



ACCIONES DE CONSERVACIÓN Y DE RESTAURACIÓN EN EL MARCO DEL PROYECTO DE MUSEALIZACIÓN DEL “LOMO DE LOS LETREROS”, BARRANCO DE BALOS. AGÜIMES, GRAN CANARIA

CONSERVATION AND RESTORATION ACTIONS UNDER LOMO DE LOS LETREROS'S MUSEALIZATION PROJECT. BARRANCO DE BALOS, AGUIMES, GRAN CANARIA

Isabel Senén Velázquez*; Julio Cuenca Sanabria**

Cómo citar este artículo/Citation: Senén Velazquez, I.; Cuenca Sanabria, J. (2016). Acciones de conservación y de restauración en el marco del proyecto de musealización del “Lomo de los Letreros”, Barranco de Balos. Agüimes, Gran Canaria. *XXI Coloquio de Historia Canario-Americana (2014)*, XXI-082. <http://coloquioscanariasmerica.casadecolon.com/index.php/aea/article/view/9562>

Resumen: En el marco del Proyecto de Musealización del Lomo de Los Letreros y Barranco de Balos, que promueve la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico del Cabildo de Gran Canaria, desde 2007, PROPAC SL, con un equipo multidisciplinar, viene desarrollando una serie de actuaciones encaminadas a la puesta en marcha de este importante proyecto. Y es que en Balos y su entorno se concentra el mayor número de estaciones con grabados rupestres de superficie de todo el Archipiélago Canario. Las actuaciones que se llevan a cabo en este lugar, tienen la finalidad de preservar el Conjunto Rupestre y sus Valores Culturales. Con la intención, de que puedan ser visitados y disfrutados por la sociedad.

Dentro de este marco de actuaciones, se incluyen las intervenciones de conservación y restauración, centradas en la consolidación y la limpiezas de los paneles rupestres y las pruebas orientadas a minimizar el impacto generado por las lesiones antrópicas en el Bien.

Palabras clave: Lomo de los Letreros; grabado Rupestre; patologías; parque arqueológico; estado de conservación; conservación y restauración; centro de interpretación y daños antrópicos

Abstract: On 2007, the company PROPAC S.L starts a preservation plan called “Lomo de los Letreros’s musealization project in Balos” which involves a series of different activities in order to restore the site and connect the society with their cultural heritage.

This project is promoted by The Local Government of Gran Canaria and led by a multidisciplinary team. Its location, Balos and all its surroundings, are chosen to be the place on the island with the highest number of engravings registered.

All the activities related to this project aims at preserving the rock art site taking into account its cultural values. Among the most important actions in this project are conservation and restoration focused on consolidation and the cleaning of the rock panels, besides a testing trial based on reducing the visual impact generated by current graffiti and vandalism acts on the asset.

Keywords: Lomo de los Letreros, engravings, damages, archeological Park, state

INTRODUCCIÓN

El barranco de Balos esconde una de las mayores colecciones de grabados rupestres del Archipiélago canario. Todas estas manifestaciones del ideario simbólico de los primeros pobladores de Gran

* Licenciada en Historia. Las Palmas de Gran Canaria, España. Correo electrónico: isabelsv@yahoo.es

** Arqueólogo. Propac Arqueología, S.L. Gran Canaria, España. Correo electrónico: juliocuenca@gmail.com



Canaria, se distribuye por lo que algunos autores llaman Macizo de Balos¹, localizado en el curso Alto del Barranco de Balos, a unos 200 m.s.n.m, entre los municipios de Agüimes y Santa Lucía, donde se encuentran numerosas estaciones de grabados rupestres, y del que, geológicamente, forma parte también el conocido como “Lomo de los letreros”².

Por sus valores patrimoniales y científicos está catalogado como Bien de interés cultural desde el año 1973 y además en el año 2002 es delimitado con la denominación, “Grabados Rupestres del Barranco de Balos”. Actualmente, la zona arqueológica del Macizo de Balos “Lomo de Los Letreros” forma parte de una figura de protección de rango superior como lo es, El Monumento Natural Roque Aguayro, espacio natural protegido. Y cuenta además con Normas de Conservación con aprobación definitiva (5 de Agosto de 2005).

Sin duda, se trata de un lugar único por sus singularidades, las cuales quedan reflejadas en el decreto publicado en el año 2002 en el BOC nº135:

(...) Los letreros de Balos constituyen una de las estaciones rupestres más espectaculares de Gran Canaria, tanto por el elevado número de paneles que acoge como por que reúne prácticamente la totalidad de la tipología de grabados documentados hasta el momento en Canarias (...).

En este lugar, se desarrollan diferentes trabajos dirigidos por la empresa PROPAC S.L, en el marco del Proyecto de Musealización del Lomo de Los Letreros y Barranco de Balos, que promueve la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico del Cabildo de Gran Canaria, desde 2007.

Para las distintas intervenciones es necesario en primer lugar, delimitar el ámbito de estudio y de actuación, considerándose necesario llevar a cabo el estudio del ámbito territorial afectado por el Monumento Natural Roque Aguayro³, que integra no solo al Barranco de Balos sino a un número considerable de yacimientos rupestres⁴, localizados en barrancos, interfluvios, roques y montañas, próximos a Balos, que se consideran en estrecha relación cultural con el complejo rupestre del Lomo de los Letreros. Así, se procedió al estudio, catalogación y reproducción digital de la totalidad de las estaciones de grabados rupestres localizadas, buena parte de ellas descubiertas por el equipo de investigación de la empresa PROPAC.

Por otra parte es igualmente importante acotar el espacio a musealizar, afectando al menos en una primera fase a la totalidad de lo que se denomina el Macizo de Balos⁵ y dentro de este a aquellos sectores donde se localizan las estaciones de grabados rupestres, que al mismo tiempo han sido inventariadas y reproducidas por el equipo de investigación (Balos I, Balos II y Balos III), en el que ha sido dividido el referido Lomo.

Los trabajos de Conservación y Restauración se realizan sobre el espacio a musealizar en esta primera fase y en concreto sobre el sector denominado como Balos I. Sector fácilmente discernible, ya que está vallado desde los 90 del siglo XX.

A raíz del trabajo de campo desarrollado en el ámbito de estudio ya mencionado y a través de las evidencias arqueológicas relacionadas con la cultura de los antiguos canarios, podemos considerar, al menos en el estado actual de nuestros conocimientos, que en la zona no se encuentran resto de asentamiento de cierta entidad, esto es que sirvieran para albergar un número elevado de habitantes, permanentes o

1 Afloramiento rocoso de origen volcánico, formado por coladas basanítico-nefeliniticas y basaltos olivínico-piroxénicos.

2 Topónimo ya conocido desde el siglo XVII que hace referencia al afloramiento basáltico, donde se concentran el mayor número de estaciones rupestres del barranco de Balos.

3 El ámbito territorial del Monumento queda delimitado al Norte por el Barranco del Roque, y Lomo de las Tablas, al Sur por la Montaña de Los Perros, al Este por el Roque Aguayro y al Oeste por el Barranco de la Angostura y Alto de los Cuchillos.

4 Los yacimientos rupestres incluidos en el área de estudio son: Barranco de Balos, Barranco del Roque. Lomo de las Tablas. Barranco de los Charquitos. Lomo de las Toscas. Lomo de las Chocillas. Barranco de la Angostura. Barranco del Cardón. Barranco del Inciensial y Montaña de los Perros.

5 Término incorrecto, pues se trata en realidad de un Lomo o interfluvio, de hecho el lugar es conocido desde tiempo inmemorial, por la gente de la zona como Lomo de los Letreros de Balos.

estacionales. En este sentido los grandes poblados se encuentran relativamente próximos como los de la Audiencia⁶ o Cuevas del Pósito, en las proximidades de la cabecera del Barranco de Temisas y sobre todo en el barranco de Guayadeque.

Lo que nos encontramos en este territorio, son grupos, cuantitativamente no muy grandes, de cuevas naturales y artificiales que se utilizaron seguramente como viviendas y que se localizan en las paredes escarpadas de barrancos, como los del Roque, Los Charquitos, La Angostura, Balos y El Cardón, entre los más importantes. También se encuentran vestigios, hoy en ruinas, de estructuras arquitectónicas de piedra seca, a modo de grandes recintos para encerrar ganados, y algunos otros derruidos que pudieron haber servido como viviendas, pero no formando agrupaciones o poblados.

Pero en cualquier caso son otras evidencias arqueológicas las que nos ponen sobre la pista de la presencia de los antiguos canarios en este territorio aparentemente despoblado de las tierras bajas del SE de Gran Canaria, y estas son las manifestaciones rupestres que aparecen grabadas en morros, lomos y paredes que conforman los márgenes de los barrancos, además de uno solo que se encuentran en el interior de una cueva excavada.

Los grabados representan mayoritariamente figuraciones humanas que pueden estar agrupadas o aisladas y que pueden encontrarse asociadas a inscripciones alfabéticas (líbico-canario) y a otros motivos geométricos de simbología aún no determinada como círculos o rectángulos cruzados por líneas paralelas. Estos grabados están realizados mediante diversas técnicas siendo probablemente los más antiguos los logrados mediante el picado superficial de la roca, utilizando un objeto duro de punta roma. También se encuentran numerosos grabados realizados mediante la técnica del rayado o la incisión gruesa o fina, estos últimos podrían ser los más recientes en el tiempo. Las estaciones con grabados rupestres pueden estar asociadas a cuevas próximas, a otro tipo de construcciones, aunque frecuentemente se encuentran aisladas, en lugares del paisaje como también pueden aparecer en el fondo de un barranco.

En cualquier caso lo destacable también es la enorme concentración de sitios con manifestaciones rupestres en esta parte de la isla, que podríamos acotar entre los barrancos del Draguillo por el Norte y Tirajana por el Sur, fuera ya de los límites de nuestra zona de estudio (pero dentro o en el borde de los límites, entre los barrancos del Roque y El Cardón) en proporción y en relación con otras zonas o territorios de la isla.

Los trabajos que se realizan en este lugar en materia de conservación y restauración tienen como objetivo preservar los grabados rupestres y los valores culturales. Todos estos trabajos se incluyen dentro del Proyecto de Musealización del Lomo de los Letreros.

El cambio más radical en la conservación de yacimientos arqueológicos de los últimos años ha sido el mantenimiento in situ de gran parte de las estructuras arquitectónicas, escultóricas, pictóricas e incluso muebles, favoreciendo, de esta manera, su conservación en un destino turístico. Ha sido la toma de conciencia, cada vez más clara, de lo que el contexto significaba para el patrimonio arqueológico lo que ha dado lugar a su conservación en el lugar de origen, facilitando su comprensión, mejorando su acceso y evitando errores insubsanables debido al levantamiento y descontextualización de los vestigios. El cambio se ha producido además, por la superación de la valoración de los restos arqueológicos en términos estéticos o de riqueza, y el reconocimiento de su importancia por criterios históricos, antropológicos o culturales. De esta manera la práctica tradicional de trasladar, por ejemplos los grabados rupestres a un museo se ha sustituido por su protección y conservación en su espacio original. En el caso que nos ocupa, esto es la musealización del complejo rupestre de Lomo de los Letreros del Barranco de Balos, creando para ello un Parque Arqueológico, que se define en torno a tres condiciones básicas: Yacimiento musealizable, o lo que es lo mismo, susceptible de acondicionamiento para su visita. Estar en un parque natural o medio preservado, es decir, que exista un entorno medioambiental que favorezca la simbiosis historia-naturaleza y que además tenga en cuenta las dimensiones socio-culturales, o la posibilidad de aplicar museográficas con fines recreativos para disfrute del gran público.

⁶ Yacimiento localizado en el término Municipal de Agüimes, próximo al pueblo de Temisas. Actualmente en proceso de excavación, campañas dirigidas por PROPAC S.L. Con una riqueza en material orgánico como maderas, fibras vegetales y semillas hasta el momento únicos en Gran Canaria.

Sin duda otro elemento indispensable para este tipo de complejos es la creación de un centro de interpretación o área de acogida del parque que debe considerarse como un espacio introductorio, en el que debemos delimitar claramente cuáles son los objetivos que se persiguen y el programa para alcanzarlos. Por tanto el centro de interpretación es una infraestructura que se ha convertido en un equipamiento casi obligatorio en los últimos tiempos, fundamentalmente en lo que se refiere a su concepción como primer encuentro con el yacimiento y por lo tanto pensado de una forma didáctica y accesible. Aunque en un primer momento se pensó en la utilización de las cuarterías abandonadas y de un pozo que se encuentran al lado del yacimiento, se ha desechado la idea por la complejidad del mantenimiento y la problemática de la ubicación, localizando finalmente el centro de interpretación en el casco histórico de Agüimes, en una casa antigua que se rehabilitara para este fin. Organizándose desde este punto visitas guiadas al lugar y repercutiendo de manera positiva al pueblo de Agüimes.

ESTADO DE CONSERVACIÓN

Las patologías que presenta el conjunto, son el resultado de la exposición con el entorno y las características intrínsecas del soporte rupestre⁷. Es preciso concretar por ello, cuáles son los principales agentes nocivos y qué tipo de alteraciones han producido y producen en el Bien Arqueológico. La diagnosis de su estado de conservación, nos ayuda a establecer las pertinentes medidas de actuación, con el fin de garantizar la conservación futura del lugar.

Las características intrínsecas del soporte, donde incluimos su naturaleza y estructura, son en la mayoría de los casos la principal causa de su estado actual. Las principales consecuencias negativas que han generado dentro del Conjunto Arqueológico son la tendencia al desmoronamiento, desintegración y exfoliación, entre otros. Por lo que se hace necesario analizar su resistencia y establecer una escala valorativa en el tiempo, que incluya la estabilidad, transformación, higroscopicidad, capilaridad, condensación, dilatación y por supuesto la reacción de los diversos componentes que integran la piedra y su comportamiento ante el ataque de los factores externos.

Después del estudio y análisis de las propiedades físico-químicas de las rocas que conforman el conjunto, hemos llegado a la conclusión de que las principales características que generan una mayor degradación son las producidas por el fenómeno conocido como sheeting⁸, que causan la meteorización física de la roca, provocando la pérdida de parte de la superficie. Este fenómeno es agravado por parámetros externos como el agua, el viento, altas temperaturas y por el conocido desgaste biológico causado principalmente por la flora, fauna y agentes antrópicos. Durante la investigación se aprecia que la mayoría de las rocas del “Lomo de los Letreros” están afectadas por este fenómeno y que en el caso de las rocas con grabados rupestres se corre el riesgo de la pérdida irreversible de estos mensajes.

Otra de las características intrínsecas que participan en la degradación del conjunto, son las diaclasas producidas por el enfriamiento magmático en la formación del macizo. Estas Grietas verticales que se reparten por todo el conjunto, son el principal medio de filtración de agua de lluvia, pudiendo generar la condensación de humedad, degradando la roca por dentro y de igual modo favoreciendo la aparición de microorganismos como hongos y musgos, así como el afloramiento de plantas superiores.

A las causas endógenas, inherentes a la materialidad del contenido y potencialidad, se une como ya señalamos, la acción y efectos de los agentes externos que favorecen esa tendencia inestable y que son el motor de las interacciones.

Al tratarse de un conjunto arqueológico al aire libre se podrían plantear problemas causados por los contaminantes atmosféricos, pero al estar dentro de un espacio natural protegido, estos contaminantes no se presentan como un factor de riesgo primordial. Por lo que, los factores externos que producen más alteraciones son los provocados por los llamados parámetros medio-ambientes (Temperatura, Humedad, Precipitaciones y Viento), así como los generados por los agentes antrópicos, fauna y flora. Es importante recordar que muchos de los daños que se producen en los Bienes Culturales son el resultado de la

⁷ Rocas de basalto que sirven como soporte de los grabados aborígenes.

⁸ Efecto de tenso nivelado. Producido por la de presión que soporta la roca.

conjunción de varios de los parámetros nombrados. Las Temperaturas por ejemplo producen cambios mecánicos en los materiales y las altas temperaturas alcanzadas, durante los meses de verano, incrementa la actividad biológica en conjugación con una alta humedad relativa.

Las Precipitaciones que se concentran principalmente en invierno, son la principal causa de varios problemas que encontramos en Balos I, ya que, facilita la proliferación de microorganismos en la superficie de la roca, favorece el crecimiento vegetal y la lluvia batiente y escurrida está directamente relacionada con el ensuciamiento de las estructuras al aire libre.

El Viento a su vez, es uno de los principales causantes de la erosión de la superficie pétreo, ya que contribuye al efecto abrasivo del material particulado como vehículo conductor del mismo. Al tratarse de un entorno rústico-costero, las partículas más comunes en este tipo de acción son los aerosoles marinos y partículas de tierra y polvo.

Dentro de los agentes externos de degradación, se incluyen los provocados por agentes antrópicos y los derivados de la acción de la flora y la fauna local. Entre los daños producidos, señalamos, los excrementos de aves, estos depósitos evidentes en la estación 7 de Balos I, provocan un ataque ácido sobre la piedra y causan a su vez, un efecto estético indeseable.

Por otro lado, la superficie de la roca es víctima de otro tipo de ataque ácido producido por los microorganismos que proliferan en la superficie pétreo. Entre los microorganismos que podemos encontrar en la roca basáltica de Balos se ha identificado el líquen crustáceo, siendo el que resultan más dañino en cuanto a su forma de anclaje al sustrato rocoso, pudiendo alcanzar grandes extensiones y profundidad en la penetración. Originando la descohesión de la roca y generando en el peor de los casos cambios químicos irreversibles. De igual modo, la espesa capa de hongos, líquenes o musgos cubren alguno de los grabados aborígenes.

En algunos casos se ha estudiado la posibilidad de que determinados microorganismos puedan proporcionar un carácter consolidante y de protección al material pétreo, estos forman parte de casos excepcionales ya que la mayoría de las veces y en particular en el yacimiento de Balos, actúan de manera lesiva. En el caso concreto de los líquenes, estos producen dióxido de carbono y ácido oxálico y en el de los hongos generan grandes cantidades de ácido cítrico y oxálico, todos estos compuestos, contribuyen a la oxidación de la superficie rocosa, provocando de igual manera ataques ácidos.

Otro de los agentes que facilitan la descohesión del macizo, así como, su tendencia al desmoronamiento, son las plantas superiores que encuentran entre los huecos y diaclasas de las placas de basalto un lugar donde enraizar, provocando tensiones y desplazamientos de los bloques rocosos por empuje y presión de las raíces. Se ha comprobado además que algunos de los frutos pueden provocar manchas al caer sobre los paneles, como es el caso de manchas negruzcas producidas por el fruto del balo sobre paneles con grabados.

La tendencia al desmoronamiento se puede apreciar de igual modo por pequeñas marcas en la superficie rocosa fruto del impacto de pequeños fragmentos sobre alguno de los paneles.

En el apartado de agentes de degradación, incluimos los daños ocasionados por los actos vandálicos. Estos daños se traducen en la lesión directa del soporte rupestre, generando un daño irreversible en la mayoría de los casos. Estas lesiones son provocadas por grafitis y grabados modernos y son una de las patologías más significativas dentro del conjunto rupestre de “Lomo de los Letreros”, Balos I. Afectando en algunos casos al grabado antiguo y en la mayoría, causando un efecto visual negativo que rompe con la armonía del entorno, complicando la lectura de los mensajes primitivos a investigadores y visitantes. Lamentablemente este tipo de agresiones son las que han causado y siguen causando más daños al arte rupestre a nivel local y universal.

Pero si bien el acto de pintar y escribir en paneles rupestres adscrito a la cultura aborígen es muy grave, es necesario recordar el episodio vivido por el intento de unos desarmados de llevarse parte de un panel con grabados alfabéticos de este lugar, en el año 2007. Ejemplo sin duda de la necesidad de llevar a cabo medidas urgentes de conservación preventiva para salvaguardar nuestro Patrimonio.

Gracias a la identificación de los principales agentes de daño y de las distintas patologías que afectan al Bien, se ha podido establecer un programa de medidas paleativas, que atiende a tres puntos principa-

les: La conservación del soporte, conservación de los grabados y recuperación del grabado cuando se hallen ocultos o distorsionados.

INTERVENCIONES DE CONSOLIDACIÓN Y LIMPIEZAS IN SITU

Las intervenciones en materia de conservación y restauración que se han desarrollado en este lugar, responden como se ha explicado anteriormente, a la necesidad de conservar el soporte, los grabados y la recuperación del grabado.

Sobre el primer aspecto, los trabajos se dirigen a la limpieza y consolidación de la roca.

Como consolidación entendemos el tratamiento para mejorar la cohesión de las partes degradadas de la roca, que es el soporte de los grabados del conjunto rupestre, mejorando las propiedades mecánicas que lo constituyen.

Se realiza una consolidación superficial para restablecer la cohesión entre las partes deterioradas de la superficie pétreo y las sanas internas, deteniendo la alteración y haciendo más difícil el acceso del agua y disoluciones salinas y ácidas. Se tienen por tanto que elegir productos con unas características determinadas en las que se incluyan las propiedades de hidrorrepelencia e hidrofugante.

Para este tipo de consolidaciones utilizamos sustancias consolidantes transparentes y que sean lo más reversible posible. Para poder realizar una consolidación que resulte eficaz debemos de hacer pruebas o catas para asegurar la penetrabilidad del producto.

Las pruebas se realizaron en fragmentos de roca desprendidos del Conjunto, afectados por las mismas patologías (laminaciones y exfoliaciones). La elección del producto fue complicada al tratarse de un Bien expuesto al exterior, ya que, como señalamos, tienen que poseer ciertas propiedades físico-químicas, para resistir cambios de temperatura, humedades relativas altas del entorno, resistencia a la radiación solar y ultravioleta y que además no generen cambios cromáticos, brillos o perjuicios al material petreo.

Para las primeras pruebas, empleamos dos tipos de resinas, una de ellas compuesta por silicato de etilo, ESTEL 1100⁹. Por lo general este material se usa en roca caliza con buenos resultados, por lo que, queríamos comprobar la efectividad con basalto y además aprovechar estas pruebas para elegir una metodología conveniente en la aplicación. El otro consolidante, fue el Acrisil, resina acril-silicónica de efecto consolidante-hidrorrepelente compuesta por una resina acrílica y una resina silicónica en disolventes orgánicos. Acrisil 201/O.N, se utiliza para conferir mejores propiedades estructurales y de hidrorrepelencia a piedras naturales. De igual modo, queríamos comprobar su efectividad en la superficie rocosa de Balos.

Aplicamos los productos con brocha sobre la superficie rocosa en proporciones distintas, unas al 10% y las otras al 20%. Después de un año de su aplicación y localizados los cuatro fragmentos de testeo a la intemperie, comprobamos que los resultados no son los esperados, ya que en el caso de las pruebas con el Silicato, se perciben cambios cromáticos y en las pruebas con Acrisil se observan brillos en la superficie. Además, ninguna de las resinas tiene buenas propiedades adhesivas que puedan resolver el problema de desprendimiento por meteorización.

A raíz de estos resultados planteamos nuevas estrategias para detener el deterioro de los paneles aborígenes, estrategias que consisten en la creación de morteros perimetrales y la adhesión de los fragmentos con peligro de desprenderse con Resina Acrílica (Paraloid B-72).

Llamamos morteros a la mezcla de un aglomerante con una cierta proporción de árido. Se propone usar cal hidráulica¹⁰ por sus características físico-químicas con arena del barranco de balos. En una pro-

9 Producto consolidante-hidrorrepelente listo para su uso a base de silicato de etilo y polisiloxanos oligoméricos, en solución en White spirit D40. La presencia del polisiloxano imparte a las obras tratadas propiedades hidrorrepelentes

10 Gran plasticidad y elevada trabajabilidad, fuerte adherencia en diversos materiales y superficies, gran poder de retención de agua, poca tendencia a fisuración, buena durabilidad, buena impermeabilidad frente al agua, permeabilidad al vapor de agua, transpirabilidad y buen aspecto. Los morteros son hasta 34% más aislantes que aquellos de cemento. Ausencia de aditivos e índice de radiación mucho más bajo que en el cemento.

porción de 1:3, es decir, una parte de cal por tres partes de arena de barranco. Se incluye en la mezcla una proporción baja de resina acrílica en emulsión acuosa que aporta resistencia al mortero.

Los morteros perimetrales se suelen emplear en restauración arqueológica como refuerzo de los bordes de mosaicos y suelos de distinta naturaleza. Lo que intentamos con estos morteros en el caso de los panales aborígenes es, evitar daños provocados por la erosión y el agua, que facilitan el desprendimiento de las capas superficiales de los paneles basálticos, creando lagunas volumétricas en el conjunto de grabados.

Los morteros¹¹ deben tener un carácter temporal, es decir, deben evitar la degradación de los paneles, se aplican al mismo nivel de la superficie a tratar y con una pendiente que facilite la salida del agua. La gama cromática¹² se puede conseguir durante la elaboración del mortero o una vez aplicado.

La pérdida de las capas superficiales del soporte de los grabados aborígenes son un problema prioritario a resolver, y del mismo modo el desprendimiento de fragmentos laterales. Con los morteros perimetrales buscamos la forma de frenar la degradación y pérdidas de los panales que actúan como soporte de los petroglifos, con el uso de la resina acrílica en proporciones elevadas buscamos la adherencia de los fragmentos laterales afectados por la meteorización.

En ambos casos, los resultados obtenidos después de un año son positivos. El mortero usado en las pruebas, presenta buenas propiedades físico-químicas y buena resistencia mecánica. Y en el caso de los fragmentos rocosos adheridos con Paraloid B-72, siguen estando bien adheridas al núcleo de basalto.

En lo que respecta a la conservación de las manifestaciones rupestres (grabados), centramos nuestros trabajos en erradicar las materias parásitas que ocultan los grabados e impiden una correcta interpretación.

Antes de cualquier intervención de estas características era necesario realizar algunas pruebas y documentarse sobre productos y métodos de aplicación. Los trabajos se realizaron durante la temporada húmeda y después de varios días de lluvia, y es entonces cuando la adherencia de los microorganismos al soporte es menor en comparación con las épocas secas.

El panel intervenido se localiza aproximadamente a 3'50m de altura en relación al suelo. Después de determinar los principales daños de la superficie, comenzamos con las primeras catas de limpieza, primero con limpiezas mecánicas en seco, que no dieron buenos resultados, incluyendo agua destilada para reblandecer las concreciones terrosas en las siguientes pruebas y por último probando la acción del peróxido de hidrógeno disuelto en agua destilada sobre la roca.

Una vez terminadas las catas de Limpieza, empezamos con la intervención integral del Panel 21¹³, protegiendo el Panel 18¹⁴, para evitar daños durante los trabajos.

Centramos los procesos de limpiezas en las zonas del panel donde hay mayor concentración de grabados. Para una mejor limpieza se sectoriza el panel en cinco. El grosor y la concreción microbiana era variable, por lo que las proporciones de Peróxido de Hidrógeno cambiaron según el caso, no superando proporciones del 10% en agua.

La aplicación se realizó con la ayuda de empacos de algodón, aunque en algunos casos, fue necesaria la pulverización mientras se realizaba cepillados suaves con cuidado de no rayar la superficie de la roca. Después de los empacos como de la pulverización, se efectuaron las labores de neutralización del Peróxido mediante el empleo de empacos con agua destilada.

Gracias a la limpieza del panel 21 se facilitó la visión de los grabados que estaban ocultos y se pudieron interpretar adecuadamente. A raíz de la limpieza se han identificados picados nuevos.

A pesar de la eliminación del biodeterioro del panel 21, este trabajo no se puede considerar como definitivo, ya que, en este tipo de Yacimientos al aire libre, es necesario llevar a cabo trabajos de mantenimiento y revisiones, donde si fuera necesario se aplique algún tipo de Biocida, que garantice el control microbiano en la superficie pétreo.

11 Se realizaron pruebas con el fin de conseguir un color apropiado que se asemeje al de la roca natural con una granulometría gruesa que confiera una textura rugosa y se aplicó en uno de los fragmentos de testeo utilizados en las consolidaciones.

12 Durante las pruebas se optó por conseguir el color incluyendo los pigmentos a la mezcla antes de aplicar.

13 Localizado en el sector 7 de Balos I.

14 Localizado debajo del panel 21.

INTERVENCIÓN SOBRE GRABADOS RECIENTES

Los grabados recientes considerados actos vandálicos, son una patología recurrente y se han generado desde el siglo XIX¹⁵ hasta hoy en el Conjunto Arqueológico. Estos son uno de los daños más significativos dentro del conjunto rupestre de Lomo de los Letreros. Afectando en algunos casos al grabado antiguo¹⁶ y en otros, causando un impacto visual negativo que dificulta la lectura del conjunto de grabados de los antiguos canarios.

El objetivo de nuestra intervención es cubrir o mimetizar los grabados modernos¹⁷ de la manera menos agresiva para el material y los grabados aborígenes.

En la campaña 2013-2014, se realizó un recuento de los grabados modernos con la intención de crear un protocolo de actuación donde se priorice la intervención en los grabados recientes que suponga un mayor daño.

Por el momento se han contabilizado aproximadamente 150 paneles, distribuidos por el Conjunto Arqueológico de Balos I, y concentrados en su mayoría en las estaciones rupestres de los antiguos canarios. Nos ha llamado la atención que precisamente la gente tenga una tendencia a escribir en los paneles próximos o incluso en los mismo paneles donde se encuentran antropomorfos y alfabetiformes aborígenes, parece haber una tendencia natural en escribir donde ya se ha escrito.

En esta fase de trabajos de conservación y restauración en Lomo de los Letreros, se han realizado las primeras pruebas de reintegración de lagunas en el conjunto arqueológico, provocadas por la acción antrópica reciente.

Consideramos al conjunto rupestre como una obra mural con un soporte natural, donde se realizaron una serie de grabados con la técnica del picado, incisión y abrasión con símbolos antropomorfos, zoomorfos y líbico-bereber entre otros, que se reparten a lo largo del Barranco de Balos y que están adscritos a la cultura de los antiguos canarios.

El material de soporte es rocoso, basalto de colores que varían desde las sombras tostadas hasta rojos y ocres en su mayoría. Se trata de un conjunto rupestre al exterior con una gran diversidad de tipologías y técnicas de incisiones aborígenes. La obra o conjunto ha sufrido un daño irreparable con el paso del tiempo, debido entre otros, a los actos vandálicos que consisten en las incisiones de nombres y fechas en las proximidades de los grabados más antiguos y en los casos más graves encontramos la superposición de las incisiones recientes sobre las antiguas que causan un daño prácticamente irreversible. Estos daños son considerados en esta fase de trabajo como lagunas, es decir, pérdidas de la capa superficial del soporte de la obra rupestre. Teniendo que proceder a la reintegración¹⁸ de las mismas a través de las técnicas y la metodología que se emplean en el campo de la restauración de la pintura mural.

En nuestra intervención¹⁹ usamos la reintegración cromática para restituir estéticamente la laguna, con pigmentos naturales y resinas que crean una pátina artificial, facilitando la comprensión del conjunto rupestre de los primeros canarios.

Por tratarse de una pared rocosa en el exterior, tanto las incisiones que se encuentra en ella, como el propio soporte rocoso tienen una pátina del tiempo, que se ha ido generando gracias a los factores del entorno. Lo que se intenta es que la laguna que se ha generado en la roca por los actos vandálicos quede mimetizada, dándole una pátina que se asemeje a la del soporte. Siguiendo unos criterios básicos como:

15 Datación del grabado reciente con mayor antigüedad.

16 Con la superposición de uno sobre otro

17 Se interviene en los grabados recientes que generen daños al Bien. En algunos casos no se aconseja la eliminación, esto es, en los grabados recientes con mayor antigüedad y en los grabados que permanezcan ocultos entre grietas y huecos. También se estudia la posibilidad de conservar una plataforma de grabados modernos dentro del Conjunto, como ejemplo de las agresiones antrópicas que ha sufrido Balos y a su vez como testigo del uso del espacio desde los tiempos primigenios hasta la actualidad.

18 Los procesos de reintegración consisten en devolver a la obra algo que le falta. Es un proceso típicamente de restauración, ya que modifica el aspecto estético. (DEL PINO DIÁZ, (2004), pp 291)

19 Paralelamente a nuestro trabajo se realizó un catálogo fotográfico fundamental en este tipo de intervenciones. En este sentido algunos de los grabados son de difícil acceso teniendo que hacer verdaderos esfuerzos para llegar y trabajar en ellos, por lo que en el caso de unos pocos paneles ha sido difícil incluir una escala de referencia de tamaño.

1. La intervención que se realiza debe de ser previamente estudiada y documentada
2. Ha de armonizar con el original
3. Todos los procedimientos deben ser inocuos e irreversibles

Para esta tarea, se emplearon pigmentos naturales, fundamentalmente de la gama de los sienas, y como aglutinante una resina acrílica en emulsión acuosa al 2%. Para la aplicación de los pigmentos utilizamos pinceles de distintos grosores, así como, tampones de tela, cepillos de uñas suaves para remover las capas de pintura y conseguir crear las manchas de color, y en ocasiones se ha utilizado una lija fina²⁰ para desbastar y romper los ángulos rectos de algunas letras.

En la mayoría de los casos se emplea la técnica ilusionista²¹ de reintegración cromática, ya que, es la que mejor resultados presenta por el momento, consistiendo en cubrir la laguna imitando las manchas naturales que presentan los paneles basálticos, manchas de una variada gama de colores y formas.

Al tratarse de un conjunto rupestre al exterior no sabemos con seguridad la resistencia de los pigmentos y materiales utilizados, por el momento un año después de su aplicación parecen estables y que han penetrado bien por los poros de la roca, a pesar de esto, todos los materiales de conservación y restauración empleados en este tipo de yacimientos al exterior son susceptibles de sufrir daños causados por el viento, el agua, el sol, etc. Por lo que tendrán un tiempo útil. En ningún caso las lagunas reintegradas volverán a su estado original, ya que con nuestra intervención hemos creado una pátina nueva que con el tiempo tendrá nuevos aportes cromáticos de una manera natural.

El mayor problema que encontramos durante el tratamiento fueron las lluvias torrenciales que limpiaron alguno de los paneles intervenidos por la fuerza de arrastre del agua, teniendo que volver a reintegrar cromáticamente esos paneles antes de finalizar la campaña, a pesar de nuestros esfuerzos quedaron por retocar alguno de ellos. Este problema se puede solventar en campañas futuras, efectuando las reintegraciones en las estaciones secas, facilitando la polimerización de la resina acrílica y la penetración de los pigmentos en los poros de la roca. En este sentido los mejores resultados se observan en los paneles intervenidos con las superficies más porosas y donde se utilizaron pigmentos inorgánicos rojizos²² y de la gama de los sienas.

El sistema empleado para la mimetización de los grabados recientes presenta buenos resultados por el momento, teniendo que continuar con las catas o pruebas a fin de ajustar proporciones y elegir los pigmentos más resistentes, pudiendo planificar una metodología de trabajo que sirva para la intervención integral sobre las patologías de esta naturaleza en todo el Conjunto Rupestre.

CONCLUSIONES

Por todo lo expuesto, es imperativo continuar con las actuaciones de Conservación, Mantenimiento, y Restauración con el objetivo de preservar el Conjunto Rupestres y sus Valores Culturales, en los que incluimos los valores: artístico o técnico relativo así como, de originalidad²³.

Estas labores contribuyen al proceso de musealización y acondicionamiento del Bien, que con la creación de un Parque Arqueológico contribuye a la divulgación de dichos valores a la sociedad, pudiendo generar del mismo modo, un nuevo valor, el económico. Que sea capaz de generar recursos provenientes de ingresos como el turismo, el comercio o el uso, y que aporten beneficios en el marco económico actual.

²⁰ El uso de las lijas se limita, ya que se corre el riesgo de destruir o afectar a los grabados originales, muchos de ellos pueden no ser fácilmente discernibles a ciertas horas del día o estar escasamente marcados.

²¹ Es una técnica de reintegración cromática no reconocible por ser cadente de trama, esta técnica ha sido muy criticada en obras de pintura mural pero sin duda ha dado buenos resultados en la intervención de Balos, ya que, en nuestro caso lo que se reintegra no es una obra pictórica si no un soporte natural.

²² Procedentes del óxido de Fe

²³ Vinculado con otros bienes de su mismo tipo, estilo, periodo, región o combinación de estos. Este valor puede reforzar la relevancia de las cualidades que posee el bien, y fortalecer así la posibilidad de inscripción del mismo como sitio del Patrimonio Mundial. ICCROM (2003).

BIBLIOGRAFÍA

- ARTILES, E. (1974). "Inventario de yacimientos rupestres de Gran Canaria". Museo Canario, nº 35. Las Palmas de Gran Canaria, pp. 199-226.
- BELTRÁN MARTINEZ, A. (1971). *Los grabados del Barranco de Balos: Gran Canaria*. Las Palmas de Gran Canaria: Museo Canario.
- BELTRÁN MARTÍNEZ, A. (1987-1988). "La conservación del Arte Rupestre" *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses*, nº 13. Castellón, pp. 61-82.
- BOLLE, E. (1995). "El rol de los líquenes en la Conservación de Sitios Arqueológicos". En *Contribución al Estudio del Arte Rupestre Sudamericano* (SIARB), nº 4. Bolivia, pp 22-28.
- CUENCA, J. (1997). "Carta Arqueológica de San Bartolomé de Tirajana". Museo Canario, nº 52. Las Palmas de Gran Canaria, pp. 57-166.
- DEL PINO DÍAZ, C. (2004). *Pintura mural. Conservación y Restauración*. Madrid: ed Cie Inversiones Editoriales Dossat 2000, S.L.
- HERNÁNDEZ SAGRARIO, M. (1975). "Las representaciones antropomorfas en los grabados rupestres del Archipiélago Canario", *Tabona: Revista de prehistoria y arqueología*, nº 3. Tenerife: Universidad de la Laguna, pp. 141-162.
- JIMENÉZ SANCHEZ, S. (1962). "Nuevas aportaciones al mejor conocimiento de las inscripciones y de los grabados rupestres del Barranco de Balos en la isla de Gran Canaria", *Anuario de Estudios Atlánticos*, Vol.I, nº 8. Las Palmas de Gran Canaria, pp. 87-125.
- JUKKA, J. y BERNARD M. F. (2003). *Manual para el manejo de los sitios del Patrimonio Cultural Mundial*. ICCROM.
- LUCAS PELLICER, R. (1977). "Conservación del arte rupestre al aire libre". En *Cuadernos de prehistoria y arqueología*, nº 4. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, pp. 1-14.
- MARTÍN, E. (2008). "Nuevas consideraciones en torno a los grabados rupestres del Barranco de Balos Agüimes, Gran Canaria". *Tabona: Revista de prehistoria y arqueología*, nº 16. Tenerife: Universidad de la Laguna, pp. 193-218.
- MAS I BARBERÀ, X. (2011). *Conservación y Restauración de materiales pétreos. Diagnóstico y tratamiento*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- SANTANA, A. y NARANJO, A. (1992). *El relieve de Gran Canaria. Guía de las Grandes Unidades Geomorfológicas*. Las Palmas de Gran Canaria: Ed Nogal