

Fundamentos para una metodología aplicada al relevamiento de los geoglifos del Norte de Chile

LUIS BRIONES MORALES

Instituto de Antropología y Arqueología. Universidad de Tarapacá

RESUMEN

Se desarrolla una metodología para la prospección y relevamiento de geoglifos en base a la experiencia obtenida durante una extensa labor sistemática y continuada en el extremo Norte de Chile

ABSTRACT

An approach to locating and analyzing geoglyphs (engravings on desert slopes) is discussed. The method is the result of extensive systematic labor in the northern most part of Chile.

Consideraciones básicas

El arte de mayor envergadura de los hombres andinos que en el pasado cruzaron el desierto de Tarapacá fue el geoglifo. Con los elementos más obvios, piedras, tierra y posibles instrumentos, modificaron la superficie árida, escenificando su quehacer cotidiano y modelando figuras abstractas y realistas en lenguajes plásticos, plenos de significado para sus autores, pero de difícil interpretación.

Lo representativo y lo simbólico se conjugan de un modo original en los geoglifos, de tal manera que no siempre estamos seguros de interpretarlos adecuadamente. Es necesario estar consciente del riesgo de error del estudioso, si intenta ser respetuoso y fiel a la expresión estética y simbólica de sus autores.

El estudio del arte rupestre no es una tarea aislada de los progresos alcanzados por la arqueología y antropología contemporánea. Los pasos que acá proponemos corresponden a una metodología que aspira:

- 1) Descubrir métodos y técnicas que permitan acercarse a las formas originales.
- 2) Reconocer los geoglifos para las generaciones presentes y del futuro, procurando no alterar el sentido y estilo original de sus primeros realizadores.
- 3) Analizar algunos de los numerosos agentes que a través del tiempo han actuado para preservar y alterar dichas formas originales, consideraciones que cualquier observador contemporáneo debería tener en cuenta.
- 4) Este trabajo pretende colaborar tanto con el neófito como con el especialista para que puedan tener una mejor apreciación de este macroarte.

Desde la época colonial se encuentran descripciones de "pintados" o geoglifos (O'Brien 1766). Cuando el investigador contemporáneo intenta ubicarlos y reconocerlos sucede que las descripciones no coinciden con la realidad observada y aún más, no se ubican en los lugares mencionados. Al observar gráficos o dibujos como los de O'Brien, (1766) Bollaert (1860) y otros se tiene la impresión que hay una fuerte distorsión de las imágenes originales; probablemente, registran el recuerdo que sus autores tuvieron de algo observado en el terreno o, son el desarrollo

de bocetos recogidos en el lugar, mejorados y transformados por la concepción estética del copista.

Las observaciones y descripciones alteradas, que se encuentran incluso en trabajos contemporáneos, impiden hacer comparaciones científicas. Se podría pensar que el registro fotográfico publicado hasta ahora, evitaría las deformaciones de quienes hicieron copias en papel, pero factores de perspectiva, luz, encuadre, distancia, desgaste de las figuras, etc. impiden que la fotografía por sí sola sea un testimonio suficiente.

Por estas razones hemos pensado que un paso básico en la investigación de los geoglifos es establecer algunas normas para la observación y relevamiento que permitan a futuro conservar un testimonio adecuado y, mediante él, hacer estudios comparativos e interpretativos.

Las razones para plantear y recomendar esquemas metodológicos para observar, describir y analizar estas expresiones, se fundamentan en las experiencias sumadas a lo largo de 12 años de observaciones y estudios sistemáticos en el terreno. De manera que el presente artículo es un primer aporte a una serie de investigaciones debidamente graduadas.

La visualización

Se estima ésta como un objetivo primario o básico para los efectos de concretar un relevamiento más exacto. Es necesario tener una imagen acabada para definir si una figura es la expresión final o corresponde a un elemento dentro de un conjunto de ellas.

Pensamos que los geoglifos, al igual que otras expresiones de arte rupestre, fueron ejecutados, en primera instancia, para ser usados de manera visual, directa o indirectamente. Se proyectan en espacios abiertos con una clara intencionalidad: ser observados. No todas las manifestaciones gráficas de grupos étnicos americanos han tenido este objetivo; (Boas, 1947: 25-30) describe varios casos de representaciones cuya función no era la apreciación visual. Los artistas habrían sido estimulados por el placer de desarrollar una forma compleja que luego quedaba oculta en el objeto del cual era parte.

La percepción visual en el contexto que nos preocupa es factor indispensable en la captación del diseño original del geoglifo. Pasar de la forma, que es actualmente observable, el macrodibujo de su creador, es la preocupación que debe anteceder a cualquiera otra consideración. Planteada en términos de función primaria, adquiere alcances significativos cuando se definen aspectos de posición, orientación, ubicación, asociación, concentración, superposición y otras variables.

Hay diseños que no se pueden observar directamente en el plano horizontal, sino que se proyectan en una orientación ascendente, dificultándose o anulándose la observación desde el plano inferior donde normalmente se desplaza el hombre.

La Figura 1 grafica la disposición y las diversas opciones de perspectivas que proyectan los

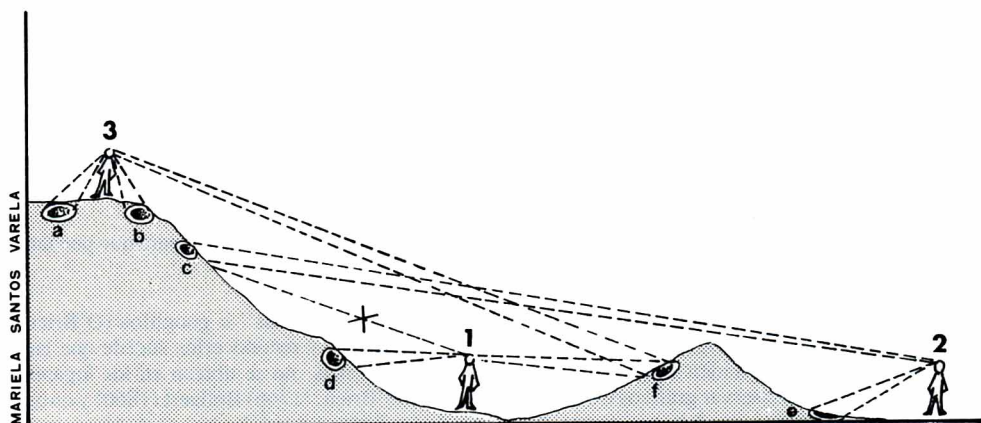


FIG. 1 VISUALIZACION

geoglifos. Ellos responden a una localización conforme a funciones y significados que, insistimos, sus autores perfectamente supieron precisar. No sólo los signos y esquemas emplazados en la geomorfología desértica tienen un valor, también es significativa su ubicación. El esquema de la Figura 1, resume la situación de varios de los sitios estudiados. Aquí se advierte que cada visual sale de un observador que está situado junto o sobre una ruta de interacción.

Los geoglifos señalados en las letras a y b no pueden ser vistos por el observador 1 ó 2. Esto no quiere decir que su punto de observación esté en las estrellas. Normalmente en estos casos encontramos un sendero o un sistema de senderos que pasa entre "a" y "b" o cerca de ellos, lo que permitiría que el personaje 3 pudiera captarlos. Los personajes 1 y 2, a su vez, se encuentran limitados en su percepción de los geoglifos por la distancia y la perspectiva. Podemos suponer que el geoglifo "c" fue hecho para ser visto a mayor distancia; "d", en cambio, se oculta con los accidentes geográficos y tiene una visibilidad bastante limitada.

Para los efectos de estudio normalmente representamos el geoglifo desde la perpendicular, (Fig. 2b) aun cuando rara vez esto fue posible para sus creadores, quienes tuvieron que modificar el diseño para que su mensaje formal fuese captado adecuadamente por el observador (Fig. 2a).

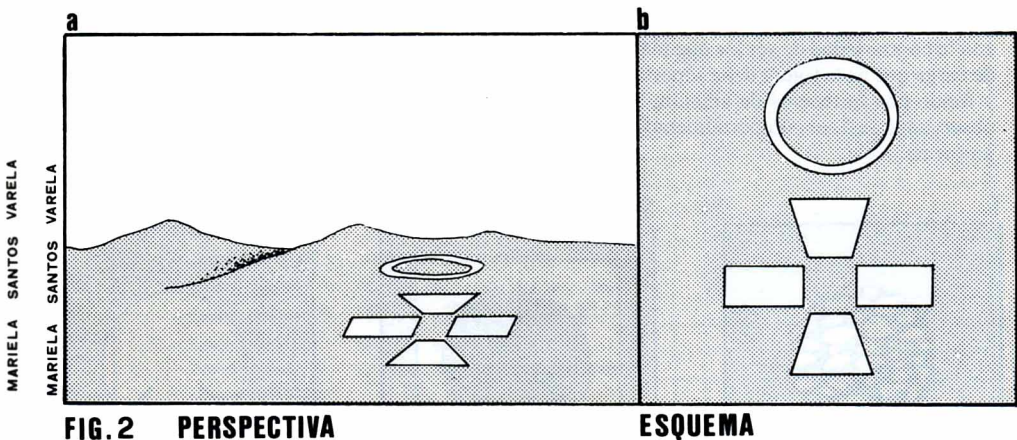


FIG. 2 PERSPECTIVA

ESQUEMA

Los diseños observados nos demuestran además, que el mensaje visual no siempre requiere una actitud estática del observador, es decir, su ubicación desde uno o dos puntos del entorno geográfico; hay numerosos casos que requieren el desplazamiento del espectador para apreciar el panel o la secuencia que se ha querido representar como una unidad. Como ejemplo de la primera situación se puede citar: Abra, Soronal, Cerro Unita, etc. y de la segunda, el conjunto de Quebrada de los Pintados. Es decir, a través del desplazamiento de las caravanas los conjuntos de diseños son observados en su real amplitud.

Para los propósitos de este trabajo el análisis de las funciones de los geoglifos constituye un objetivo secundario por razones meramente metodológicas. Estamos conscientes de la enorme importancia de investigar en esa dirección y creemos que debe hacerse paralelamente al relevamiento de los diseños. Todas aquellas formas nacieron en un contexto cultural específico. Estas obras responden a patrones estéticos y a comportamientos ideológicos (Núñez, 1976). Reflejan capacidad creadora tanto individual como colectiva. Estas manifestaciones rupestres grafican aspectos de carácter ritual (mágico-religioso-mítico), político social (tráfico de bienes interregionales), de intercambio (ideas-producción) o estéticos (estilo, recreación-diseño).

Los problemas anteriores son importantes antecedentes que deben tenerse presentes en el relevamiento; pero, al momento de examinar las formas no debemos desviar nuestra atención hacia las teorías funcionales. Se requiere de una rigurosidad documental previa, como paso de análisis obligado, antes de plantear el uso de los diseños.

La materia prima, la relación figura-fondo y la disposición visual están enmarcando el problema específico en función de una cuantificación y cualificación objetiva. Posteriormente se plantearán las estrategias metodológicas para definir tipos, patrones, modelos y estilos, con sus respectivas interrelaciones, asociaciones y funciones.

La materia prima

La técnica de ejecución de geoglifos se adecúa a las características geomorfológicas de pampas, gradientes de valles y cerros donde se les ubica. El material superficial es el factor determinante y fundamental en la definición de dos de los componentes más importantes de toda temática, la *figura* y el *fondo*. La relación de contraste entre ambas caracteriza a las técnicas y sus variantes más empleadas. En el valle de Lluta, para ejemplificar con el sitio más importante de la zona de Arica, los geoglifos aparecen en "positivo" y en sobreposición contrastada, en relación a un fondo gris o blanco rosado que las circunda¹. Hemos definido ésta, como *técnica de adición*. (Ver Figura 3-1), en la que el material lítico de color gris oscuro², utilizado como recurso para buscar el efecto visual de contraste, está conformado en su mayoría por piedras de origen volcánico que se adicionan, a manera de mosaico y en tamaños que fluctúan entre los 10 a 50 cm de diámetro. El material lítico empleado explica de manera concluyente el propósito de la técnica utilizada, esto es, favorecer el efecto de contraste. Son los diseños que se perciben mejor y a mayor distancia, con la contrariedad de ser los que más se exponen a deformaciones y alteraciones, por el volumen de carga que cada figura debe soportar. La Figura 3-1 muestra la relación de contraste entre figura y fondo con la técnica de adición. 3-1a grafica la técnica ubicándola en su contexto espacial, observando, así, el comportamiento definido de la figura perfectamente sobrepuesta en un fondo uniforme.

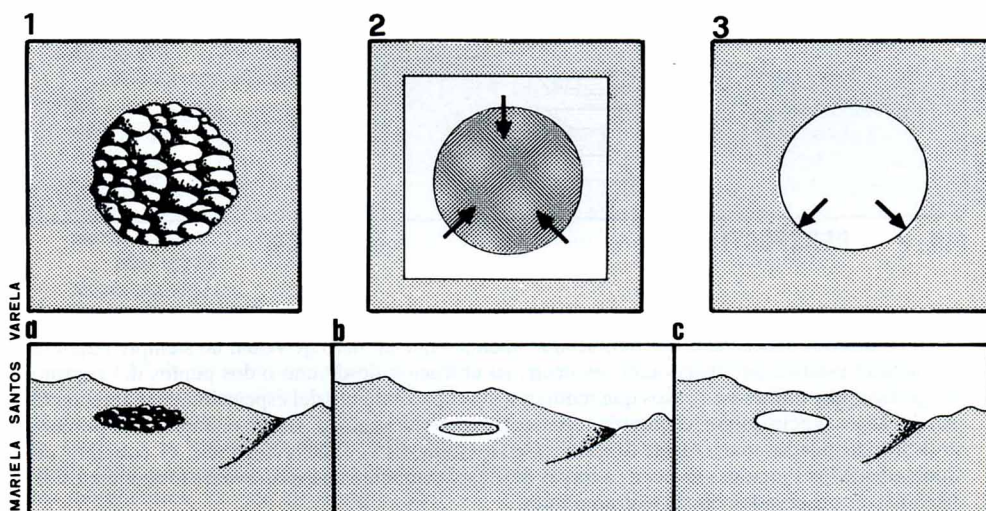


FIG.3 RELACION FIGURA Y FONDO

La técnica de adición presenta dos factores ventajosos por un lado, se obtiene una visualidad más efectiva y por otro, ofrece al artista la posibilidad de corregir defectos, modificando la figura sin incurrir en alteraciones del fondo.

Una variante de esta técnica de adición se aplica en terreno de superficie pedregosa. La materia prima ya no está conformada por la oscura roca volcánica, sino por fracturación y

¹Tabla Munsell. Colores grises rosáceos o blancos rosáceo, clave 5YR-Nº 6/2; 7/2; 8/2.

²Tabla de Munsell. Color gris muy oscuro, clave 5YR-Nº 3/1.

meteorización de las rocas de tono café oscuro³, con un diámetro no superior a los 10 cm. Definimos esta técnica como aditiva mixta. (Ver Fig. 3-2). La carga pedregosa que conforma la figura es reforzada por el material de arrastre que se extrae de su entorno inmediato. Esta técnica tiende a producir confusión al observador el cual puede centrar su atención tanto en la figura lograda por adición como en el fondo limpio.

Por las observaciones realizadas, esta técnica manifiesta menos posibilidades de alteraciones que la anterior, precisamente por el menor volumen de carga que contiene la figura. El esquema 3-2 muestra el caso del comportamiento formal de la figura y su relación con el fondo; a la vez, se señala el desplazamiento intencional del material de superficie.

La probabilidad de interacción o modificación de la figura original es igualmente factible de hacer, sin perturbar el fondo⁴ inmediato alterado por el proceso.

Los sitios arqueológicos que mejor ejemplifican esta *técnica de adición mixta*, son los geoglifos del Valle de Azapa, Chiza Suca, Tiliviche, ex Abra, Tarapacá, Soronal Oriente, Cerro Figuras, Tamentica, Quillagua y otros.

La tercera técnica se observa con claridad en los geoglifos de Cerro Unita y/o Cerros Pintados. Los taludes o pendientes de sus laderas están cubiertos de material lítico volcánico o cascajos menudos, producto de la descomposición de los afloramientos rocosos que se esparcen conformando una superficie de pátina grisácea uniforme⁵. Los diseños se observan en estos casos contrastados por efecto de la extracción o "raspado" del material superficial, dejando a descubierto un estrato de color gris rosáceo⁶.

Esta *técnica de extracción* representa un alto porcentaje de geoglifos en los ámbitos geográficos estudiados. Como recurso técnico es válido en términos de efectos y objetivos para los que fueron realizados, sin embargo, es el más vulnerable al deterioro, causado por agentes climáticos y alteraciones físico-químicas (Fig. 3-3).

Agentes modificadores

La pérdida de "valor potencial" de estas manifestaciones ha alcanzado en la actualidad su más alto índice, observándose en algunos casos graves deterioros que se tornan irreversibles. Si bien hay ejemplos de conservación aceptable, otros quedan como vestigios de expresiones indefinidas: se trata de figuras parciales o totalmente borradas y otras alteradas por los diversos agentes que se van a detallar.

1. El Hombre

Es lamentable reconocer que la acción consciente e inconsciente del hombre, se haya convertido en uno de los principales agentes destructores de estas manifestaciones artísticas. Las alteraciones provocadas tienen el carácter de irreversibles por la magnitud e intensidad con que afectó y continúa afectando a las superficies, arrasando con figuras o parte de ellas.

Desde comienzos del siglo XIX y hasta nuestros días el deterioro al que han estado expuestos los geoglifos por parte de mineros y salitreros ha ido en aumento. Los "sondeos" y "cateos" en algunos casos se dirigían precisamente hacia estas "marcas", que corresponderían a alguna "señal", que los llevaría a encontrar la veta perdida...

Bollaert (1860), en los años 1826 y 1846 en sus andanzas por el desierto, nos entrega valiosos antecedentes sobre la búsqueda de nuevos derroteros y cateos, siguiendo precisamente las rutas donde se avistaban estos "pintados". Testimonios de esas exploraciones y explotaciones son las numerosas calicheras y piques que han dejado en la *pampa*, especialmente en los faldeos orientales de la Cordillera de la Costa, enfrentando la *Pampa* del Tamarugal y, en salares que se suceden entre ésta y la costa. El sector de Negreiros, Huara, Cerros Pintados, Salar de Bellavista, La Noria, Soronal, etc.; son sectores y lugares que muestran las huellas del paso depredador de los agentes antrópicos, sin respetar los valores de la cultura ancestral. De igual modo, es lamentable,

³Munsell. Color café oscuro. Clave 5YR valor 3/2.

⁴Munsell. Color café gris luminoso, clave 10YR. Valor 6/2; 6/3.

⁵Munsell. Color café muy oscuro. Clave 5YR 3/1; 3/2.

⁶Munsell. Color gris rosáceo. Clave 5YR 7/2; 6/2.

la destrucción parcial de algunos paneles por la acción de ejercicios militares y aéreos en zonas como Cerro Unita, ex Oficina Gloria, en Salar de Soronal y Cerro Sagrado en *Pampa Alto* de Ramírez en Arica. En Alto Ramírez, Azapa, como en otros lugares se han deshecho geoglifos para utilizar el material en la escritura de nombres propios o de símbolos modernos. También el tráfico peatonal y de vehículos sobre los geoglifos han contribuido a su destrucción parcial. Por otra, algunos particulares con buenas intenciones han redibujado los diseños teniendo en mente "modelos" que no se corresponden con los originales (Ejs.: Bajada a Iquique y Zona de Quillagua).

2. Factor geográfico y eólico

El marco geográfico donde se plasmaron los geoglifos es materia de análisis cuando buscamos factores que de algún modo han contribuido a la pérdida del valor potencial. Paradojalmente, las características geomorfológicas de los terrenos donde estas manifestaciones se localizan, salvo raras excepciones, han permitido una buena estabilización, favoreciendo la conservación.

La erosión eólica desempeña un rol gravitacional en relación al medio morfológico y geológico que caracteriza el desierto, atentando notoriamente contra la conservación de los geoglifos. Esta conjunción de factores negativos, los ejemplificamos en los vestigios de geoglifos que se encuentran en el sitio Santa Rosita en las cercanías de Pica junto a un cementerio tardío (Niemyer 1962, Núñez 1963). La orientación de la serranía arenosa donde se localizan los hace especialmente vulnerables a los fuertes vientos de la pampa; el arrastre de gruesos gránulos de arena modifica las superficies expuestas. Las observaciones realizadas desde 1958, fecha de su casual descubrimiento, nos permite registrar el grado de avance del deterioro experimentado y pronosticar su lenta desaparición. Casos como éste son numerosos en toda la extensa área: Altos de Soronal, Rinconada y Lluta.

El viento como principal agente de erosión en el desierto lo hace por deflación, corrosión y acumulación. "La deflación es el barrido por el viento de los derrubios deleznable y finos, tales como los suelos formados durante los períodos húmedos predesérticos o los derrubios que proceden de la descomposición de la roca"... "La corrosión, es el ataque de la roca, aún de las rocas duras, por el viento armado de materias que transporta, principalmente en granos de cuarzo" (Derruau, 1970: 204).

Estas observaciones deben aplicarse, de acuerdo a las proporciones de los fenómenos, sobre las superficies en donde se emplazan los geoglifos. Los que se localizan en zonas geográficas abiertas, se exponen a la acción de los fuertes vientos que se levantan de occidente a oriente, cubriéndolos o debilitándolos en su contraste en una acción de pulimento constante (Fig. 4). Entre éstos debemos mencionar los geoglifos de Santa Rosita y Cerro Inti, en el sector del oasis de Pica, y Oficina Gloria en el Salar de Soronal, Conanoxa en la Quebrada de Camarones. La erosión por desgaste los expone a serios riesgos en un futuro inmediato. En la actualidad son difíciles de distinguir a menos que se tenga conocimiento de su existencia o con una luz rasante adecuada.

Otros grupos, ubicados en terrenos más sólidos y que se encuentran en posiciones más favorables son, sin embargo, afectados por un desgaste permanente. Ejemplos entre éstos tenemos en: Abra, Cerro Unita y Cerros Pintados, sometidos a procesos de conservación (Briones y Alvarez, Ms), y los de Quebrada de Tarapacá, Ex Oficina Mapocho, Gentilar, Soronal, Guatacondo entre otros.

Otros geoglifos, son los que están realizados con la técnica de adición y ubicados en faldeos de valles, quebradas y cerros de la *pampa*. Aparecen en sobrerrelieve, emplazados en superficies de características arenosas. La acción de los fuertes vientos está cubriendo sus contornos y modificando sus formas originales. Observamos tales efectos claramente en los geoglifos del valle de Lluta, donde los diseños que se han restaurado se contrastan con los que se mantienen como testimonios (ver nota final); éstos aparecen como manchas muy sugerentes al observador común. La acción eólica ha actuado en estos casos como agente modificador, cubriendo y rellenando los espacios vacíos e irregulares que presentan las figuras. Este es sólo un proceso de recubrimiento paulatino que culminará con el desaparecimiento visual del motivo, no provocando alteraciones en su estructura original. Sin embargo, según otros los agentes naturales que provocarán dichos cambios como analizaremos más adelante (Ver Figs. 11 y 12): Geoglifos del valle de Lluta.

En resumen, debemos reconocer que la erosión eólica actúa con mayor o menor grado sobre los geoglifos en relación directa con el medio geográfico que los circunda. Los efectos para aquellos realizados por la técnica de extracción, se definen en términos de figuras desgastadas, pulidas y cubiertas de cargas o recargas de material fino y superficial, por arrastre. Para los realizados con la técnica de adición, sus efectos se evalúan en términos de figuras cubiertas o tapadas del mismo material fino y, en los casos de las figuras ejecutadas con la técnica mixta (adición-extracción), los efectos se definen con todas las variantes señaladas (Fig. 4b).

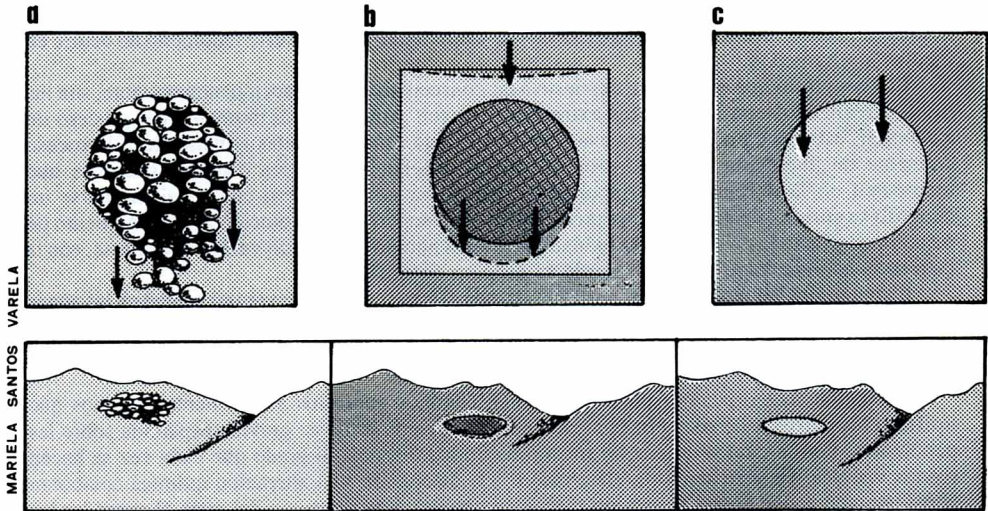


FIG.4 EFECTOS DEL DETERIORO

3. Movimientos Telúricos

Los factores tectónicos, fenómenos naturales imprevisibles y frecuentes en esta parte del continente actúan directamente en las estructuras, transformando o modificando los diseños originales. Agregando el constante desplazamiento de material por efecto de la fuerza de gravedad.

Las vibraciones causadas por los sismos afectan fundamentalmente a las figuras realizadas con la técnica de adición donde el material lítico grueso acumulado para definir las, provoca una sobrecarga en su sector inferior. Por causa del plano inclinado donde se ubican, las alteraciones son más frecuentes y notorias donde es mayor la carga, ocasionando deformaciones en partes claves de las figuras afectadas (Fig. 4a). Es necesario en estas situaciones, y como primera instancia metodológica, visualizar el fenómeno de manera precisa para evaluar el problema de escurrimiento objetivamente. Este caso lo pudimos observar en los geoglifos de Lluta y Azapa durante el proceso de limpieza (extracción de sedimentos sobrepuestos).

En un grado menor, las mismas causas determinan cambios estructurales en los geoglifos realizados con la técnica mixta. Favorece tal efecto el hecho de que las figuras están definidas por un material más liviano, repercutiendo en una sobrecarga, que se desplaza de manera uniforme e inmediata del contorno original (Fig. 4b).

Donde el fenómeno telúrico no ha actuado alterando las estructuras originales, es en los geoglifos realizados con la técnica de adición. En ellos sólo podemos evaluar una sobrecarga de material liviano o fino que por desprendimiento y gravedad se depositan en el "raspado", contribuyendo al debilitamiento del contraste ya alterado por la oxidación (Fig. 4c).

4. Meteorización

Las alteraciones físico-químicas de las estructuras inorgánicas, definen el fenómeno de la meteorización. El desierto con sus características geológicas, topográficas y climáticas, está permanentemente expuesto a sutiles cambios en su fisonomía externa. Los geoglifos, por sus características de estructura y material, no se excluyen de esta realidad. Por el contrario, en sus largas exposiciones a la intemperie se han erosionado o "envejecido", como resultado de los procesos de meteorización. Estos pueden ser de tipo mecánico o químico según los elementos que intervengan. En el primero, el agua actúa como agente desintegrador de las rocas. En el segundo, los elementos químicos actúan en un medio desértico con alta densidad de sales y humedad ambiental, como sucede en la costa desértica de Chile. Normalmente este fenómeno no ocurre en medios sin humedad.

Los conjuntos que más se han expuesto a las consecuencias de la acción meteorizante, son los diseños realizados con las técnicas extractiva y mixta. Ambas, en el momento del proceso de ejecución, establecen o definen nuevas superficies que serán afectadas igualmente. El proceso creciente de alteración por oxidación de dichas superficies provoca cambios sensibles que repercuten en la definición de importantes zonas con geoglifos. En efecto, al diseñarse un geoglifo se corroe la pátina o barniz preexistente de la superficie, favoreciendo el surgimiento de un color contrastado no sometido a oxidación. Con el tiempo el geoglifo vuelve a patinarse, con la cual se consolida, pero a su vez pierde su aspecto original.

La magnitud del fenómeno es uniforme en toda el área, con una mayor intensidad en las zonas cercanas a la costa por efecto del mayor índice de humedad ambiental y por la densa *camanchaca* que cubre, con alta frecuencia anual, la cordillera de la costa, alcanzando, al interior del continente, hasta los primeros contrafuertes cordilleranos.

La acción meteorizadora provoca también cambios sobre los afloramientos rocosos que tipifican los cerros afectados por la acción eólica, dejando esta vez gravilla esparcida sobre las pendientes, con la cual se altera del mismo modo los diseños, al grado que cada vez se hacen menos visibles. En este sentido, "la erosión", la disolución y la alteración química colaboran constantemente. De hecho la erosión mecánica prepara la penetración del agua al agrandar los vacíos de la roca. La acción química puede transformarse en acción mecánica, por ejemplo cuando al hacer aumentar el volumen de un cristal, esta expansión hace estallar la roca" (Derruau, 1970: 64).

5. Factor Fluvial

Las lluvias, aunque escasas, pero a veces intensas con desarrollo de torrenceras en el desierto han provocado graves alteraciones en los restos arqueológicos. El agua como agente erosivo mecánico ha producido serias alteraciones a muchos geoglifos. El arrastre de material desde las pendientes altas a las más bajas, ha dejado marcas que aparecen a simple vista como líneas trazadas con la técnica de extracción. Algunas veces sus efectos han dañado a los diseños, agregándoles atributos ajenos al diseño. A su vez, las características lineales de algunos geoglifos como son las extremidades de los camélidos, contribuyen a que precisamente por allí, busquen cauce los pequeños aluviones alterando en un porcentaje importante al verdadero alcance formal del geoglifo original. Ejemplos de estos casos son numerosos: en Altos de Carora en la Quebrada de Tarapacá, Guaraciña, Cerro Camello, etc. Es decir, como aquí las cotas son más altas, el efecto de las lluvias es obviamente mayor.

Agentes físicos-químicos como consolidantes naturales

Factores Ventajosos:

Así como hemos analizado aspectos negativos que han incidido en la conservación de estas manifestaciones, debemos también evaluar con igual énfasis aquellos factores que han actuado y actúan de un modo favorable. Nos referimos a los procesos de absorción de humedad y evaporación que afectan las superficies expuestas a la intemperie, fenómeno generalizado en el norte de Chile.

La presencia de la *camanchaca* (neblina espesa y rasante) que normalmente cubre extensas áreas de la topografía costera, de la *pampa* y valles del desierto durante la noche y primeras horas del día, provoca una absorción de humedad de los estratos superficiales. El material expuesto a la acción humectante es lixiviado y arrastrado hacia los estratos inferiores. El proceso se revierte al disminuir la humedad, por efecto del recalentamiento de la superficie durante el día, produciéndose el fenómeno de desahumamiento hasta alcanzar una deshidratación total del terreno. El proceso de reversión arrastra al exterior las sales disueltas, provocando una saturación y causando la cristalización de éstas en la superficie. La costra que se origina se produce por el fenómeno físico-químico de carácter cíclico, transformándose en un valioso consolidante natural. De este modo, un grupo importante de geoglifos, especialmente los realizados por extracción, se ven favorecidos por este proceso. En este caso, los agentes expuestos han participado de manera significativa en la conservación de los geoglifos, especialmente por la alta tasa de salinidad que caracteriza los suelos del desierto del extremo norte de nuestro país. Los mejores ejemplos de geoglifos que presentan esta consolidación los observamos en aquellos sitios que bordean los salares y las serranías de la cordillera de la costa como, Cerros Pintados, Soronal, Abra, etc.

El relevamiento

Ficha de Campo:

Los antecedentes e informaciones que son básicos en la definición de un sitio con manifestaciones de arte rupestre, son: orientación, ubicación, magnitud, conformación del terreno y otros datos que permiten familiarizarse con el medio ambiente de manera global y específica. La ficha de campo (Fig. 5), instrumento que será decisivo en el control de la cantidad y calidad de la información rescatable durante el trabajo de campo, laboratorio y gabinete condensa aspectos como: nombre del panel, según los rasgos que mejor lo identifican y definen; nombre del sitio arqueológico; número del panel o ficha; número de figuras identificadas; material y técnica de ejecución; orientación del panel; sus relaciones con otros restos; observaciones; ubicación en el sector y finalmente una descripción detallada de la forma de cada uno de los motivos. A esto se agregan croquis, fotografías y mapa.

Esta ficha acumula una cantidad de datos que pueden superar las necesidades del relevamiento o los objetivos de la investigación específica. Sin embargo, deben ser rescatados como información valiosa para futuras investigaciones. Proponemos dar énfasis a descripciones detalladas, pensando en las características propias de los geoglifos como expresiones monumentales, sus comprobadas alteraciones, pérdidas de potencial por desgaste natural, y también para evitar una observación deficiente o parcial.

Diversas ubicaciones y situaciones en la relación sujeto-objeto deben considerarse en el proceso de observación y descripción. La primera posibilidad se refiere a la que tiene el observador desde una perspectiva visual normal, como la que tuvieron sus autores en la gran mayoría de los casos (Figs. 1 y 10). Desde esa posición, la información que se rescate será global pero incompleta. La segunda posibilidad es la información de detalles, desapercibida desde la posición anterior. Aquí el observador se sitúa en el plano de acercamiento en el que se encontraron los autores para hacer el geoglifo y que denominamos como una relación "de contacto". Ambas relaciones son complementarias y son las opciones más objetivas para captar rasgos generales y específicos de un geoglifo, o conjunto de ellos.

Una tercera posibilidad para el relevamiento es la captación de información desde una posición y situación extranormal en relación al sujeto-objeto. Nos referimos a la prospección aérea. Esta alternativa es un valioso aporte metodológico en el catastro y las relaciones interespatiales de los diseños, pero no reemplaza a los anteriores (Ver Figs. 11 y 12), es un control complementario.

Una situación que ejemplifica las variantes de interpretación formal a que están expuesto los geoglifos, la experimentamos con ocasión de realizarse los trabajos de restauración y conservación de algunos Geoglifos en el Valle de Lluta en el año 1977. Una de las figuras planteó problemas de interpretación. Algunos reconocían rasgos idénticos a otras figuras en cerámicas y textiles considerando permisible una restauración sobre bases comparativas y lógicas (Dauelsberg y Briones et al. 1975: 15; Muñoz, 1983: 41). Para resolver el problema se realizó un taller con tres

UNIVERSIDAD DE TARAPACA
INSTITUTO DE ANTROPOLOGIA Y ARQUEOLOGIA

PROGRAMA
INVESTIGACION Y CONSERVACION
DEL ARTE RUPESTRE
REGIONAL



FICHA POR PANEL

FOTO / PANEL

CROQ.

1. PANEL :"Gran Rectángulo asociado".....
2. SITIO :"Cerro Pintados (C.P.I)..... No :"6".....
3. TOTAL FIG. :"1 f. + 1 no identificada".....
4. FIG. TIPO :"Rectángulo tamaño 1".....
5. ORIENTACION :"Este-Noreste"..... SECTOR:"Medio Jaj".....
6. LONG. APROXIMADA:"1500 m²".....
7. TECNICA :"Extractiva".....
8. MATERIAL FIG.:"Subsuelo claro".....
9. MATERIAL FONDO:"Cosecha oscura".....
10. RELACION CON:"Cruz - fig. geo. en H. - llamas - rectángulo".....
11. ANTECEDENTES:"Idem C.P.I".....
12. OBSERVACION :"Panel al lado oriental de península penetra al sector".....
13. FOTO :"6/1 - color - dia positivo. (L.B. 1975-81)".....
14. NEG. :"Nº 31-28-29-30-32 (241 f.3)".....
15. CROQUIS/DIBUJO:"Borrador y dibujo con medidas y escala".....
16. ESTADO DE CONSERVACION %:"Bueno".....
17. RESTAURACION %:"30% - 5% perd. de".....
18. NO RESTAURACION:"65% limpieza 10% testigo".....
19. DESCRIPTOR:"Luis Briones M."..... FECHA:"Oct. 81".....
20. UBICACION :"sector central, cerca huella, v. n. de hacia el oeste".....
21. DESCRIPCION: (No. forma. tamaño. medidas. material. otros)..
Fig. 1. Geométrica "Rectángulo" (grande), tamaño 1. (27x13cm),
ubicada sector superior panel, en forma hor. zontal, proporción 4:1.
Fig. 2. Geométrica "Rectángulo" (con apéndice), similar
a. fig. 1. pero difiere, pues muestra un agregado al la-
do superior derecho de carac. (CONTINUA DESCRIPCION).....

FIG.5 Ficha de campo

estudiantes de artes plásticas. Antes de iniciar los trabajos de limpieza, se les pidió individualmente que intentaran hacer una reproducción del geoglifo que veían. Ellos previamente realizaron observaciones de *distancia* y de *contacto*. El resultado mostró que las réplicas reproducían en un 60% el diseño original, después que se hizo la limpieza del sector descubriéndose por completo los restos del geoglifo. Se comprobó que dos estudiantes se aproximaron a la forma verdadera y uno de los dos se había anticipado imaginariamente de un modo notablemente acertado.

Los trabajos de recuperación lograron definir un 90% de la figura original, quedando un 10% sin precisar debido a la dispersión del material, provocado por la gravedad y los movimientos telúricos. Este porcentaje fue considerado como pérdida irre recuperable y se determinó dejar el geoglifo definido en ese 90% (Ver Figura 6).

Es ajeno a este trabajo el discutir las técnicas de restauración a las que ya nos hemos referido con anterioridad (Briones y Alvarez, 1983).

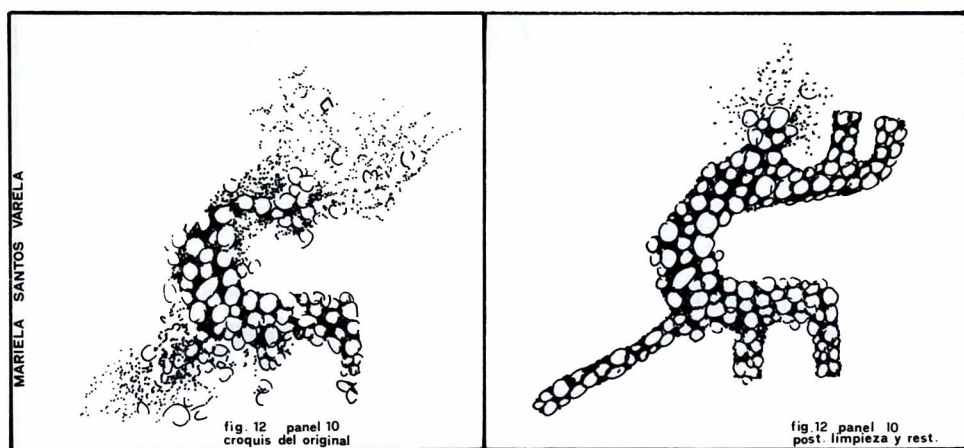


FIG. 6 Observación , descripción , interpretación

Dibujos y mediciones

El objetivo fundamental de croquis y dibujos es describir gráficamente estas manifestaciones de carácter monumental, en una escala adecuada a las fichas de relevamiento. El dibujante debe reconocer lo más fielmente posible los diseños para esquematizar objetivamente en terreno, los detalles que caracterizan al geoglifo. Debe mantener un diálogo permanente con los demás integrantes del equipo, que le permita analizar y clarificar formas y estructuras dudosas. A las observaciones descriptivas, deben agregarse los antecedentes de sus dimensiones y magnitudes que se pueden rescatar. El conjunto de informaciones serán vitales para los objetivos del relevamiento, tanto aplicado al proceso de conservación y restauración, como a la investigación para su posible interpretación y finalmente, para su conservación como documento gráfico (Ver Fig. 6: Observación, descripción, interpretación).

Ordenamiento de la Información: Fichas y Archivos

Todo material e información una vez ingresado a laboratorio o gabinete de investigación debe, necesariamente, ser ordenado lo que conlleva por un lado, realizar una evaluación general del sitio arqueológico y por otro, evaluar el proceso de relevamiento.

El conjunto de los archivos específicos de fichas de campo, de sitio, de seguimiento de elementos y fotográfico, son los antecedentes más concretos y cercanos que el investigador y equipo, dispondrán para su evaluación, análisis y discusión en cualquier investigación futura, en

UNIVERSIDAD DE TAPAPACA. INSTITUTO DE ANTROPOLOGIA Y ARQUEOLOGIA. ARICA - CHILE.

FICHA DE REGISTRO DE SITIOS:

N° 2A.....
 1/ SITIO *Cinturón*..... 2/ SIGLA *SUBJMA 2*..... 3/ FECHA *Marzo 1982*.....
 4/ UBICACION GEOG. *Cerro Top. Qta. de Guapaba*..... 5/ EXTENSION AREA.....
 400 m²..... 6/ CARACT. AREA *Barraños*.....
 7/ ACCESO *Sendero Tropero Guapaba base*.....
 8/ OTRA MANIFEST. *Sendero Tropero* 9/ TECNICA *Extractiva*.....
 10/ DISTRIBUCION..... 11/ CONSERVACION *Regular*..... *Desgaste, helada*
 12/ MOTIVOS TIPOS *Reserva tipo 1, Alvarios*..... *complejos*.....
 13/ ESTILO..... 14/ REFERENCIAS BIBLOG. *Univ. de*.....
 VERBALES *Simón Guayán: Guap*.....
 15/ INVESTIGAC. *Equipo U.T.A. 1983-84*.....
 16/ TIEMPO CULTUR. *Tardío*..... 17/ COMPARACION.....
 18/ LEVANTAMIENTO *Abril 1983/84*.....
 19/ EN PODER *Inst. Antropológico*..... 20/ DESCRIPTOR *L. Briones M.*.....
 21/ ESTILO *ESQUEMA - ESCALA - DIBUJO APUNTES HORADARES*.....
 22/ FECHA *Museo 1983/Abril 1984*..... 23/ OBSERVACIONES *Importante. Superposición*
de otras evidencias de geoglifos. Caso de escrituras y Calvario.

FIG. 7 Ficha de sitio



FICHA SEGUIMIENTO DE ELEMENTOS : GEOGLIFOS			IN.A.U.T.A.	FOTO O CROQUIS:
ELEMENTO <i>Rombo Escalera Tipo 3°</i>	PANEL 23	SITIO C 7 J		
CARACTERISTICA <i>Rombo que consta de 3 cuadrados más brazos rectangulares y cabezas trapezoidales</i>				
MEDIDAS	LARGO 32 mts.	ANCHO 31.5 mts.	TECNICA <i>Mixta dominando la técnica positiva (extractiva)</i>	
ASOCIADO A <i>figuras geométricas y zoomorfas</i>	ORIENTACION Norte		UBICACION <i>Superior</i>	
RELACION CON OTROS GEOGLIFOS	PANEL:			
RELACION CON OTRAS TECNICAS	OBSERVACIONES: <i>por el plano surge sendero importante que remonta al alto.</i>			

FIG. 8 Ficha de seguimiento

Nº Negativo Curelativo: 42	Ficha de información de material fotográfico. Geoglifos			Nº Ficha: 92
Características de carg. y tamaño. 135mm C-D-8	Siglo de Sitio Tomentico Qda. de los Pintados	Fecha de tomas Nov. 83	Revelado en: Taller	Captada por: L. Brizanas
Descripción de negativo:	Objetivo	F.choja conservación	Proyecto / Particular:	
24 Tiro! Foto-Veg. Mtb			40 Panorámica círculo grande y llamas TB	
25 Panorámica de cerros a alto "Maui" TB			41 Damoca y fila de llamas TB	
26			42 Panorámica de fila de llamas TB	
27			43 Rectángulo con fig. globulares TB	
28 Vista al Norte de Qda. de los Pintados TB			44 Término de fila llamas TB	
29 Vista al Oeste de			1 Comienza fila de llamas TB	
30 Aproximación a círculo grande y fila llamas TB			2 Círculo grande y fila de llamas	
31 Panorámica a círculo grande y fila llamas TB				
32 Panorámica a fila de llamas TB				
33 Panorámica a fila de llamas TB				
34 Aproximación a círculo y llamas TB				
35 Aproximación a círculo con fig. globulares TB				
36 Panorámica TB				
37 Panorámica TB				
38 Panorámica acercado con fig. globulares TB				
39 de fila de llamas TB				

FIG.9 Ficha fotográfica

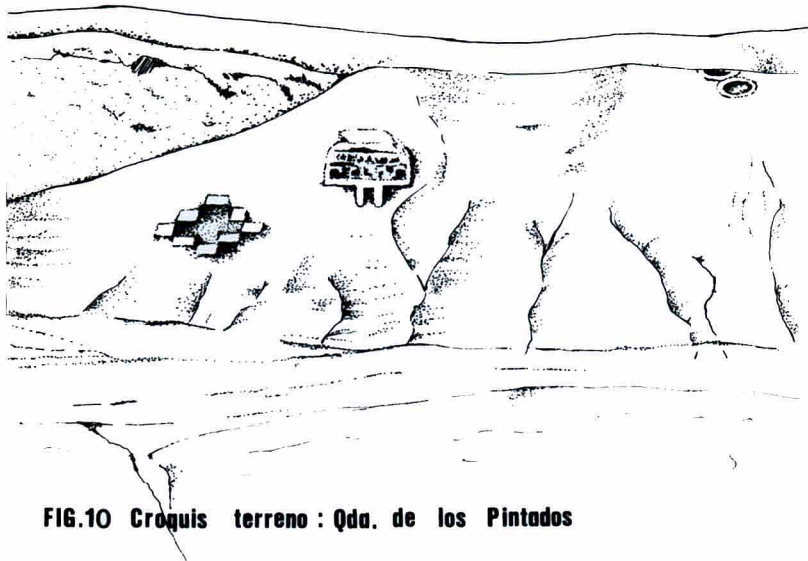


FIG.10 Croquis terreno : Qda. de los Pintados

**GEOGLIFOS VALLE
LLUTA. (visión
aérea)**



FIG. 11



FIG. 12

torno a los geoglifos y su problemática antropológica (Ver Figs. 7: Ficha de Sitio; 8: Ficha de seguimiento; 9: Ficha fotográfica; 10: Croquis de terreno).

Conclusiones

1. Toda descripción de geoglifos, previo a su interpretación e independiente de sus funciones, estilo y taxonomía, debe concurrir en una metodología que satisfaga eficientemente los objetivos de un adecuado relevamiento.
2. Una descripción, en el primer contacto con el geoglifo, debe señalar análisis de percepción visual indispensable para la captación de información que contenga aspectos de ubicación, posición, orientación y asociación.
3. El relevamiento debe además, observar los antecedentes de la materia prima, características físicas de relación figura-fondo y las posibles modificaciones o alteraciones causadas por los diversos agentes analizados.
4. La identificación de agentes negativos que atentan a una conservación, deben ser evaluados sistemáticamente, para que el observador y estudioso, tengan la posibilidad de valorar el "resto". Es decir, el geoglifo es evaluado en su actual estado y se establecen los criterios para reconstituir adecuadamente su forma original.
5. La información rescatada en un relevamiento de geoglifos con los alcances metodológicos propuestos, y aplicada a una documentación para la conservación o a la investigación interpretativa, debe ser sometida con máxima rigurosidad tanto en la observación como en la descripción.
6. Finalmente, es fundamental ordenar y tabular la información que refleje el real potencial del bien cultural rescatado, conformando los archivos respectivos: de sitios arqueológicos, de seguimiento de los elementos diagnósticos, fotográficos y gráficos. Toda esta información es catalogada en códigos que permitirán procesar la documentación en términos analíticos objetivos independiente de criterios deductivos.

Nota final:

Este trabajo es un primer aporte de estudios sistemáticos de los geoglifos en el Norte de Chile. La Metodología propuesta se plantea como una alternativa de relevamiento más óptima, como reflejo de prospecciones, visitas y revisitas a los diversos sitios arqueológicos que desde 1958 iniciáramos en Santa Rosita (Pica). Actualmente se completa la prospección, descripción y evaluación de los geoglifos, bajo un Proyecto de Investigación específico, iniciado en 1983: **ARTE RUPESTRE: GEOGLIFOS DEL NORTE DE CHILE**, con la participación de arqueólogos, historiadores de Arte, expertos en conservación y estudiantes de la Universidad de Tarapacá e Instituciones afines. Este proyecto será la base para un futuro plan de labores de "puesta en valor" de los diseños, bajo procedimientos científicos. El proyecto pretende completar sus estudios a fines de 1985. Agradeceríamos que los estudiosos de estas materias o aquellas afines, nos hicieran llegar sus observaciones para contribuir objetiva y positivamente al desarrollo del conocimiento de éstas.

BIBLIOGRAFÍA

- DAUELSBERG, P.: BRIONES L. *Grandes geoglifos del Valle de Lluta. Revista Univ. de Chile*, pp. 3: 13-16. *et. al.* 1975. Arica, Chile.
- BOAS, Franz "Primitive Art". Dover Publications INC, New York - U.S.A. 1955
- BOLLAERT, William Descripción de la Provincia de Tarapacá. Introducción notas y traducción de Horacio Larraín B. *Norte Grande N° 3-4*. Vol. 1, N°s 3-4: 459-479, Santiago de Chile. 1975 (1860)

- BIRD, Junius
1943
Excavations in Northern Chile. Anthropological Papers of American Museum of Natural History. Vol. xxxviii, par. iv. New York - U.S.A.
- BRIONES, Luis; ALVAREZ L. MS
Presentación y valoración de los geoglifos del Norte de Chile. *Ponencia presentada al Simposio de Arqueología en San Pedro de Atacama* (en prensa).
- DERRUAU, Max
1970
Geomorfología. Editorial Ariel, Barcelona-España.
- MOSTNY, Grete y NIEMEYER Hans
1968
Informe sobre investigaciones arqueológicas en la quebrada de Guatacondo. Noticiero M.N.H.N., N° 86: 2-7, Santiago de Chile.
- MUÑOZ, Iván
1981
La aldea de Cerro Sombrero en el período desarrollo regional de Arica, *Chungará N° 7*: 105-141, Arica-Chile.
- 1983
Hallazgo de un *alouatta seniculus* en el Valle de Azapa. Estudio preliminar de la iconografía de simios en Arica. *Chungará N° 10*: 39-46. Arica-Chile.
- NUÑEZ, Lautaro
1976
Geoglifos y tráfico de Caravanas en el Norte de Chile. *Volumen de homenaje al R. P. Gustavo Le Paige*. Universidad del Norte, pp. 117-20, Antofagasta-Chile.
- O'BRIEN, Antonio
1976
Plano que manifiesta la quebrada de Tarapacá en el Tanientazgo o Partido de este nombre... de Revista Norte Grande, Vol. I N° 3-4, Santiago de Chile.
- REINHARD, Johan
1983
Las Líneas de Nazca, Montañas y Fertilidad. *Boletín de Lima N° 26*: 29-50, Lima-Perú.
- SCHAEDEL, Richard
1957
Arqueología Chilena. Publicación N° 2: 5-42. Univ. de Chile, Santiago de Chile.
- SANTORO, Calogero y MUÑOZ, Iván
1981
Patrón Habitacional Incaico en el área de Pampa Alto Ramírez. *Chungará N° 7*: 144-171, Arica-Chile.
- MAC BETH DIVISON
Munsell Soil Color Chart: Munsell color. Mac Beth Division of Kollmorgen Corporation. Maryland, U.S.A.