Jesús se registran elementos correspondientes a ocupaciones cazadoras recolectoras, ocupaciones españolas y subactuales (hornos de ladrillo). Si bien lo expresado en el párrafo anterior es una consecuencia de los procesos disturbadores, cabe mencionar que la conformación del registro arqueológico es resultado de la acumulación de artefactos producidos y manipulados por distintos individuos en el transcurso del tiempo, por lo cual una de sus características es sustentar distintas cronologías (Ebert 1992). Esto significa que ni siquiera la depositación artefactual dentro de la escala de los comportamientos humanos observables, es continua en tiempo y espacio (Stern 1994).

El impacto que posee la actividad antrópica en el corto plazo (últimos decenios) previene acerca de las modificaciones que pueden generarse en el paisaje y en la distribución del registro arqueológico que contiene, manifestando que la estructura de la evidencia cultural relevada representa antes la acción diferencial de procesos erosivos que el patrón de actividades humanas del pasado (ver Waters y Kuehn 1996).

En síntesis, resulta claro que las distintas necesidades humanas ejercen presión sobre el suelo y los recursos. Los efectos negativos que se producen son la desertificación y degradación de los mismos, cuyo impacto inmediato es la pérdida de biodiversidad.

En lo que respecta al sector Cabo Vírgenes puede sostenerse que, desde tiempos prehistóricos hasta la actualidad, las ocupaciones humanas parecen tener un carácter marginal, que se expresa en la baja intensidad de las ocupaciones humanas como en la escasa diversidad de las actividades documentadas (ver Borrero y Franco 2000).

Como queda esbozado, los impactos antrópicos que han ocasionado los efectos degradativos observados en el ambiente se relacionan exclusivamente con las ocupaciones subactuales y actuales, a causa de las diferentes formas de uso del espacio que plantean, las que se relacionan principalmente con actividades extractivas (canteras de gravas, arenas, hornos de ladrillos, petróleo y minera) y con la circulación utilizando medios de transporte mecánicos, que implican la apertura de caminos y huellas. Desde una perspectiva netamente ambiental, las observaciones realizadas sobre el terreno permiten pensar en que los efectos disturba-

dos registrados, hasta el presente, aún tienen posibilidad de ser mitigados.

Por otra parte, las perturbaciones que afectan la integridad del registro arqueológico e histórico conducen a asociaciones estratigráficas y cronológicas de referencia alteradas, lo cual conduce, irrevocablemente en este caso, a la conformación de palimpsestos.

### Agradecimientos

Agradecemos al Dr. Luis A. Borrero, director del proyecto que enmarca estas investigaciones, por sus comentarios y sugerencias. A nuestros compañeros de equipo por su colaboración en distintos aspectos. A la Agencia de Promoción Científica y Tecnológica, al CONICET y a la Universidad de Buenos Aires por los subsidios y Becas que permiten estas investigaciones. Queremos agradecer finalmente el importante apoyo del BIM -Batallón de Infantería de Marina 4-, Río Gallegos en Cabo Vírgenes, durante los trabajos de campo. Finalmente nuestro reconocimiento a los evaluadores del trabajo, Doctores Gustavo Martínez y Alejandro García, por sus comentarios y útiles recomendaciones.

### REFERENCIAS CITADAS

- Borrero, L. A. y N. Franco  
2000 Arqueología de Cabo Vírgenes, Provincia de Santa Cruz. *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Córdoba. En prensa.
- Borromei, A. y H. Nami  
2000 Contribución a la paleoecología de la cuenca del río Chico en el extremo sur de la Provincia de Santa Cruz: el aporte de la palinología. La perspectiva interdisciplinaria en la arqueología contemporánea. En *Arqueología Contemporánea* editado por Hugo Nami, 6: 105-122. Buenos Aires.
- Codignotto, J.  
1990 Evolución en el cuaternario alto del sector de costa y plataforma submarina entre Río Coig, Santa Cruz y Punta María, Tierra del Fuego. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* XLV (1-2): 9-16.
- Colombo F.; G. González Bonorino; G. Bujalesky y M. Ferrero  
1996 Espolones cuspidados ("cusplate forelands") de grava en la costa atlántica de Patagonia. Ejemplos de las puntas Bustamante y Dungeness (Argentina y Chile). *Geogaceta* 20(2): 442-445.

- Dunnell, R. y W. Dancey  
1983 The Siteless Survey: a Regional Scale Data Collection Strategy. *Advances in Method and Theory* editado por M. Schiffer, 6: 267-287. Academic Press, Nueva York.
- Ebert, J.  
1992 *Distributional Archaeology*. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Favier Dubois, C.  
1998 Dinámica sedimentaria y cambios ambientales en relación al registro arqueológico y tafonómico del Cerro Cabeza de León, Bahía San Sebastián (Tierra del Fuego, Argentina). *Anales del Instituto de la Patagonia* 26: 137-152.  
2001 *Análisis geoarqueológico de los procesos de formación del registro, cronología y paleoambientes en sitios arqueológicos de Fuego Patagonia*. Tesis Doctoral inedita, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.  
2003 Fluctuaciones climáticas referibles al Período Cálido Medieval en Fuego-Patagonia. Indicadores indirectos y el aporte de modelos climáticos. *Actas de las V Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL), Buenos Aires. En prensa.
- Favier Dubois, C. y L. Manzi  
2001 Mapeo regional de un suelo correspondiente al Holoceno Tardío en Cabo Vírgenes (Santa Cruz). Implicaciones Arqueológicas. *Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Rosario. En prensa.  
2002 Análisis geoarqueológico de un suelo del Holoceno Tardío en Cabo Vírgenes - Punta Dungeness. Impacto antrópico reciente y distribución del registro arqueológico. *Anales del Instituto de la Patagonia*, 30: 203-212.
- Fernández, J.  
1983. Arqueología de la Ciudad del Nombre de Jesús. *Presencia Hispánica en la Arqueología Argentina*, editado por E. Moresi y R. Gutiérrez, vol. 2, pp. 895-939. Museo de Antropología Juan Martinet, Facultad de Humanidades UNNE, Resistencia.  
1991. Análisis de las causas concurrentes al fracaso de las colonias españolas en 1584 en el Estrecho de Magallanes, Patagonia Austral. En *Culturas Indígenas de la Patagonia*, editado por R. Bárcena, pp. 63-113, Madrid.
- Foley, R.  
1981a Off Site Archaeology and Human Adaptation in Eastern Africa. An Analysis of Regional Artefact Density in the Amboseli, Southern Kenya. *Cambridge Monographs in African Archaeology* 3. BAR International Series 97, Oxford.
- 1981b Off Site Archaeology: an Alternative Approach for the Short Sited. *Pattern in the Past: Essays in Honour of David Clarke*, editado por I. Hodder, N. Hammond, y G. Issac. Cambridge University Press, Cambridge.
- L'Heureux, G. y N. Franco  
2002 Ocupaciones humanas en el área de Cabo Vírgenes (Pcia. de Santa Cruz, Argentina): El sitio Cabo Vírgenes 6. *Anales del Instituto de la Patagonia*, 30: 183-201.
- Mancini, V.  
1998 Análisis polínicos de secuencias arqueológicas en el área de Lago Argentino. *Arqueología de la Patagonia Meridional (Proyecto Magallania)*, editado por L. A. Borrero, pp. 105-132. Ediciones Búsqueda de Ayllu, Concepción del Uruguay.
- Martinic, M.  
1978 Nombre de Jesús, una población de ubicación incierta. *Anales del Instituto de la Patagonia* 9: 53-64.
- Massone, M.  
1978 Presencia hispánica del siglo XVI en los yacimientos arqueológicos de Punta Dungeness. *Anales del Instituto de la Patagonia* 9: 77-90.
- Meglioli, A.  
1994 Glacial Stratigraphy of Central and Northern Tierra del Fuego, Argentina. The termination of the Pleistocene. *Sudamqua*: 9-21.
- Ortiz Troncoso, O.  
1979 Punta Santa Ana et Bahía Buena: Deux gisements sur une ancienne ligne de rivage dans le détroit de Magellan. *Musée de l'Homme*: 133-204.
- Rosignol, J.  
1992 Concepts, Methods, and Theory Building: A Landscape Approach. En *Space, Times, and Archaeological Landscapes*, editado por J. Rosignol, y L. Wandsnider, pp. 3-16. Plenum Press, Nueva York.
- Soil Survey Staff  
1975 Soil Taxonomy: a basic system of soil classification for making and interpreting soil surveys, *Agriculture Handbook No. 436*. United States Dep. of Agriculture.
- Stern, N.  
1994 The Implications of Time-Averaging for Reconstructing the Land-use Patterns of Early Tool-using Hominids. En *Early Hominid Behavioral Ecology*, editado por J. Oliver, N. Sikes y K. Steart, pp. 89-105. Academic Press, Nueva York.
- Stine, S.  
1994 Extreme and persistent drought in California and Patagonia during medieval time. *Nature* 369: 546-549.

Thomas, D.

1975 Nonsite Sampling in Archaeology: Up the Creek Without a Site? En *Sampling in Archaeology*, editado por W. James, pp. 61-83. The University of Arizona Press, Tucson.

Uribe, P. y E. Zamora

1981 Origen y Geomorfología de la Punta Dungeness, Patagonia. *Anales del Instituto de la Patagonia* 12: 144-158.

Waters, M. y D. Kuehn

1996 The geoarchaeology of place: the effect of geological processes on the preservation and interpretation of the archaeological record. *American Antiquity* 61(3): 483-497.