

Proyecto de conservación El Vallecito, Baja California: primera etapa de trabajos en la Cueva del Indio, temporada 2013

*Sandra Cruz Flores, Alejandra Bourillón Moreno, Jimena Portocarrero Navarro,
Gabriela Mazón Figueroa y Mariana Contreras del Cueto
Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural—INAH*

Introducción

Sobre el programa de conservación de manifestaciones gráfico-rupestres.

El patrimonio rupestre de México y en especial del estado de Baja California es vasto y está representado, a lo largo de todo su territorio, por sitios tanto con pinturas como con petrograbados que presentan diferentes necesidades de conservación.

La atención, en materia de conservación, que generalmente ha recibido este tipo de sitios ha sido muy escasa y puntal.

Por ello, la CNCPC del INAH ha generado un Programa de Conservación de Manifestaciones Gráfico-Rupestres, con cobertura a nivel nacional, que busca dar atención amplia y sistemática a este patrimonio tan significativo.

Antecedentes de atención a El Vallecito

En lo referente a la atención de sitios rupestres en Baja California, como parte de este Programa, desde el año 2010 se han venido realizando diagnósticos del estado de conservación en diversos sitios del estado. Entre ellos, se realizó el diagnóstico del estado de conservación de la zona arqueológica El Vallecito y de la evaluación efectuada se estableció como zona prioritaria a ser atendida, derivado ello del avanzado deterioro que presenta varios de sus resguardos con pinturas rupestres, tanto como consecuencia del paso del tiempo y del impacto de los agentes medioambientales y biológicos, como del impacto negativo del factor antrópico.

El proyecto de conservación

Así, para dar atención a la problemática que aqueja a este sitio, la CNCPC generó, a petición del CINAH Baja California, el *Proyecto de Conservación del Sitio Rupestre El Vallecito*, mismo que fue autorizado en el año 2012 y que ha dado inicio a sus actividades en este año 2013, en coordinación con el proyecto arqueológico, realizándose la primera temporada de trabajos de conservación en campo entre los meses de octubre y noviembre.

El objetivo general del proyecto es contribuir a la conservación del sitio rupestre El Vallecito, Baja California, brindando atención directa de conservación a las diferentes áreas de

pinturas rupestres que lo integran, elaborando un programa de conservación y mantenimiento para el sitio y capacitando a personal para la ejecución y seguimiento de las labores necesarias; ello, bajo el marco de la interdisciplina y la corresponsabilidad.

Para cumplir este objetivo, el Proyecto de Conservación abarca tres ámbitos de acción: 1) conservación de las pinturas rupestres, 2) capacitación para el personal, y 3) programa de conservación y mantenimiento; mismos que se desarrollan de manera complementaria y paralela a través de etapas a realizarse a corto, mediano y largo plazo.

La Cueva del Indio

La zona arqueológica El Vallecito y la importancia de la Cueva del Indio

La Cueva del Indio es uno de los resguardos más importantes de la zona arqueológica El Vallecito, localizada en el extremo norte de Baja California, a 1,300 m de altura y en las inmediaciones del poblado La Rumorosa, delegación municipal de Tecate. El Vallecito se conoce con este nombre porque se ubica en un pequeño valle dentro de las montañas del norte de la Sierra de Juárez.

La zona arqueológica El Vallecito se encuentra dentro del ejido Jacumé en el parteaguas de la Sierra de Juárez en su ladera occidental, a 5 km al oeste de la población de La Rumorosa y a 8 km al sur de la frontera con los Estados Unidos, en una región que pertenece a la provincia fisiográfica Península de Baja California, subprovincia de Sierras de Baja California Norte y que presenta en el lado oriental una pendiente abrupta con acantilados que limitan profundos cañones que van al desierto de Laguna Salada y hacia su ladera occidental a la costa del Pacífico.

En este contexto geológico, El Vallecito está inmerso en una zona en la que abundan afloramientos masivos de rocas graníticas del batolito peninsular (Mesozoico-Cretácico Tardío), así como rocas metamórficas (Mesozoico-Cretácico) que también son relativamente abundantes en el área y que fueron empleadas como soporte para plasmar los diferentes conjuntos de pinturas rupestres.

La zona arqueológica es un antiguo territorio indígena habitado de forma temporal por los kumiai, grupo seminómada de recolectores, cazadores y pescadores que recorrían de forma estacional el noroeste de Baja California y el sur del Condado de San Diego, California, Estados Unidos. Los grupos visitaban El Vallecito en el verano principalmente para recolectar piñones, así como para cazar animales, realizar actividades cotidianas, de carácter ceremonial y plasmar pinturas en las rocas.

Las pinturas registradas en esta zona arqueológica tienen una antigüedad aproximada de 500 años, siendo consideradas dentro del periodo prehistórico tardío y pertenecen al estilo La Rumorosa o Diegueño Representacional.

En La zona se han encontrado vestigios arqueológicos que corresponden desde etapas prístinas paleoindígenas, hasta la prehistoria tardía y la etapa de la colonia. Existiendo evidencia de campamentos estacionales, zonas de molienda, talleres líticos y restos de cerámica, entre otros; destacando la evidencia arqueológica que pertenece a un complejo que podría tener una antigüedad por lo menos de 3,000 años y al que se denomina Yumano o Hakataya.

En cuanto a las pinturas rupestres del sitio, éstas son las que han dado importancia al mismo, ya que en éste descansa el mayor número de pinturas rupestres dentro de un área relativamente pequeña en todo el territorio kumiai en ambos lados de la frontera de Estados Unidos–México.

Para el año de 1994, el Centro INAH Baja California tenía registrados en El Vallecito 14 conjuntos de pintura rupestre, de los cuales cinco se encuentran formando el circuito de visita. Si bien, con los avances de la investigación arqueológica en el sitio, se contaba al inicio del 2013 con 18 resguardos ya registrados con manifestaciones gráfico-rupestres (17 con pinturas y uno con petrograbados), los cuales destacan por su gran calidad, además de tener asociados morteros sobre roca fija, y con la reciente temporada de prospección arqueológica en el sitio, este número ha ido en aumento.

La zona arqueológica El Vallecito ha sido objeto de diversas investigaciones a lo largo de los años. Fue incluida en el Catálogo de Sitios realizado por el Museo del Hombre de San Diego, California (No. de catálogo LC 44) en 1929. En el año de 1942 varios investigadores desarrollaron estudios de pintura rupestre en la zona entre los cuales sobresale el trabajo de A. Treganza. Sin embargo, fue mediante los trabajos de investigación de Ken Hedges, investigador de San Diego State University, cuando finalmente se dieron a conocer las pinturas rupestres localizadas en El Vallecito y de algunos otros sitios cercanos al poblado de la Rumorosa.

En julio de 1987 el INAH, a través del Departamento de Registro Arqueológico y del Centro Regional en Baja California, llevó a cabo el proyecto: “Atlas Arqueológico de Pictografías y Petrograbados en Baja California” en el que se dio cuenta de la existencia y catalogación de los resguardos con pintura rupestre en la zona. Gracias a ello, se generó en el año de 1988 el “Proyecto Arqueológico y de Restauración en el Sitio El Vallecito”, cuya directora fue la Arqlga. Julia Bendímez P., y que contó con la colaboración del Arqlgo. Jorge Serrano G. y el Lic. Juan René Ramírez M. como asesor en restauración.

Posteriormente, en julio de 1997 fue realizado el registro de El Vallecito por César Berkovich por parte del Registro Público de Monumentos y Zonas Arqueológicas del INAH dentro del Catálogo de Sitios con Manifestaciones Gráfico-Rupestres. Asimismo, con el apoyo del proyecto Procede-INAH y el Centro INAH Baja California se elaboró la ficha de registro de esta zona arqueológica.

Actualmente el Arqlgo. Antonio Porcayo del Centro INAH Baja California se encuentra realizando la prospección y el registro de todos los sitios o campamentos y resguardos con pinturas rupestres que se encuentran dentro de la poligonal establecida para esta zona arqueológica.

Aspectos por los que se seleccionó este resguardo para dar inicio con los trabajos de conservación

La zona arqueológica El Vallecito recibe una gran afluencia de visitantes y es altamente valorada por sus resguardos con pinturas rupestres, principalmente por aquellos que presentan mayor profusión de diseños, entre los que se cuentan el resguardo denominado “El Diablito”, en el que se realiza una manifestación ritual que tiene lugar los días 21 y 22 de diciembre, en los que se presenta un fenómeno que coincide con el solsticio de invierno y durante el cual se ilumina la figura del “Diablito”, por lo que es probable que dicha representación rupestre fuera realizada para marcar una época o un momento importante dentro del calendario indígena, siendo este el resguardo más visitado en el sitio; y el resguardo denominado Cueva del Indio.

La Cueva del Indio es de suma importancia para el entendimiento de la zona arqueológica, ya que destaca por la cantidad de diseños que presenta distribuidos en dos paneles rocosos.

Se trata de un resguardo en cuyas paredes sureste y noroeste se encuentran plasmadas las

pinturas rupestres. En el frente sureste o Panel 1 predominan los motivos elaborados en color blanco y algunos en color rojo que contrastan con el tono ennegrecido de la roca. Del lado noroeste o Panel 2, que es el de mayores dimensiones, se observa una gran cantidad de diseños y sobreposición de capas; en la gama cromática empleada predominan el rojo, amarillo, blanco y negro; y entre los diseños se pueden observar diversos estilos y temáticas, que comprenden diseños de estilo naturalista, principalmente esquemático, así como representaciones antropomorfas, zoomorfas y de astros; además de diseños de estilo abstracto y geométrico a base de figuras rectilíneas, curvilíneas y mixtas. Ello parece dar cuenta de distintas épocas y diferentes grados de dominio tecnológico, estando realizados los diseños con diferentes técnicas y materiales.

Las técnicas empleadas para la elaboración de los diseños rupestres corresponden tanto a delineado en diversos grosores, como a tinta plana. Los pigmentos fueron aplicados en húmedo, para lo cual se requirió un aglutinante (presumiblemente orgánico) y un vehículo (agua) para integrar la capa pictórica que fue aplicada directamente sobre el sustrato pétreo sin ninguna preparación previa.

La profusión de estos diseños, la variedad en la paleta de colores, la superposición de capas, los diferentes tipos de estas pictografías, las amplias dimensiones de este resguardo, su alta significación para la zona arqueológica y su alto estado de vulnerabilidad actual, que pone en riesgo su conservación a largo plazo, fueron algunos de los elementos que llevaron a encaminar los trabajos de la primera temporada a la Cueva del Indio, como resguardo prioritario en El Vallecito.

Los trabajos de conservación: primera etapa

Planteamiento general: privilegiar la conservación sobre la restauración

El Vallecito es una zona arqueológica que presenta una problemática compleja de conservación y es de gran importancia al ser el único sitio arqueológico abierto al público en el estado y recibir una gran afluencia de visitantes, lo cual se pudo constatar durante la temporada de trabajos realizados en el sitio.

La complejidad de la conservación radica tanto en los procesos de alteración de la materialidad de las pinturas rupestres, como en los procesos de afectación a nivel de imagen.

Por ello, los trabajos de este proyecto privilegian en primer lugar, la conservación, abocada a estabilizar la materialidad de las pinturas (incluyendo soporte pétreo y capa pictórica), y se considera en un segundo momento, la intervención a nivel de la imagen, es decir, lo correspondiente a la restauración, con la finalidad de mejorar la visualización de las pinturas.

Así, dentro de este marco, la primera etapa de trabajos de conservación se abocó a la atención directa de conservación del resguardo prioritario Cueva del Indio, desarrollándose procesos principalmente de estabilización material.

La documentación y el diagnóstico del estado de conservación del resguardo Cueva del Indio.

Como parte de la metodología de intervención definida dentro del Proyecto de Conservación, y en función de la conservación de este resguardo con pinturas rupestres, se llevó a cabo la documentación escrita, gráfica y fotográfica antes, durante y al final de la intervención, siendo una herramienta que complementa a la intervención directa al dar cuenta sobre el estado

en el cual se encontraron las pinturas y el avance en cuanto a la estabilización de las mismas logrado durante la temporada así como el resultado final obtenido.

Dentro de la documentación escrita se emplearon cédulas elaboradas específicamente por el Programa de Conservación de Manifestaciones Gráfico – Rupestres de la CNCPC, para el registro de los elementos rupestres y de su deterioro en las cuáles se consignan, entre otros, aspectos como la descripción formal, la técnica de factura de las representaciones rupestres, la paleta cromática empleada, así como características estilísticas y dimensionales; junto con el registro de las alteraciones y deterioros observados; así como cédulas para la caracterización y registro específico de alteraciones del soporte pétreo in-situ.

Dentro de este rubro también se llevó a cabo diariamente la documentación tanto de las intervenciones como de las acciones en general llevadas a cabo en la bitácora de campo personal así como en la bitácora del proyecto.

Por otra parte, el registro gráfico abarcó el estado de conservación, así como los procesos realizados. El primero fue llevado a cabo de manera previa a la intervención directa de conservación, se realizaron esquemas registrando de manera gráfica y a partir de una simbología preestablecida, las alteraciones y deterioros observados tanto en el soporte pétreo como en las pinturas rupestres en ambos paneles del resguardo. Posteriormente se registraron los procesos de conservación efectuados. Estos registros fueron posteriormente digitalizados como parte del expediente del proyecto.

En cuanto al registro fotográfico, éste se realizó general y de detalles de la totalidad del resguardo con el fin de contar con un archivo en imágenes del estado de conservación antes, durante y después de la intervención.

Con la finalidad de que el registro fuese lo más minucioso posible, tanto el Panel 1 como el Panel 2 fueron divididos en secciones, aportando esto un mayor detalle durante el registro. El Panel 1 fue dividido en seis secciones mientras que el Panel 2 en ocho, asignándole una letra del abecedario a cada sección. En el caso del Panel 2, se dividió a su vez en zona superior e inferior con el fin de que el armado fotográfico final fuera lo más exacto posible.

En esta temporada se llevó a cabo la actualización del diagnóstico del estado de conservación del resguardo Cueva del Indio, que complementa al realizado de manera previa en noviembre del 2010. Tanto en ese año como durante la temporada 2013, uno de los principales deterioros y alteraciones observadas en este resguardo fueron problemas de exfoliación y disgregación en el soporte pétreo, así como la presencia de resanes burdos de cemento aplicados durante la década de los años ochenta del siglo XX, que por diversas razones más adelante explicadas, se constituyeron como los principales problemas de conservación en este resguardo.

La determinación de las causas, mecanismos y efectos de alteración en las pinturas rupestres

Con base en el diagnóstico realizado, se ha podido determinar que la principal problemática presente en las pinturas rupestres del sitio El Vallecito y en específico de la Cueva del Indio, está ligada a la acción de factores de intemperismo que se traducen en la alteración principalmente del soporte pétreo y cuyo impacto en los sustratos tiene efectos tanto físicos como químicos y biológicos.

Entre los efectos ocasionados por el intemperismo destaca la exfoliación de los soportes pétreos, alteración presente no sólo en la Cueva del Indio, sino en la mayoría de los resguardos en diferentes niveles de gravedad.

La abrasión por erosión eólica también es un factor que provoca alteraciones en el

soporte, sobre todo en este resguardo y en otros cuya conformación natural no protege a la pintura rupestre, al ser formaciones naturales más expuestas.

Otro de los deterioros observados tiene que ver con la concentración de humedad en el piso del resguardo proveniente de precipitación pluvial, que permanece acumulada en algunas zonas debido al declive.

En cuanto a la capa pictórica, en general se ha observado que los pigmentos presentan adherencia de buena a media al soporte, no se aprecia disgregación, si bien algunos grados de pulverulencia.

Respecto a la incidencia de los factores antropogénicos en el deterioro de las áreas con pinturas rupestres, destaca el caso de la Cueva del Indio que fue sometida a una intervención en la década de los años ochenta del siglo XX, en donde se aplicó un consolidante sintético, cuya composición no se ha podido determinar aún, así como ribetes y resanes a base de Cemenquín marca Darawell, que es un producto a base de cemento y acetato de polivinilo.

Si bien, la intervención pudo haber sido efectiva en su momento, la incompatibilidad de ese material con el material constitutivo de las pinturas es evidente, tanto por sus cualidades físico-mecánicas como son su color y dureza, como por resultar invasivo en las áreas tratadas y visualmente muy contrastante con el tono claro del granito. Por su composición química es susceptible de formar sales que al cristalizar en la superficie de la roca han provocado con el paso del tiempo, la aceleración del proceso de disgregación ya que han favorecido la aparición de concreciones salinas, aunado a los cambios del medio ambiente y la degradación natural de los materiales, con efectos muy graves de exfoliación de la roca que se desprende en pequeñas láminas, ocasionándose algunas veces la pérdida de diseños rupestres.

Al respecto de la alta degradación del soporte pétreo, cabe mencionar que de acuerdo con los análisis del soporte pétreo y el estudio preliminar de su alteración realizado como parte del Programa de Conservación de Sitios con Manifestaciones Gráfico-Rupestres, se ha determinado que el intemperismo en las rocas graníticas de este sitio, responde al tipo conocido comúnmente como “intemperismo de capas de cebolla”, en el cual, los bloques redondeados de granito se desintegran en capas debido a la alteración hidrotermal en los minerales constitutivos que es común en este tipo de rocas y que con su progresión puede afectar fuertemente al soporte pétreo, haciéndolo deleznable.

Este proceso de alteración ha sido evidente con el análisis de muestras de la roca del sitio, en el que se ha demostrado que la roca se encuentra fuertemente oxidada, presentando óxidos de hierro diseminados por microfracturas y afectando a los minerales ferromagnesianos (biotita y anfíbol), dándole a la roca una apariencia ligeramente rojiza. También se identificó una alteración arcillosa de los feldespatos (plagioclasas y feldespatos potásicos), dando una apariencia blanquizca a estos minerales. El soporte pétreo analizado mostró estar altamente disgregado por fracturas relacionadas con la forma en que el granito fue emplazado y posteriormente deformado a lo largo de la historia geológica de la península.

Por tanto, y en el caso específico de la Cueva del Indio, se puede concluir que la exfoliación presente en el sustrato pétreo responde a la suma de agentes de alteración representados por la aplicación de materiales no compatibles con el original, la erosión eólica y la existencia de concreciones salinas que con los cambios medioambientales y el impacto general del intemperismo, llevan al límite mecánico a la roca alterándola.

También en referencia al impacto negativo antrópico, cabe mencionar que el vandalismo está presente en el sitio, manifestándose en la elaboración de graffitis pintados e incisos. Además en este resguardo también se observa el ennegrecimiento de secciones de los techos ocasionado

por el encendido de fogatas en su interior.

Entre otros deterioros, también se identificó la presencia generalizada de polvo, tierra y suciedad sobre los soportes pétreos de las pinturas rupestres, causada por la acción del viento y la presencia de visitantes que favorecen que los sedimentos se dispersen y se deposite sobre las superficies.

Cabe mencionar que también se apreció la presencia, si bien localizada, de colonias de microorganismos (principalmente líquenes) en algunas áreas cercanas a los diseños rupestres. Este deterioro se presenta generalmente al exterior del resguardo por lo que por el momento no han tenido un efecto nocivo directamente sobre las pinturas rupestres.

Finalmente, debe destacarse que la concurrencia de diversos agentes de deterioro y la falta de mantenimiento permanente en las áreas con pinturas rupestres ha llevado este resguardo a presentar problemáticas complejas de conservación, en donde la alteración y degradación de la roca de soporte es el principal deterioro que pone en riesgo la estabilidad de las pinturas rupestres a mediano y largo plazo.

El monitoreo medioambiental

El monitoreo de las condiciones medioambientales que inciden directamente en este resguardo con pinturas rupestres es una herramienta indispensable para el entendimiento de los procesos y mecanismos de alteración que influyen directamente sobre el estado de conservación de las pinturas.

Por ello y con la finalidad de evaluar el impacto medioambiental en las pinturas rupestres de la Cueva del Indio, se ha iniciado una primera fase de registro medioambiental con duración de un año, para obtener los datos indicativos suficientes para realizar análisis comparativos entre ciclos; para ello se diseñó un programa de monitoreo anual. Como parte de este programa, en esta primera etapa de trabajos de conservación se colocó un equipo *data-logger* en la parte superior del exterior del Panel 2 en la Cueva del Indio. El *data-logger* se encuentra realizando los registros de humedad relativa y temperatura cada hora durante todo el periodo de monitoreo. Los registros obtenidos se bajarán y respaldarán periódicamente y serán procesados, realizándose su correspondiente análisis y correlación con las alteraciones existentes en el resguardo pictórico.

Los trabajos de conservación para la estabilización material

- Limpieza general

Fue el primer proceso directo que se llevó a cabo con la finalidad de contribuir a la estabilización material al permitir una primera etapa de eliminación de materia ajena a la constitución original de las pinturas rupestres, en este caso del soporte pétreo y la capa pictórica.

El proceso se llevó a cabo tanto en el Panel 1 como el Panel 2, realizándose en seco y por medios mecánicos, eliminando la deposición y acumulación de materia ajena como polvo, tierra, suciedad, telarañas, así como nidos de insectos, entre otros. En cuanto al área con pinturas rupestres, la limpieza se realizó de manera sumamente cuidadosa.

Durante la limpieza se disminuyeron ligeramente los velos y concreciones salinas, así como también se rebajaron algunas de las manchas magras formadas posiblemente como resultado de la aplicación de removedor de pintura usado años atrás para eliminar graffitis, observándose debajo de dichas manchas restos de pintura verde moderna. Como resultado de la limpieza se obtuvo una apreciación más saturada y homogénea de los colores, así como un

registro de deterioros más preciso al observar de forma más directa el estado de conservación tanto del soporte como de la capa pictórica.

- La eliminación de resanes a base de cemento

Como se ha mencionado, dentro de los antecedentes antropogénicos que han incidido en el deterioro de las áreas con pinturas rupestres de la Cueva del Indio, se encuentra una intervención realizada en la década de los años ochenta, en donde se aplicó un consolidante sintético y ribetes y resanes a base de cemento que han provocado con el paso del tiempo, la aceleración del proceso de disgregación ya que han favorecido la aparición de concreciones salinas que aunado a los cambios del medio ambiente o factores de intemperismo como la erosión eólica y los cambios bruscos de temperatura y la degradación natural de los materiales han provocado efectos muy graves de exfoliación de la roca que se desprende en pequeñas láminas, ocasionándose algunas veces la pérdida de diseños rupestres.

Dicha intervención, efectuada en el año de 1988, contempló dos fases: la limpieza y la consolidación de las pinturas originales presentes en el conjunto Cueva del Indio.

Dado el alto impacto que dicha intervención ha generado con el paso del tiempo en las pinturas rupestres de este resguardo y los efectos negativos para la conservación de las pinturas causados por la aplicación de materiales inadecuados y no compatibles con el soporte pétreo, se decidió eliminar los resanes a base de cemento por ser un material que parece tener un importante papel en la exfoliación del sustrato al ser incompatible con éste, menos permeable, de mayor dureza y que ha provocado también una alteración de la apariencia estética general del resguardo impidiendo la legibilidad de las superficies e interrumpiendo la apreciación visual del resguardo.

Dicha eliminación fue llevada a cabo por medios mecánicos y en seco utilizando herramientas e instrumentos de manera muy cuidadosa para evitar la pérdida del material disgregado circundante y subyacente; así, se eliminó la totalidad de los resanes de cemento.

Dicha eliminación de resanes contribuyó a estabilizar la materialidad de las pinturas rupestres, y junto con ello, devolver la posibilidad de lectura o recuperación de la visibilidad de las pinturas rupestres.

- La consolidación

Como ya se mencionó, el tipo de roca característica de El Vallecito es el granito. Este tipo de roca ígnea compuesta de cuarzo, feldespato y mica se encuentra intemperizada con un comportamiento de exfoliación en capas como de cebolla. Las pinturas al estar en la superficie de estas rocas masivas, tienen el riesgo de sufrir pérdidas al disgregarse la roca.

En el Panel 2 de la Cueva del Indio, afortunadamente las áreas con mayor disgregación no presentan pinturas rupestres y se concentran en la parte baja del resguardo y la orilla de la parte superior. Es probable que hayan existido pinturas en estas áreas con exfoliación y visible fragilidad.

Es así que para devolver la estabilidad estructural al soporte pétreo, se llevó a cabo la consolidación de la piedra para recuperar la cohesión entre las partículas minerales que la componen. Ya que el cuarzo, es uno de los principales componentes del granito y a su vez este mineral es una cristalización del sílice, por lo que se aplicó un consolidante a base de alcoxilano por aspersión y en algunas grietas abiertas o en la parte superior del resguardo se aplicó mediante jeringa, dándose énfasis a las zonas deleznable o con más exfoliación. Por otro lado, cabe destacar que se evitó aplicar este producto directamente sobre las pinturas rupestres con la finalidad de conservarlas sin alteración, además de que el objetivo primordial de este

proceso es dar cohesión a la roca, y con esto no alterar la composición de las pinturas.

Los alcoxisilanos son sílices sintetizados con alcoholes que promueven una transición del sílice de sólido a un gel casi líquido lo que facilita su aplicación y penetración en la superficie pétreo. Este tipo de consolidantes es el resultado de exhaustivas investigaciones aplicadas a la conservación de patrimonio cultural y enfocadas a lograr cambiar el estado natural del sílice a una fase de gel y a su vez que este vuelva a formar sílice cristalino; ideal para la conservación de materiales pétreos con alto contenido de sílice. Los alcoxisilanos han sido utilizados en otros sitios rupestres y monumentos históricos con eficacia comprobada.

- El ribeteo y el resane

Otro de los procesos de estabilización material llevados a cabo en el Panel 2 de la Cueva del Indio, fue la aplicación de resanes y ribetes en áreas vulnerables.

Para ello, y tomando en cuenta la naturaleza silíceo del granito, se propuso en el Proyecto de Conservación el empleo de pastas de resane y de ribeteo a base de sílica coloidal con diversas cargas silíceas. Las pastas de resane y ribeteo así integradas se han utilizado en los últimos años en trabajos de conservación de patrimonio pétreo de origen ígneo in situ con resultados favorables. La composición y estado físico coloidal de este material favorece ampliamente su manejo en cuanto a la formulación de la pasta, su aplicación y anclaje en materiales pétreos silíceos y es totalmente compatible con el granito que sirve de soporte a la pintura rupestre de El Vallecito.

Así, los procesos de resane y ribeteo se realizaron en las áreas del soporte pétreo que presentaban pérdida de material o lagunas, así como en los bordes de capas separadas, y en las mismas áreas que presentaban resanes hechos a base de cemento o con deterioro por exfoliación que son áreas que constituyen puntos de mayor vulnerabilidad frente al intemperismo. Estos procesos se llevaron a cabo con la finalidad de fijar los estratos del soporte entre sí, evitar deposición de polvo en los espacios vacíos o cavidades, así como la acumulación de humedad y el posible aprovechamiento de estas cavidades por parte de insectos para anidar.

Como se ha mencionado, para la aplicación de ribetes y resane se emplearon pastas aplicadas a 90° en relación a los perfiles de la roca para rellenar las cavidades existentes de manera que se le brindara mayor resistencia ante la acción eólica a las zonas vulnerables y se generara una superficie homogénea sin áreas expuestas o puntos vulnerables.

Al final, se realizó la reintegración cromática de los ribetes y resanes que así lo requirieron con la finalidad de integrar visualmente las zonas intervenidas evitando que se observaran como “interrupciones” en la lectura del conjunto, empleando tonalidades más claras en relación con el original para hacer la intervención evidente a simple vista.

Avances obtenidos en los trabajos y su seguimiento

Durante la primera etapa de trabajos de conservación en el sitio rupestre El Vallecito, y específicamente en cuanto a la intervención en la Cueva del Indio, se obtuvieron los siguientes resultados:

Junto con otras actividades del Proyecto de Conservación, como la elaboración del diagnóstico del estado de conservación de diversos resguardos con pinturas rupestres que conforman el sitio arqueológico El Vallecito, el levantamiento de datos y estudios para el desarrollo de propuestas de sistemas de desviación de aporte hídricos y de desagües en las áreas con pinturas rupestres, ello mediante el apoyo del equipo de arqueología, quien elaboró las plantas de los resguardos que presentan dicha problemática; también se realizó la toma de

muestras para el desarrollo de investigación interdisciplinaria aplicada a la conservación del sitio que incluirán estudios de caracterización de las pinturas rupestres, de procesos y mecanismos de deterioro y de impacto medioambiental.

En lo específico a la primera etapa de intervención directa realizada en el Panel 2 del resguardo denominado Cueva del Indio, se concluyeron los trabajos de limpieza general superficial, eliminación de afectaciones ocasionadas por los visitantes (graffitis, manchas), remoción de resanes elaborados en intervenciones anteriores (a base de cemento) y sustitución de éstos por materiales reversibles y compatibles con el sustrato así como la reintegración de los mismos para lograr una mejor integración visual y se llevó a cabo la consolidación del soporte. Con ello, se logró estabilizar este panel con pinturas rupestres.

Para dar seguimiento a esta intervención y evaluar la evolución del estado de conservación de este resguardo con pinturas rupestres se han empleado cédulas de seguimiento, generadas por el Programa de Conservación de Manifestaciones Gráfico-Rupestres de la CNCPC, para registrar periódicamente la evolución del resguardo intervenido en esta temporada de campo. Además se hará la recuperación de datos del equipo de monitoreo medioambiental colocado in situ y el levantamiento de datos in situ que servirán como base para la elaboración del programa de conservación y mantenimiento.

Las etapas subsecuentes de atención para la Cueva del Indio

Como se explicitó al principio de este trabajo, el planteamiento general del Proyecto de Conservación busca, a lo largo del desarrollo de tres etapas de trabajo, que abarcan diversos ámbitos de acción, brindar la atención que en materia de conservación requiere el sitio rupestre El Vallecito, a través de ir atendiendo los resguardos prioritarios y los aspectos generales de una conservación integral para la zona arqueológica, para ir generando las condiciones necesarias para asegurar la conservación del sitio a largo plazo.

Así, en lo referente al resguardo prioritario denominado Cueva del Indio, en lo tocante a los aspectos de conservación, con esta primera temporada quedó estabilizado el panel de mayores dimensiones o Panel 2, de tal forma que las etapas subsecuentes de atención están enfocadas a llevar a cabo la estabilización material del Panel 1 y de las áreas externas del resguardo. Posteriormente y una vez que todo el resguardo quede estabilizado, se emprenderán trabajos de restauración, esto es a nivel de imagen, con la finalidad de mejorar la “lectura” y visualización de los diseños pintados.

Paralelamente con ello, se trabajará, en conjunto con las áreas de arqueología y de arquitectura y mantenimiento del sitio, en diseñar propuestas para mejorar la presentación de este resguardo para la visita pública.

Finalmente cabe señalar que, si bien, los avances logrados en esta primera temporada de trabajos de conservación en la Cueva del Indio, claramente han contribuido a la conservación de este resguardo; es fundamental seguir impulsando las acciones en los diversos ámbitos de trabajo que abarca el Proyecto de Conservación, tales como la elaboración del programa permanente de conservación y mantenimiento para el sitio y el programa de capacitación para el personal de la zona para la ejecución y seguimiento de las labores necesarias de mantenimiento y conservación preventiva que contribuyan a la conservación a corto, mediano y largo plazo de la zona arqueológica El Vallecito.