

NUESTROS HALLAZGOS



NÚCLEO MILENIO

UPWELL

Surgencia costera, ambientes locales y efectos duraderos

ZONAS DE ESTUDIO



La Corriente de Humboldt y la surgencia costera generan aguas ricas en nutrientes, sustentando la vida marina y actividades económicas como la pesca. En el pasado, estos fenómenos oceanográficos también fueron claves para los ecosistemas y las sociedades humanas, proporcionando alimento y recursos del mar.

El Núcleo Milenio UPWEL investiga el pasado humano, biológico y climático de tres zonas de la costa del norte de Chile: Arica-Iquique; Taltal-Antofagasta y Los Vilos. Para ello combinan registros arqueológicos, paleoambientales, oceanográficos y datos ecológicos para explorar cómo han interactuado las comunidades humanas y la naturaleza en el Sistema de Humboldt durante los últimos 12.000 años.

ZONA ARQUEOLÓGICA

ARICA-IQUIQUE



Nuestra primera zona de estudio es Arica-Iquique, ubicada en el extremo norte de Chile.

La surgencia costera, que impulsa la productividad marina, es mínima en esta zona.

El clima es árido, con lluvias muy escasas y las pocas que se dan ocurren, principalmente, en verano. Es una zona rica arqueológicamente, destacando la cultura Chinchorro, famosa por poseer las momias más antiguas del mundo.

ZONA ARQUEOLÓGICA ARICA-IQUIQUE

Hallazgos realizados por científicas y científicos en la quebrada de Camarones, una de las zonas de estudio en Arica, indican que las poblaciones que allí vivieron tuvieron un alto consumo de mariscos en su dieta, así como una gran especialización en la pesca.

Prueba de ello es la diversidad de restos de alimentos y de herramientas encontradas en los conchales arqueológicos de la zona.

ZONA ARQUEOLÓGICA ARICA-IQUIQUE

La surgencia costera, que aumenta la productividad marina, fue crucial para las antiguas sociedades humanas, incluso para aquellas alejadas de la costa. En el Desierto de Atacama, el guano de aves marinas se convirtió en un valioso fertilizante,. Esto se debió a la alta presencia de peces en la región, resultado de una mayor productividad marina, lo que atrajo a numerosas aves hacia la costa, convirtiendo el guano en un recurso común y esencial para la agricultura local.

ZONA ARQUEOLÓGICA

ARICA-IQUIQUE

En los conchales arqueológicos de la quebrada de Camarones, en Arica, se han encontrado conchas de machas que ya no existen en la zona.

Los estudios realizados por UPWELL indican que este hallazgo podría estar relacionado con cambios ambientales ocurridos en ese período. Esto evidencia el impacto que las variaciones climáticas tuvieron en los ecosistemas y en los recursos disponibles para las poblaciones humanas del pasado.

ZONA ARQUEOLÓGICA ARICA-IQUIQUE

Un estudio de UPWELL que se está llevando a cabo, muestra que 4.000 a 3.500 años antes del presente, un debilitamiento en la surgencia costera coincidió con el declive de la cultura Chinchorro, lo que se reflejó en cambios en sus prácticas. Por ejemplo, dejaron de confeccionar anzuelos con conchas de choro zapato e incluyeron la totora en su sistema de momificación.

ZONA ARQUEOLÓGICA

ARICA-IQUIQUE

Estudios en desarrollo en el conchal del sitio Aragón muestran que 5.900 a 5.500 años antes del presente, hubo un posible debilitamiento de la surgencia costera, lo que llevó a una menor productividad de recursos marinos. Esto llevó a las comunidades costeras a desarrollar nuevas estrategias de adaptación, buscando nuevos recursos para pescar y recolectar, lo que destaca los efectos de las variaciones climáticas en las poblaciones humanas.

ZONA ARQUEOLÓGICA

ANTOFAGASTA-TALTAL



Nuestra segunda zona de estudio es Antofagasta-Taltal.

Se caracteriza por su aridez extrema y ausencia de vertientes. Las aguadas que afloran en la costa son la única fuente de agua dulce. Aquí la surgencia es semi-permanente y la neblina costera es vital para la escasa vegetación de las lomas.

La evidencia arqueológica revela una gran diversidad y abundancia de recursos marinos, lo que da cuenta de su importancia en el desarrollo humano en el pasado.

ZONA ARQUEOLÓGICA

ANTOFAGASTA-TALTAL

Los sitios más antiguos de la costa de Taltal son de al menos 12.000 años de antigüedad y corresponden a pequeñas cuevas con depósitos de conchas.

Los habitantes de estos aleros rocosos, fueron grupos de cazadores y recolectores, pertenecientes a la cultura Huentelauquén, que habitó desde Antofagasta hasta Los Vilos.

ZONA ARQUEOLÓGICA

ANTOFAGASTA-TALTAL

A lo largo de aproximadamente 12.000 años, las comunidades humanas que habitaron la costa de Taltal desarrollaron y mantuvieron estrategias de subsistencia enfocadas exclusivamente en la caza, la pesca y la recolección. No incursionaron ni en la producción de alfarería ni en técnicas de domesticación.

ZONA ARQUEOLÓGICA

ANTOFAGASTA-TALTAL

Estudios de UPWELL revelan que hace unos 7.500 años, se produjo una revolución en las técnicas de pesca con la creación de anzuelos de concha, arpones y posibles embarcaciones como balsas de cuero de lobo marino. Esto permitió a las personas acceder a nuevos hábitats y recursos, lo que queda en evidencia en el registro arqueológico que muestra la presencia de una amplia variedad de especies de peces, como el jurel.

ZONA ARQUEOLÓGICA ANTOFAGASTA-TALTAL

Mediante análisis isotópicos en conchas de moluscos, se reconstruyó la temperatura del mar en Taltal de los últimos 12.000 años. Hubo periodos fríos (12.000-9.000 AP) relacionados con deshielos y cambios en el nivel del mar, y periodos cálidos (7.500 años AP). Esta variabilidad influyó en la productividad marina y en las comunidades humanas. Por ejemplo, durante épocas frías y de surgencia intensa, aumentó la recolección de algas, y en momentos de abundancia de peces y crecimiento poblacional, se inició la pesca en alta mar, incluyendo la captura de albacoras.

ZONA ARQUEOLÓGICA

LOS VILOS



Nuestra tercera zona de estudio es Los Vilos. Lugar semiárido, con lluvias en invierno, ríos y humedales. En esta costa, la surgencia costera estacional causa vientos fuertes y neblina densa de manera intermitente. Se caracteriza por ser una de las zonas con el registro arqueológico más antiguo de Chile. Estudios de UPWELL revelan que en los últimos 12.000 años los grupos humanos dependieron de la recolección de mariscos y la caza de mamíferos marinos y terrestres, moviéndose tierra adentro a través de valles y quebradas.

ZONA ARQUEOLÓGICA LOS VILOS

Análisis de materiales hallados en sitios arqueológicos en la zona de Los Vilos indican que sus primeros habitantes costeros tienen una antigüedad de al menos 12 mil años.

Los vestigios encontrados también revelan que estos grupos humanos convivieron con fauna extinta como mastodontes, perezosos gigantes y paleolamas.

ZONA ARQUEOLÓGICA

LOS VILOS

Los estudios de UPWELL revelan que la mayoría de las comunidades de Los Vilos eran cazadores y recolectores que se sustentaban en recursos marinos, incluyendo moluscos y algas de arena y roca. Además, en ciertos periodos, también existe evidencia de la captura de peces y lobos marinos.

ZONA ARQUEOLÓGICA LOS VILOS

ALGUNAS DE NUESTRAS INVESTIGACIONES REVELAN:

Uno de los grupos humanos más antiguos y significativos de esta región se relaciona con la cultura Huentelauquén. Este nombre proviene de la localidad donde se descubrieron los primeros hallazgos, pero se han identificado artefactos característicos de esta cultura a lo largo de la costa, desde Los Vilos hasta Antofagasta, y también tierra adentro. Esto sugiere que llevaron a cabo expediciones periódicas hacia los valles y la cordillera.

ZONA ARQUEOLÓGICA LOS VILOS- COQUIMBO

Estudios comparativos muestran que en épocas áridas, la costa de Los Vilos albergó una población significativa, gracias a la disponibilidad de alimentos y de agua dulce en las quebradas. Luego, unos 2.000 años antes del presente, cuando el clima se hizo más húmedo, la población aprovechó los valles interiores, lo que permitió el surgimiento de actividades agrícolas, confección de cerámicas y arte rupestre.

ZONA ARQUEOLÓGICA

LOS VILOS- COQUIMBO

Uno de los hallazgos más importantes de esta zona es "El Hombre de Los Vilos": el resto humano más antiguo de Chile y Sudamérica, encontrado en el sector de Los Rieles. Se trata de los restos de un esqueleto de sexo masculino, de unos 45 años, que vivió hace 12 mil años antes del presente y que se alimentaba de lobos marinos, peces y moluscos. El desgaste en sus dientes sugiere que los usó para ablandar cuero y fabricar cuerdas.



Agencia
Nacional de
Investigación
y Desarrollo

Ministerio de Ciencia,
Tecnología, Conocimiento
e Innovación

Gobierno de Chile



NÚCLEO MILENIO

UPWELL

Surgencia costera, ambientes locales y efectos duraderos