

CONICET



I D E A U S

**ESTUDIO DE IMPACTO ARQUEOLÓGICO- PARQUE SOLAR
(PEAL) ALUAR**

Informe técnico-STAN 307

Fecha: agosto 2022

Autores: A. Svoboda & M.S. Goye

Contacto: svoboda@cenpat-conicet.gob.ar

N° de Referencia: IDEAus-010/2022arq

1. INTRODUCCIÓN

El siguiente informe corresponde al Servicio Tecnológico de Alto Nivel (STAN 307) solicitado por la consultora Terramoena al equipo de arqueología del Instituto de Diversidad y Evolución Austral (IDEAus), CCT- Centro Nacional Patagónico (CONICET), Puerto Madryn, Chubut. El plan de trabajo consistió en evaluar y monitorear el estado del patrimonio arqueológico en el área de afectación del proyecto Parque Solar Aluar, ubicado dentro del predio del Parque Eólico Aluar (PEAL) “El Llano”.

El trabajo de campo se llevó a cabo en agosto de 2022 y participaron las arqueólogas Ariadna Svoboda (responsable técnico) y María Soledad Goye del Laboratorio de Arqueología del IDEAus-CONICET. Los contactos con la consultora Terramoena se realizaron a través de Maricel Giaccardi y Javier De Santos. Por su parte, la oficina de Vinculación Tecnológica del CCT-CENPAT fue la unidad encargada de supervisar, gestionar y coordinar las demandas del servicio técnico y articular la prestación de este, con el equipo y profesionales pertinentes. Antes del ingreso al predio El Llano, se obtuvieron los permisos de trabajo a través de la Srta. Fernanda Menna del Dpto. de Desarrollo sustentable de dicha empresa

En cumplimiento con la Ley XI/11 de protección del patrimonio paleontológico, arqueológico y antropológico de la provincia, la Subsecretaría de Cultura de Chubut otorgó el permiso de investigación para el área afectada por el proyecto del Parque Solar Aluar (Ver permiso en Anexo).

1.2 Objetivos

El objetivo principal del estudio es evaluar la presencia, características y estado de conservación del patrimonio arqueológico del área de afectación del proyecto Parque Solar Aluar. Entre los objetivos particulares se proponen:

- a) Identificar potenciales impactos sobre el patrimonio arqueológico a partir de las tareas de remoción de sedimentos y de infraestructura.
- b) En el caso de hallazgos, distinguir los factores culturales y naturales que intervinieron en la formación de los sitios.
- c) Reconocer y evaluar la dinámica ambiental pasada y actual en el terreno.
- d) En el caso de hallazgos arqueológicos, elaborar mapas con la zonificación según sensibilidad arqueológica en superficie y subsuperficie.
- e) Proponer recomendaciones para la preservación del registro arqueológico y para la mitigación del potencial impacto de la obra sobre el mismo.

1.3 Proyecto Parque Solar Aluar

El Parque Solar Aluar se encuentra ubicado dentro del predio del Parque Eólico Aluar (PEAL) “El Llano” a 20 km al Noroeste de la localidad de Puerto Madryn y al Oeste de la intersección de las RP4 y RN1 (Figura 1).

Con respecto al paisaje y la topografía, este sector pertenece al ambiente de mesetas interiores, en cotas de entre 100 m s.n.m. y 125 m s.n.m. La vegetación es la del Monte, Subdistrito Chubutense (Beeskow *et al.* 1987) que se caracteriza por la presencia de estepa arbustiva con predominio de quilembay (*Chuquiraga avellanadae*), colapiche (*Nassauvia glomerulosa*) y coirón amargo (*Stipa* sp.); el Subdistrito Santacruceño, por quilembay, colapiche y mata negra (*Junellia tridens*). En cuanto a la fauna, las especies nativas se componen de guanacos (*Lama guanicoe*), zorrinos (*Conepatus humboldtii*), maras (*Dolichotis patagonum*), peludo (*ChaetophRACTUS villosus*) y algunas aves voladoras pequeñas.

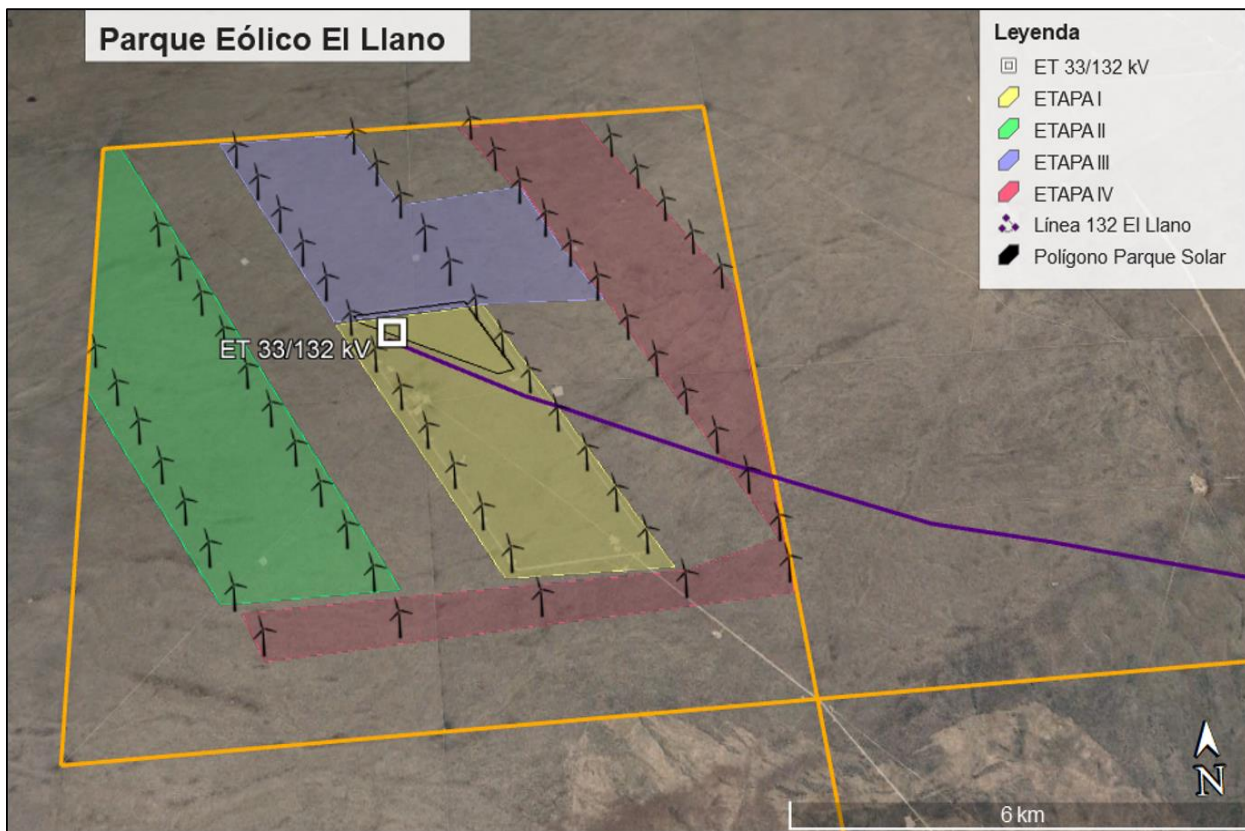


Fig 1. Parque Eólico Aluar (PEAL) “El Llano” y ubicación del Parque Solar.

2. ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS DEL NORDESTE DE CHUBUT

A los fines de estimar el potencial valor arqueológico del área de afectación del Parque Solar se recopiló información de los antecedentes arqueológicos publicados e inéditos para dos regiones con características ambientales distintas: la costa norte y las mesetas adyacentes. Los datos provienen de anteriores trabajos arqueológicos producidos por el equipo del IDEAus, ya sea en el marco de proyectos de investigación propios como de Estudios de Impacto Arqueológico solicitados por terceros.

En términos generales, las investigaciones arqueológicas en el norte de Chubut (Paralelo 42° S) indican que desde por lo menos siete mil años atrás hubo presencia humana y que hasta el siglo XVIII de nuestra era, los antiguos habitantes del área vivieron de la caza y la recolección (Gómez Otero 2007; Bellelli y Gómez Otero 2008). No obstante, se comprobó variabilidad temporal y espacial, esta última relacionada con la adaptación a los distintos ambientes, principalmente el de la costa y la franja de la meseta adyacente a ella.

2.1 Registro arqueológico en la costa norte (Paralelo 42 °)

La mayor densidad de sitios se registró en relieves dunarios sobre bajadas litorales y cerca de bancos fijos de moluscos (Gómez Otero 2007). Varias localidades arqueológicas mostraron evidencias de ocupaciones reiteradas y funcionalmente diversas a lo largo de varios cientos de años. En esas localidades tuvieron lugar múltiples actividades relacionadas con campamentos residenciales, campamentos transitorios, ocupaciones muy breves para explotar recursos específicos y prácticas funerarias. Se observó el predominio de sitios en superficie conformados por acumulaciones intencionales de conchillas (“concheros”) entremezcladas con artefactos de piedra y huesos de distintos vertebrados. Los sectores altos y más alejados del mar, como el interior de Península Valdés o la parte superior de las mesetas, presentaron muy pocas evidencias de ocupaciones (baja densidad de materiales y artefactos aislados), por lo que se interpretó que habrían funcionado como lugares de caza o de tránsito (Gómez Otero 2007).

De acuerdo con diversos estudios arqueofaunísticos la dieta estuvo compuesta por presas terrestres -en especial guanacos- y también animales marinos como moluscos, pinnípedos y peces (Gómez Otero 2007; Svoboda y Gómez Otero 2015). La tecnología de la piedra se basó sobre el aprovechamiento de las rocas locales –mayoritariamente basaltos y sílices- disponibles a través de rodados marinos de pequeño tamaño (Banegas *et al.* 2016). Para optimizar el rendimiento de estos guijarros se aplicó la técnica de extracción bipolar que consiste en apoyar el nódulo a tallar sobre una piedra plana (yunque) y golpearlo con un

percutor, también de piedra. Asimismo, se tallaron rocas no locales como calcedonias de filón o de tableta y obsidianas de distinto tipo. Cabe destacar que las fuentes de obsidiana más cercanas se encuentran hacia el oeste: a 180 km en la zona de Telsen (tipo T/SC I), y a 300 km en Sacanana (tipo SI) (Gómez Otero y Stern 2005).

El conjunto básico de utensilios líticos utilizados por estos cazadores-recolectores comprende raspadores, cuchillos, raederas, percutores, yunques, puntas de proyectil, boleadoras, instrumentos de molienda, entre otros (Banegas 2016). Algunos guijarros chatos fueron usados para fabricar rudimentarias pesas de redes o líneas de pesca. En los últimos 1000 años se desarrolló la tecnología cerámica cuya funcionalidad estuvo ligada a actividades de preparación y almacenamiento de alimentos y agua (Schuster 2014).

2.2 Registro arqueológico de las mesetas adyacentes a la costa

La franja del interior adyacente a la costa en el paralelo 42° S no ha sido tan intensamente estudiada. En primer lugar, se cuenta con la información derivada de una transecta paralela a la Ruta Provincial 4 realizada en el año 1994 desde el Puerto Mineralero de Puerto Madryn a Gastre. Como resultados se pudo determinar no sólo una bajísima densidad arqueológica sino también muy escasa variedad artefactual entre el puerto y las coordenadas 42° 46' S y 65° 40' O (Gómez Otero 1995). Otra transecta paralela a la Ruta 3 (desde su intersección con la Ruta 4 y en dirección norte) llevada a cabo por este equipo en el año 2013, mostró ausencia de hallazgos entre 42° 31' S y 42° 19' S y entre 65° 06' O y 65° 11' O (datos inéditos).

En segundo lugar, la información proviene de los Estudios de Impacto Arqueológico realizado previamente para el Parque Eólico Aluar-Etapas II, III y IV que brindan información a escala local (Gómez Otero *et al.* 2018; Svoboda *et al.* 2022). Como resultado de estos estudios se pudo constatar la presencia de una baja frecuencia de material arqueológico en el área. Se hallaron dos desechos de talla: una microlítica y una lasca nucleiforme mediana con retoque sumario, ambas elaboradas en calcedonia; y, una punta de proyectil apedunculada elaborada en calcedonia.

En tercer lugar, para el sector denominado meseta intermedia (entre 42° 59' / 43° 01' S y 64° 47' / 65° 10' O) Goye y coautores (2021) prospectaron el área en el marco de un Estudio de Impacto ambiental solicitado por CLASTO SRL (informe inédito). El área se caracteriza por la presencia de mesetas y lomadas, interrumpidas por bajos y lagunas que descienden gradualmente hacia la costa. Los resultados de las prospecciones y muestreos de rocas muestran la oferta local de guijarros y guijones de rocas de muy buena a buena calidad para la talla -

sílices, basaltos y cuarcitas- y tabletas de xilópalos (Goye *et al.* 2021). Entre las no locales, se registraron obsidias, que por sus características macroscópicamente, podrían corresponder a los tipos T/SCII y SI. Todos los sitios son de superficie y la señal arqueológica indica densidades artefactuales bajas a medias. En los conjuntos sobresalen rocas silíceas y calcedonias, seguidas por basaltos y xilópalos. Se identificaron núcleos, desechos e instrumentos, con predominio de raspadores y en menor frecuencia puntas destacadas, muescas y filos denticulados. Se observó una correlación entre unidades del paisaje y la densidad artefactual: mayor en sectores bajos con presencia de lagunas y oferta de nódulos de rocas de muy buena calidad y tamaños adecuados para la talla; menor a nula densidad en las terrazas altas. Se propuso que esta área habría sido utilizada como espacio de tránsito entre la meseta central y la costa, con estaciones transitorias en los bajos y lagunas. En las mesetas colindantes predominan los hallazgos aislados y las concentraciones arqueológicas. Esto refuerza LAS hipótesis de trabajo previas que planteaban que la costa fue un lugar intensamente utilizado, mientras que las mesetas adyacentes funcionaron como espacios de tránsito o de ocupaciones efímeras (Gómez Otero 2006). Avala además la hipótesis la presencia de materias primas no locales como obsidias cuyas fuentes se ubican en Telsen y Sacanana, en la meseta centro-norte de Chubut (Gómez Otero y Stern 2005).

2.3 Expectativas arqueológicas para el área afectada por el proyecto Parque Solar Aluar

Sobre la base de los antecedentes arqueológicos mencionados -específicamente el EIArq PEAL Etapa II, III y IV- y las características geomorfológicas del área donde se desarrollara el Parque Solar -ubicación sobre cotas altas, carencia de agua dulce, escasa disponibilidad de materias primas y de lugares protegidos- se espera una intensidad de uso baja a nula por parte de las poblaciones de cazadores-recolectores, ligada al tránsito entre la costa y el interior y/o actividades específicas de corta duración (*e.g.* caza de animales). En este escenario, los sectores bajos con disponibilidad de agua temporaria representan las áreas con mayor intensidad de uso relativo de la franja de meseta adyacente. Por lo tanto, las expectativas arqueológico son las siguientes:

- a) Presencia muy baja a nula de materiales arqueológicos en general, con una mayor densidad en bajos inundables o lagunas temporarias (si las hubiera).
- b) Conjuntos artefactuales poco elaborados -de tipo expeditivo- y hallazgos aislados de artefactos con mayor inversión de trabajo asociados a actividades específicas de corta duración (*e.g.* puntas de proyectil y bola de boleadora).

c) Evidencias de materiales indicadores de contacto entre las poblaciones de la costa y las de las mesetas interiores.

3. METODOLOGÍA

3.1 Trabajos de campo: ubicación y registro de ocupaciones humanas

Con el objetivo de obtener una muestra representativa del registro arqueológico del Parque Solar se efectuaron transectas lineales pedestres. El total de transectas fue de 6 (Figura 2). Las mismas fueron realizadas por dos personas separadas entre sí por 5-10 metros siguiendo un rumbo de brújula prefijado. Esto implicó la cobertura de un ancho de franja de 12 m. Fueron realizadas en dirección perpendicular a los caminos y tuvieron una longitud entre 600 m a 1000 m (Tabla 1). En cada estación se describió la topografía y la oferta de recursos (líticos, minerales, flora y fauna).

La metodología empleada, en el caso de hallazgos arqueológicos, se basa en: a) Toma de coordenadas geográficas mediante GPS “Garmin”; b) Relevamiento fotográfico *in situ*. c) Descripción del contexto ambiental y de la estructura interna; d) Evaluación *in situ* de rasgos que posibilitaran interpretar los procesos de formación del registro arqueológico y discriminar la actuación de factores naturales (erosión eólica e hídrica, pisoteo de animales, acción solar, etc.) y factores antrópicos.

En los sectores donde se observó la presencia de cuevas de animales (maras o dasipódidos) se inspeccionó el sedimento removido para verificar la presencia de material arqueológico. Cabe mencionar que no se realizaron sondeos exploratorios ni muestreos sistemáticos con recolección de materiales ya que no se detectaron concentración de hallazgos ni de sitios arqueológicos que lo ameriten.

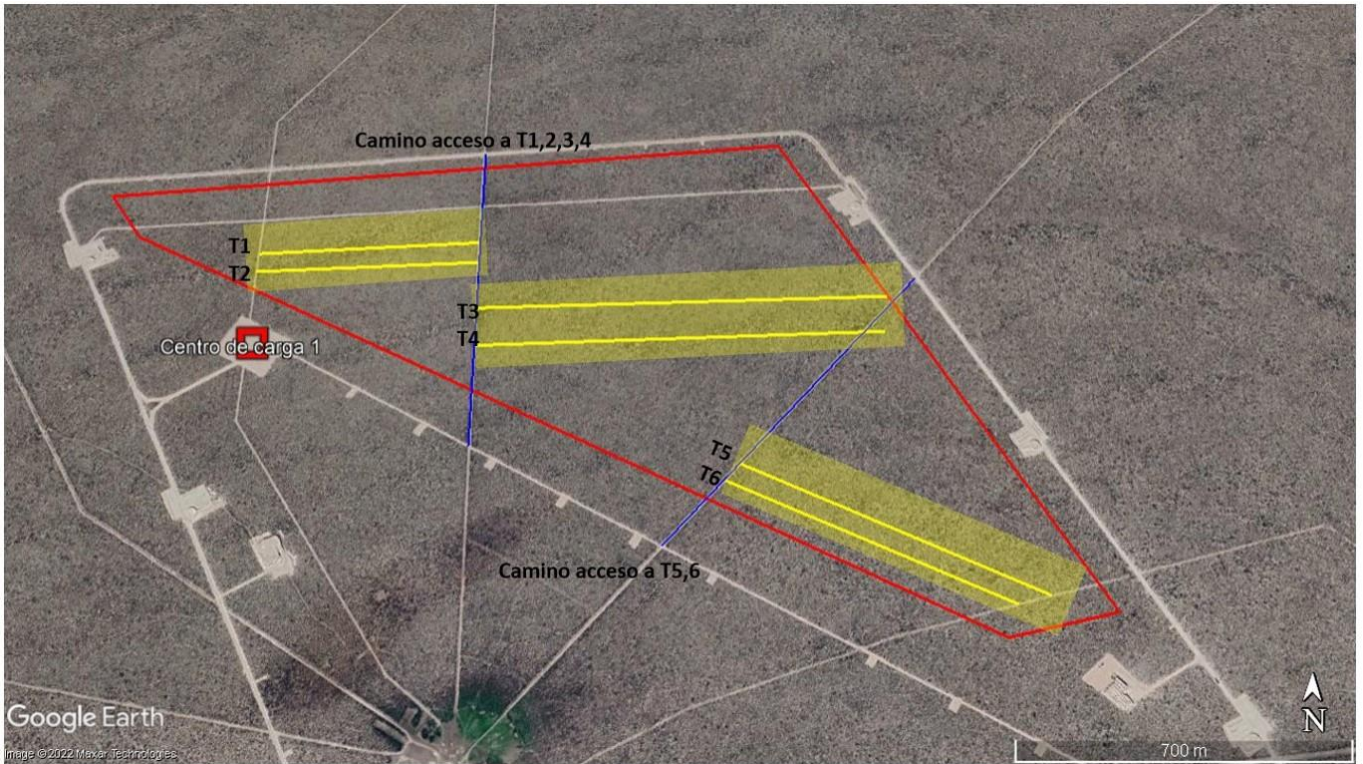


Fig. 2: Sectores relevados en el Parque Solar Aluar y ubicación de las transectas.

CÓDIGO	INICIO	FIN	DISTANCIA	COBERTURA
PEAL-T1	42°37'18.06"S 65°16'21.68"O	42°37'19.05"S 65°16'45.93"O	560 m	6720 m ²
PEAL-T2	42°37'20.71"S 65°16'45.89"O	42°37'19.65"S 65°16'21.77"O	550 m	6600 m ²
PEAL-T3	42°37'24.00"S 65°16'21.44"O	42°37'22.34"S 65°15'37.09"O	1010 m	12120 m ²
PEAL-T4	42°37'27.27"S 65°16'20.91"O	42°37'25.60"S 65°15'37.78"O	1000 m	12000 m ²
PEAL-T5	42°37'36.81"S 65°15'53.32"O	42°37'46.50"S 65°15'23.49"O	750 m	9000 m ²
PEAL-T6	42°37'38.10"S 65°15'54.79"O	42°37'47.23"S 65°15'26.63"O	720 m	8.640 m ²

Tabla 1. Datos generales de las transectas efectuadas en área del proyecto Parque Solar Aluar.

3.1 Trabajo de gabinete

Se realizó el rotulado y la clasificación del material lítico recolectado para su posterior puesta en guarda. Cabe mencionar que este procedimiento se realizó para las materias primas recolectadas. Estas fueron ingresadas al repositorio del Laboratorio de Arqueología del IDEAus, particularmente a la colección de recursos líticos que es utilizada para la reconstrucción de la base regional. Para el análisis de la oferta de materia primas líticas se tuvieron en cuenta los criterios: litología, largo máximo, tamaño, calidad y forma de presentación de los rodados (Teruggi 1982, Aragón y Franco 1997) (ver Tabla 3). Se utilizó calibre digital ESSEX 0-150 mm.

4. RESULTADOS

Durante el relevamiento se observó movimiento de suelo en diferentes sectores vinculado a la fase de construcción y fase operativa de la Etapa I del PEAL (Figuras 1 y 3). Cabe mencionar que los aerogeneradores de las Etapas I, II y III están instalados y operando. De este modo, el personal abocado a las tareas diarias, al momento de realizar el estudio de campo, en el predio fue muy bajo.



Fig. 3. Áreas impactadas del Parque Solar Aluar por acción antrópica.

En la Tabla 2 se presenta la información resumida de las seis transectas realizadas en el área de afectación del proyecto Parque Solar Aluar. Con relación a la visibilidad arqueológica se presentaron algunas diferencias, ya que en T1 y T2 se observó mayor cobertura de sedimentos arenosos y cobertura vegetal (50 a 60 %) ligada a un desarrollo importante en altura

de las matas de quilembay y jarilla (Figura 4). En las transectas T3 a T6 se presentó mayor frecuencia de parches con evidencias de erosión eólica (pavimento del desierto) y menor cobertura vegetal relativa (40 a 50 %). Ninguna transecta arrojó hallazgos arqueológicos (Tabla 2).

CÓDIGO	VISIBILIDAD ARQUEOLÓGICA	COBERTURA VEGETAL	SUSTRATO	ALTITUD	HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS
PEAL-T1	REGULAR	50% a 60%	Manto arenoso con baja frecuencia de zonas despejadas	102 m.snm	Sin hallazgos
PEAL-T2	REGULAR	50% a 60%	Manto arenoso con baja frecuencia de zonas despejadas	102 m.snm	Sin hallazgos
PEAL-T3	BUENA	50%	Matriz menos arenosa con presencia de zonas despejadas	100 m.snm	Sin hallazgos
PEAL-T4	BUENA	50% a 60%	Matriz menos arenosa con presencia de zonas despejadas	100 m.snm	Sin hallazgos
PEAL-T5	BUENA	40% a 50 %	Arenoso con parches de zonas despejadas	100 m.snm	Sin hallazgos
PEAL-T6	BUENA	40% a 50 %	Arenoso con parches de zonas despejadas	100 m.snm	Sin hallazgos

Tabla 2. Variables relevadas y propiedades del registro arqueológico en las transectas del proyecto Parque Solar Aluar.



Fig. 4. Vista del paisaje de las transectas T1, T2, T4 y T6.

Por otro lado, se observó la presencia de cuevas de maras o armadillos (Figura 5). La actividad fosorial de estos animales puede generar la extracción de material arqueológico enterrado de modo que se registró el sedimento removido. No obstante, no se registró material arqueológico.



Fig.5. Registro de actividad de animales fosoriales.

4.1 Oferta de materias primas

Durante las prospecciones, se determinó la presencia de materias primas de regular a muy buena a regular calidad para la talla, disponibles en superficie a través de fuentes secundarias, llamadas “Rodados Patagónicos” (Tabla 3 y Figuras 6 y 7). Las rocas más abundantes son los xilópalos y las sílices coloreadas, que presentan, junto a las calcedonias, las mejores calidades para la talla. Otras materias primas identificadas y de calidades regulares a buenas son las cuarcitas y los basaltos. Su visibilidad y accesibilidad son altas sobre todo en los sectores con menor cobertura vegetal. Estos rodados son en su gran mayoría de tamaño guijarro y presentan diversas morfologías y grados de redondeamiento (nódulos redondeados-subredondeados, angulores-subangulares y tabletas). Se destaca la regularidad de morfologías de tipo tabletas entre los xilópalos. Su tamaño y forma no facilitan su talla.

LITOLOGÍA	LARGO MÁX. (MM)	TAMAÑO (Bonorino y Teruggi 1952)	CALIDAD	FORMA
Xilópalos (n=7)	Entre 34 y 60	Guijarro	Buena a muy buena	Tabletas
Basalto (n=3)	Entre 34 y 50	Guijarro	Buena	Redondeado a subredondeado, corteza con hoyuelos
Indet (n=1)	51	Guijarro	Regular	Angulosa
Calcedonias (n=5)	Entre 30 y 48	Guijarro	Buena a muy buenas	Subredondeada y subangular
Cuarcita/cuarzo (n=6)	Entre 36 y 56	Guijarro	Regular	Redondeada
Sílices coloreadas (n=7)	20 y 57	Guijarro	Buena a muy buena	Redondeados y subangulares

Tabla 3. Síntesis de los resultados derivados de los muestreos de rocas. Litologías, tamaños y formas.



Fig. 6: Disponibilidad de materias primas.



Fig. 7: Materias primas líticas: sílices coloreadas, xilópalos, cuarzos y cuarcitas, basaltos y calcedonias.

4.2 Hallazgos arqueológicos

No se registraron hallazgos arqueológicos.

5. SÍNTESIS Y RECOMENDACIONES

El Estudio de Impacto Arqueológico realizado para Parque Solar Aluar tuvo como objetivo principal evaluar la presencia, características y estado de conservación del patrimonio arqueológico. El trabajo en terreno arrojó resultados que mostraron nula frecuencia de materiales arqueológicos. La escasa señal arqueológica que presenta el área de afectación del proyecto, sumado a lo previamente reportado para las Etapas II, III y IV (Gómez Otero *et al.* 2018; Svoboda *et al.* 2022), demuestra que el área no habría estado inmersa en los circuitos de tránsito entre la costa y el interior. No obstante, tal como lo demuestran los antecedentes aquí presentados, es importante considerar la posibilidad de hallar concentraciones de materiales en el sector de las lagunas temporarias y el potencial impacto que podría sufrir ese patrimonio durante la ejecución de las obras.

En consecuencia, la nula presencia de hallazgos en el área de afectación del Parque Solar Aluar confiere a este sector una baja sensibilidad arqueológica. Sin embargo, si bien la expectativa de hallazgos arqueológicos es baja, se recomienda tener en cuenta las acciones preventivas o de mitigación de daños de acuerdo a lo estipulado por la Ley XI/11 de protección del patrimonio paleontológico, arqueológico y antropológico de la provincia con el objetivo de proteger el patrimonio durante la ejecución de las obras. Por lo tanto, se recomienda: 1) Denunciar ante la Subsecretaría de Cultura del Chubut, autoridad de aplicación de la Ley XI/11 los eventuales hallazgos de materiales arqueológicos y/o bioantropológicos durante la construcción de los viales, caminos y la colocación de los aerogeneradores. 2) Informar y capacitar a los operarios de campo sobre la posibilidad de hallazgos arqueológicos durante las actividades de remoción de sedimentos y/o tránsito por las áreas de trabajo.

Puerto Madryn, 23 de agosto de 2022.



Ariadna Svoboda
Responsable del Estudio
Lab. de Arqueología
IDEAus-CONICET

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAGON, E. y N. V. FRANCO, 1997. Características derocas para la talla por percusión y propiedades petrográficas. *Anales del Instituto de la Patagonia (Serie Ciencias Humanas)* 25: 87-199.

ASCHERO, C. 1975, Rev. 1983. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Informe al CONICET, Buenos Aires. MS.

BANEGAS, A. 2016. La organización de la tecnología lítica y el uso del espacio en la costa centro– septentriona de Patagonial. Tesis doctoral inédita. MS.

BANEGAS, A., S. GOYE y J. GÓMEZ OTERO. 2015. Caracterización regional de recursos líticos en el nordeste de la provincia del Chubut (Argentina). In *Materias primas líticas en Patagonia. Localización, circulación y métodos de estudio de las fuentes de rocas de la Patagonia argentino-chilena*, eds J. Alberti and V. Fernandez, *Intersecciones en Antropología*, Dossier 2: 39-50.

BEEKSOW, A. M., H. F. DEL VALLE & C. M ROSTAGNO, 1987. Los sistemas fisiográficos de la región árida y semiárida de la provincia del Chubut. SECYT, Puerto Madryn, 143 pp.

BORRAZZO, K. 2011. Tafonomía lítica en la estepa patagónica: experimentación y registro arqueológico de superficie. En *Bosques, Montañas y cazadores: investigaciones arqueológicas en Patagonia Meridional*, compilado por L.A Borrero y K. Borrazzo, pp.127-153. CONICET-IMHICIHU. Buenos Aires.

FERNÁNDEZ, J. 1988-1990. Arqueología de la Cueva Haichol. En *Anales de Arqueología y Etnología*. Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Filosofía y letras, Mendoza, Argentina.

GÓMEZ OTERO, J. 1995. Informe Anual de Carrera del Investigador presentado al CONICET (Ms).

GÓMEZ OTERO J. 2006. Dieta, uso del espacio y evolución en poblaciones cazadoras-recolectoras de la costa centro-septentrional de Patagonia durante el Holoceno medio y tardío. Tesis Doctoral, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. (Ms.).

GÓMEZ OTERO, J y C. BELLELLI. 2006. La Patagonia Central: Poblamiento y cultura en el área de Chubut. En *la Patagonia total, Antártida e Islas Malvinas. Primera parte: Historia de la Patagonia, sociedades y espacios en el tiempo*, editado por Susana Bandieri y Patricia Blanco, pp 27-51. Barcelona.

GOMEZ OTERO, J. y C. STERN. 2005. circulación, intercambio y uso de obsidianas en la costa de la provincia del Chubut (Patagonia argentina). *Intersecciones en Antropología* 6: 93-108. Olavarría.

GÓMEZ OTERO, J., A. BANEGAS, A. SVOBODA Y G. MILLAN. 2018. Informe del monitoreo Arqueológico Parque Eólico ALUAR S.A. (ETAPAS II y III). MS.

GÓMEZ OTERO, J.; A. BANEGAS; M.S. GOYE; G. GUTIÉRREZ; G. MILLÁN; A. SVOBODA Y N. WEILER. 2019. Estudios de Impacto Ambiental sobre El Patrimonio Arqueológico: casos de análisis en el Nordeste de la Provincia de Chubut. Trabajo presentado en las "I Jornadas Patagónicas Binacionales E+PA". Universidad de Chubut, Puerto Madryn.

GÓMEZ OTERO, J., A. BANEGAS, S. GOYE Y N. FRANCO. 2011. Variabilidad morfológica de puntas de proyectil en la costa centro-septentrional de Patagonia argentina: primeros estudios y primeras preguntas. En “*Las fuentes en la construcción de una historia patagónica*”, Fondo Editorial Provincial, Secretaría de Cultura del Chubut - Universidad Nacional de la Patagonia.

GOYE MS, BANEGAS A y SUÁREZ CRESCENZI F. 2021. Prospección arqueológica en la meseta intermedia del norte de Chubut (Patagonia argentina): primeros resultados. En Libro de Resúmenes de las XI Jornadas de Arqueología de la Patagonia.

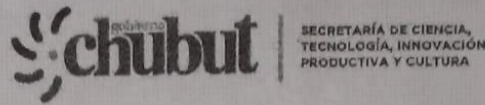
SCHUSTER, V. 2014. La organización tecnológica de la cerámica de cazadores-recolectores. Costa norte de la Provincia del Chubut (Patagonia Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXXIX (1)*: 203-231.

SVOBODA, A y J. GÓMEZ OTERO. 2015. Peces marinos, peces fluviales: explotación diferencial por grupos cazadores-recolectores del noreste de Chubut (Patagonia central, Argentina). *Archaeofauna, International Journal of Archaeozoology*.

SVOBODA, A., BANEGAS A. y GOYE S. 2022. Estudio de Impacto Arqueológico Parque Eólico ALUAR (PEAL) – ETAPA IV. Ms.

TERUGGI, M. E.1982. Diccionario Sedimentológico. Vol. I, Rocas Clásticas y Piroclástica. Edit. Librart. Buenos Aires.

ANEXO



AUTORIZACION

---Por la presente se extiende autorización, para desarrollar trabajos de prospección arqueológica, con la finalidad de llevar a cabo un informe de impacto ambiental arqueológico, en el marco del Proyecto: "Molinos Eólicos- ALUAR El Llano".-----

---Los trabajos se desarrollarán en la Zona localizada en proximidades de la Intersección de la Ruta Provincial N° 4 y la Ruta Nacional N° 3, en la localidad de Puerto Madryn. -----

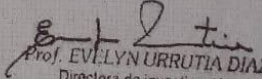
---Las tareas estarán a cargo de Profesionales del Instituto de Diversidad Austral (IDEAus) CCT CONICET-CENPAT que figuran al pie de la nota, desde el día 11/08 al 19/08 del 2022.-----

N°	Nombre y Apellido	DNI
1	Dra. Ariadna SVOBODA	DNI: 29.858.190
2	Lic. Gabriela MILLAN	DNI:26.496.509
3	Lic. María Soledad GOYE	DNI:25.659.096
4	Dr. Guillermo GUTIERREZ	DNI:30.297.302

---Los profesionales se desplazarán en una camioneta NISSAN, perteneciente al CCT CONICET-CENPAT, Dominio HIM 140.-----

---Al finalizar los mismos se deberá enviar un informe de los resultados obtenidos, de acuerdo a lo establecido por la Ley XI N° 11 de Ruinas y Yacimientos Arqueológicos, Antropológicos y Paleontológicos. Decreto Reglamentario N°1387/98-----




Prof. EVELYN URRUTIA DIAZ
Directora de investigación
SCTIPyC