

Consultoría para la puesta en valor del patrimonio cultural inmueble, arqueológico e histórico del municipio de Soacha

EVALUACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS CONJUNTOS PICTOGRÁFICOS DEL PARQUE CANOAS EN EL MUNICIPIO DE SOACHA

Grace Mccormick, Edy Lorena Sarmiento y María Paula Álvarez



Fotografía 1 Piedra del oso, ubicada en el Parque Canoas zona 4

Junio de 2018

Presentación

Tras los hallazgos obtenidos en proceso de documentación y registro de Sitios Con Arte Rupestre (SAR) realizado en el Municipio de Soacha en el año 2015 por la Fundación Erigaie, se identificaron en el sector de Canoas (zona 4) 34 superficies con arte rupestre con pintura rojo ocre y naranja, emplazadas en abrigos rocosos y bloques erráticos. (Erigaie, 2015)

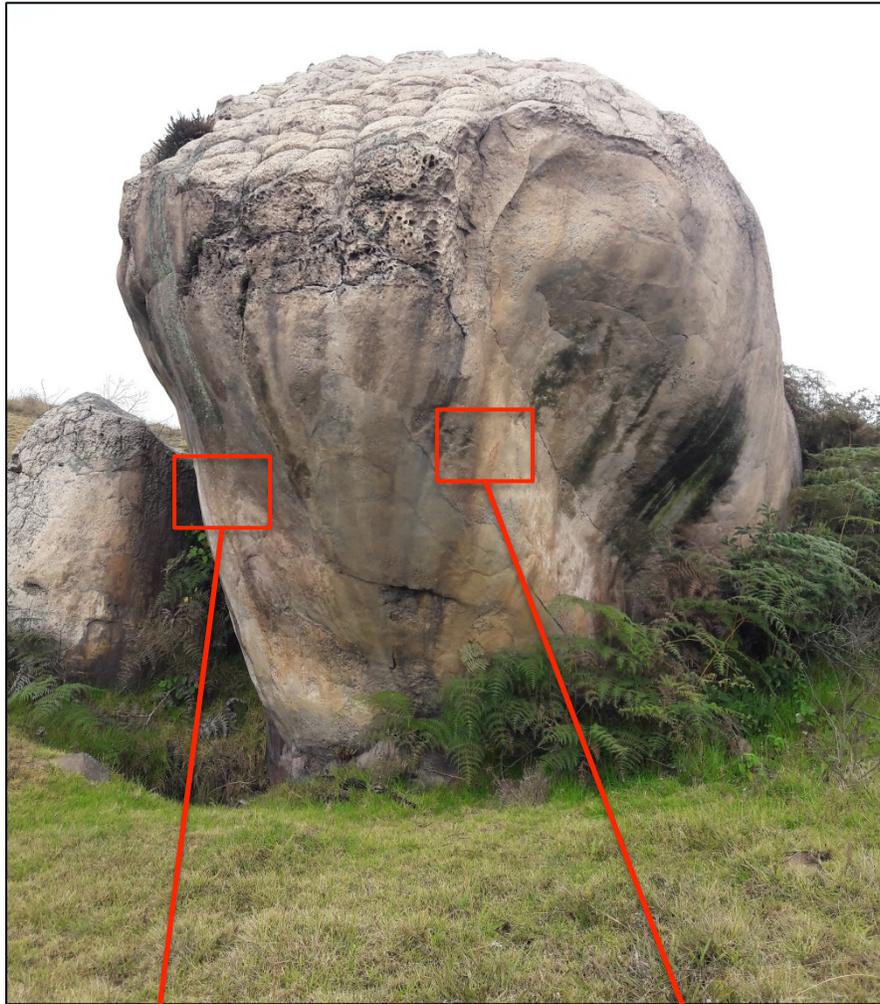
En el marco de esta consultoría y de acuerdo al tiempo con el que se contaba para realizar la evaluación del estado de conservación de los conjuntos pictográficos presentes en esta zona, se propuso hacer un reconocimiento in situ y levantar indicadores de deterioro en una población representativa de los SAR de la zona Canoas (25%).

Buscando ilustrar la totalidad de los deterioros presentes en las rocas con pictografías se seleccionaron 8 de las 34 piedras con conjuntos pictográficos y después de fotografiar, describir y ubicar los motivos pictográficos allí presentes, se documentaron los indicadores de deterioro, utilizando como referente el glosario de manifestaciones del deterioro que fue desarrollado en el proyecto de CONTEXTUALIZACIÓN ARQUEOLÓGICA, CONSERVACIÓN Y DIVULGACIÓN DE LAS PICTOGRAFÍAS DEL PARQUE ARQUEOLÓGICO DE FACATATIVÁ (Contrato 847 de 2012- CAR-UN), en el que se documentaron y conservaron mas de 1000m² de superficies pétreas con pictografías de características similares a las registradas en el Municipio de Soacha.

Para la denominación de las piedras que contienen conjuntos pictográficos se tomó como referente el inventario ya existente desarrollado por la fundación Erigaie en el año 2015 para el proyecto: *Reconocimiento, documentación, registro y divulgación de Sitios con Arte Rupestre en el Municipio de Soacha.*

A continuación se presentan los estados de conservación de las 8 piedras con conjuntos pictográficos valorados en esta consultoría.

PIEDRA NO. 5 (Piedra de la carita)



Fotografía 2 Piedra 5. Las flechas rojas ilustran la presencia de pictografías y su estado de conservación. Los trazos son visibles especialmente en el motivo de la derecha.

DESCRIPCIÓN ACTUAL

La piedra No. 5 o también denominada piedra de la Carita, se encuentra ubicada dentro del Parque Canoas, denominado como zona 4 en el documento “Reconocimiento, documentación registro y divulgación de sitios con Arte Rupestre del Municipio de Soacha”.

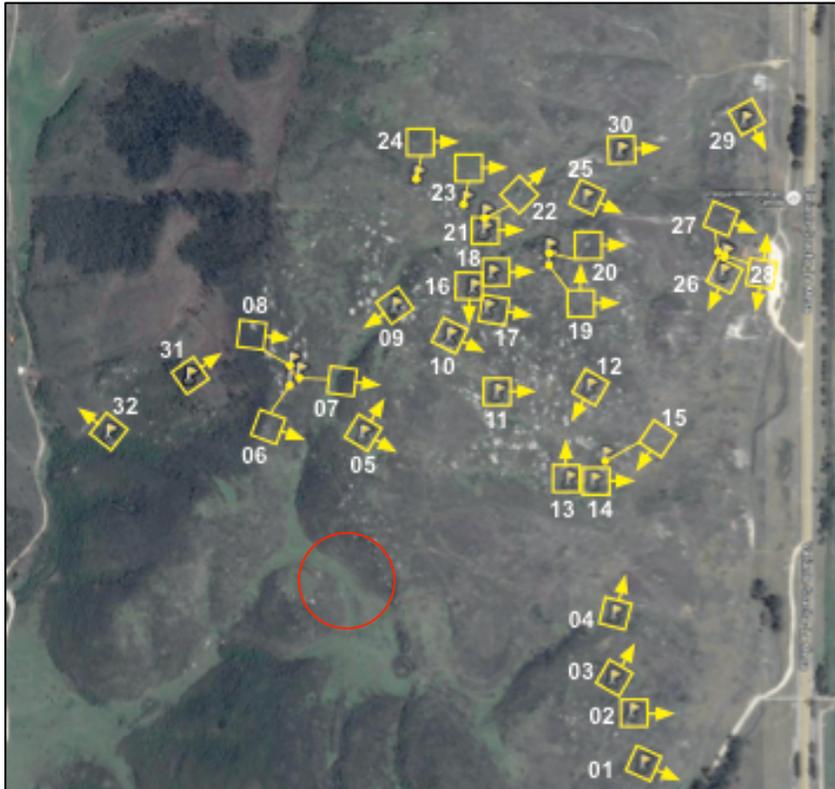


Imagen 1 Ubicación de la piedra 5 en el Parque Canoas de Soacha. Escala zonal. Zona 4, Canoas. Foto base: Google Earth, 2015. Tomada de Reconocimiento, documentación registro y divulgación de sitios con Arte Rupestre del Municipio de Soacha (Erigaie, 2015)

En esta piedra errática, en la cara vertical más plana, en el costado superior izquierdo y costado superior derecho, se identificaron dos motivos pictográficos que se encuentra a 200 cm del suelo aproximadamente. El soporte pétreo presenta tonalidades marrones y amarillas, y una superficie irregular. Uno de los motivos pictográficos se compone de dos líneas (de aproximadamente 1 cm de grosor), con pocos centímetros de separación entre una y otra y una curvatura en uno de sus extremos. Paralelos a las líneas, se observan dos círculos ubicados uno sobre otro y una línea más corta dispuesta de forma diagonal con respecto a los círculos. El otro motivo corresponde a una línea curva y discontinua en forma de u (de aproximadamente 1 cm de grosor).

Los trazos se encuentran elaborados en tonalidades rojas, aplicadas posiblemente mediante la impresión dactilar de las pinturas en donde se aprecia los trazos del grosor de

un dedo con pintura de consistencia fluida (Erigaie, 2015, p. 128), aspecto que se repite en otros SAR registrados en el municipio de Soacha y muchos de los sitios rupestres del Altiplano Cundiboyacense.

El motivo pictográfico fue registrado por otros investigadores en el trabajo antes referenciado (Erigaie, 2015) por medio de técnicas digitales y la herramienta *Dstretch* utilizada en la documentación de Arte rupestre, que por medio del contraste de colores permite revelar posibles formas aparentemente no visibles.

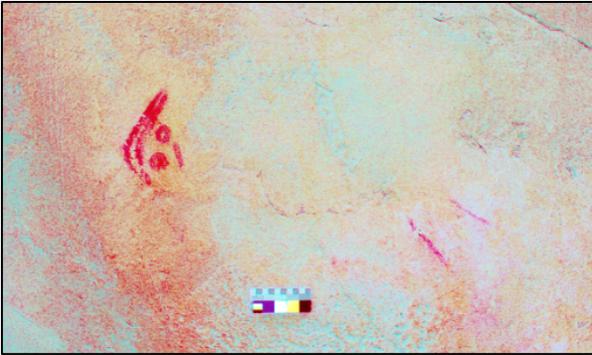


Imagen 3 Fotografía editada mediante la herramienta *Dstretch* para el proyecto Reconocimiento, documentación registro y divulgación de sitios con Arte Rupestre del Municipio de Soacha. Erigaie, 2015

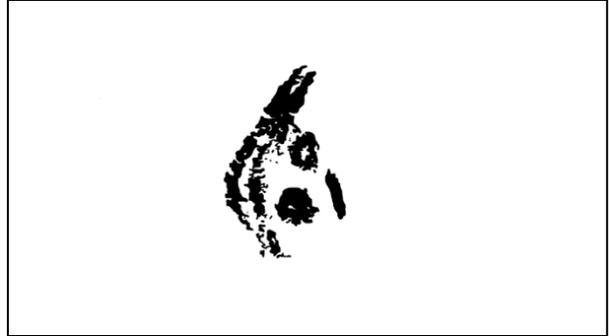


Imagen 2 Fotografía editada para el proyecto Reconocimiento, documentación registro y divulgación de sitios con Arte Rupestre del Municipio de Soacha. . Erigaie, 2015

También se observaron restos de color de lo que pudo haber sido un motivo pictográfico o bien una zona de color en superficie aplicada homogéneamente en un sector de la piedra, y que podría corresponder a otra de las modalidades de aplicación de color que fueron identificadas por parte del Conservador-restaurador Mario Rodríguez. (Erigaie, 2015)



Fotografía 3 Detalle de los restos de color identificados en la piedra No. 5

LEVANTAMIENTO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN

A continuación se describen los deterioros presentes en los motivos pictográficos de la piedra No. 5 a partir de la observación in situ de la superficie rocosa.

- **Velos salinos** : Sobre las pictografías presentes en este conjunto, se observa un velo de color blanco que puede corresponder a la cristalización de sales en superficie. Este velo está muy adherido a la superficie rocosa, es grueso y presenta textura irregular y cubre los diseños y las formas que hacen parte del conjunto pictográfico, haciéndolas difusas. Este deterioro confiere una apariencia mate a las pictografías y disminuye la intensidad del color a simple vista, dificultando su legibilidad.



Fotografía 4 detalle de los velos salinos

- **Abrasión de la capa pictórica**: la capa pictórica presenta desgaste por fricción en algunas zonas debido posiblemente a la acción continua del viento y la circulación de agua en superficie.

- **Faltante de capa pictórica**: se observó la pérdida parcial de la capa pictórica que altera e interrumpe el trazo de los diseños pictográficos. Este deterioro puede estar asociado a la sucesión de abrasiones o bien la presencia de sales bajo el estrato pictórico que debido a los cambios dimensionales por los atraviesan, incrementan su volumen al momento de cristalizar, ocasionando degradaciones mecánicas que en este caso, implican el desprendimiento puntal de la capa pictórica.



Fotografía 5 faltante de capa pictórica

- **Incisiones:** se hacen evidentes algunas incisiones sobre la superficie rocosa e incluso sobre una de las figuras que hacen parte del conjunto pictográfico. Estas se deben a factores antropogénicos, fueron realizadas posiblemente con una herramienta o instrumento de mayor o igual dureza a la roca y son consideradas como vandalismo.



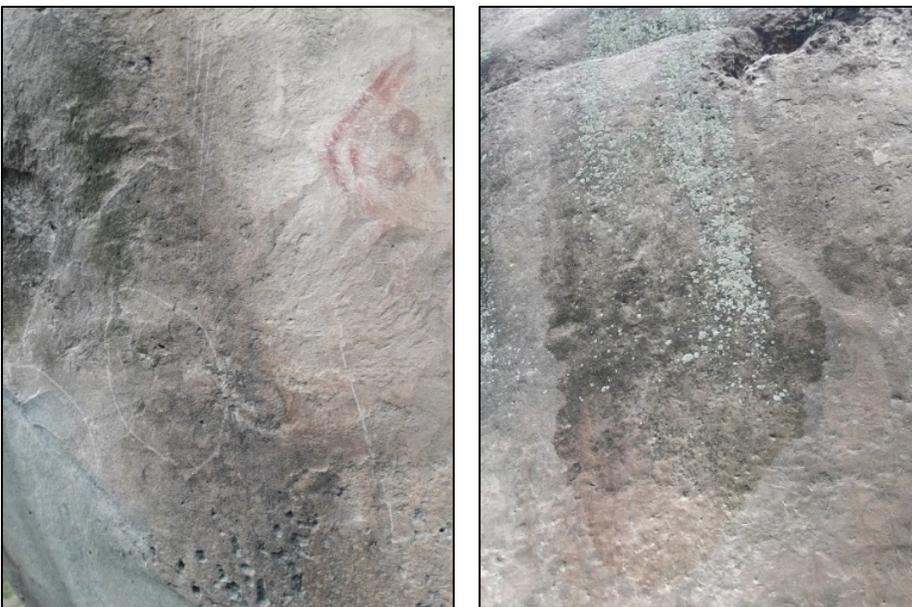
Fotografía 6 detalle de las Incisiones presentes en la superficie rocosa

- **Inscripciones:** se hacen evidentes algunas letras aplicadas intencionalmente sobre la superficie rocosa y en algunas zonas en donde hay rastros de color. Estas inscripciones fueron realizadas posiblemente con carbón.



Fotografía 7 Inscripciones con carbón

- **Escorrentías:** se identificaron zonas de la superficie pétreo con manchas oscuras, cercanas a algunos de los diseños pictográficos. Estas escorrentías son producidas por el constante escurrimiento de agua que arrastra materiales que se han depositado en superficie (Álvarez, 2015). Sobre algunos de estos surcos se observa el crecimiento biológico posiblemente de líquenes, musgos, bacterias y hongos que han formado un biofilm o biopelícula.



Fotografía 8 detalle de escorrentías presentes en la superficie pétreo

- **Zonas de ennegrecimiento:** se observaron manchas negras y consistentes presentes en la superficie rocosa que contiene los diseños pictográficos. Estas zonas pueden estar originadas por la formación de concreciones salinas que encapsularon la suciedad y el biofilm o biopátina, dando lugar a un depósito duro y adherente sobre la superficie pétreo (Álvarez, 2015).



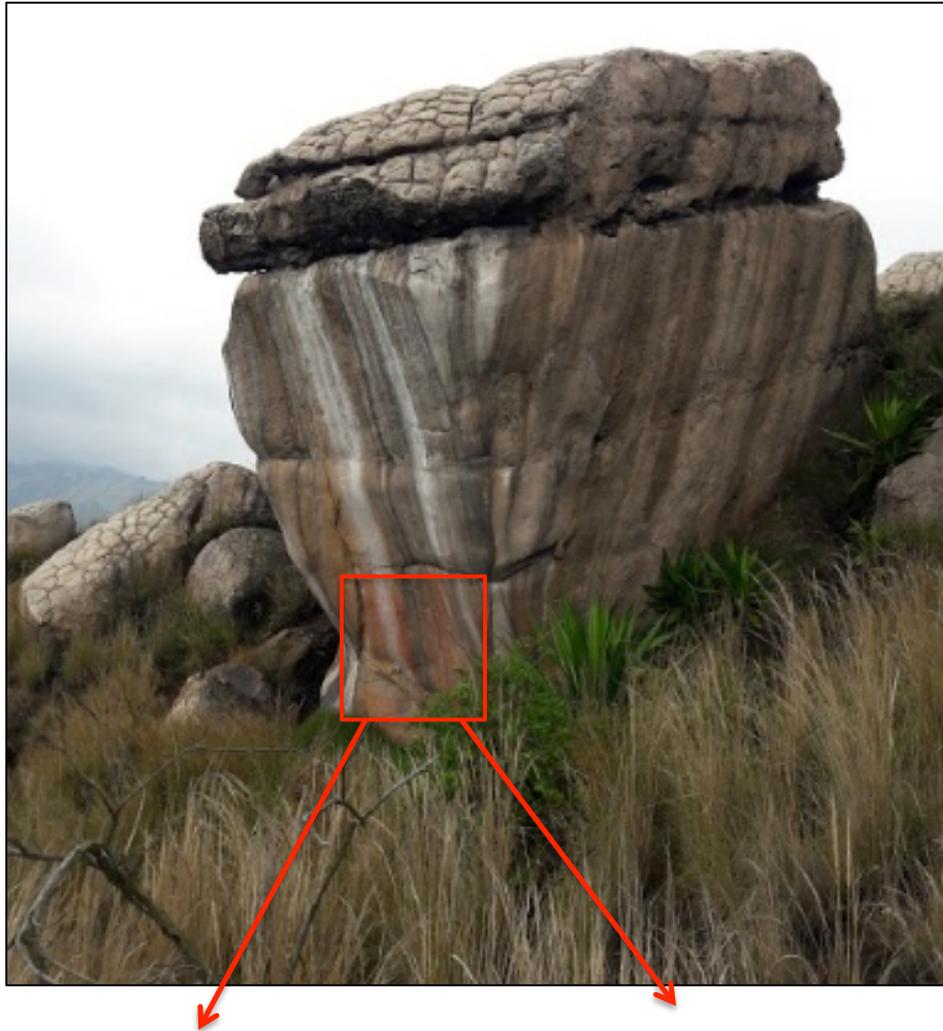
Fotografía 9 detalle de las zonas de ennegrecimiento

- **Concreciones:** tanto en la superficie pétreo como en las pictografías se puede observar unas capas gruesas de apariencia reticular que pueden corresponder a concreciones formadas por la superposición de capas sucesivas de sales, generadas a su vez por la exposición frecuente a las condiciones climáticas del entorno que posibilitan los ciclos de cristalización y disolución de sales.



Fotografía 10 presencia de concreciones sobre motivos pictográficos

PIEDRA NO. 6 (Piedra del oso)



Fotografía 11 Las flechas rojas señala la ubicación de las pictografías presentes en la piedra. Los detalles registran el estado de conservación actual.

DESCRIPCIÓN ACTUAL

La piedra No. 6, también nombrada piedra del Oso, se encuentra ubicada dentro del Parque Canoas.



Imagen 4 Ubicación de la piedra 6 en el Parque Canoas de Soacha. Escala zonal. Zona 4, Canoas. Foto base: Google Earth, 2015. Tomada de Reconocimiento, documentación registro y divulgación de sitios con Arte Rupestre del Municipio de Soacha (Erigaie, 2015)

La roca sobre la cual se realizaron las pictografías consiste en un bloque errático con dos caras planas. En una de estas caras verticales, de textura lisa y tonalidades marrones y amarillas se identificó una superficie con motivos pictográficos de aproximadamente 390 cm de ancho por 300 cm de alto. Esta roca también conocida popularmente como “El púlpito del diablo” es una de las que presenta mayor profusión de motivos pictográficos y complejidad en composiciones de los conjuntos del Parque Canoas.

Las pictografías que conforman este conjunto se encuentran a 50 cm del suelo aproximadamente y están distribuidas en la parte inferior del emplazamiento rocoso como se puede observar en la ilustración No. 14 . Estas se caracterizan por la presencia de diferentes diseños y la complejidad de la distribución de los mismos en el espacio.

Se observan de manera general secuencias de líneas dobles que forman zig zags y que a su vez dan lugar a figuras romboidales abiertas. Al interior de estas líneas se identifican rombos de diferentes tamaños dispuestos de manera vertical y unidos en ocasiones por sus vértices formando una hilera de rombos. Dentro de algunos de estos rombos se

observan otros mas pequeños. Se pueden ver también diseños de cruces o equis, líneas rectas que encierran patrones de triángulos y círculos irregulares compuestos por líneas dobles. En algunos casos se pueden ver también capas de motivos pictográficos superpuestas.



Fotografía 15 Detalle de los motivos romboidales presentes en la roca N°6



Fotografía 14 Detalle de los motivos romboidales presentes en la roca N°6



Fotografía 13 Detalle de los motivos de equis, cruces presentes en la roca N° 6



Fotografía 13 Detalle de las formas en zigzag y circulares, presentes en la roca N° 6

El grosor de los motivos oscila entre 0,5 cm y 1,5 cm aproximadamente. Los trazos se encuentran elaborados en tonalidades rojas, aplicadas posiblemente mediante la impresión dactilar de las pinturas en donde se aprecian los trazos del grosor de un dedo con pintura de consistencia fluida (Erigaie, 2015, p. 128), aspecto que se repite en otros SAR registrados en el municipio de Soacha y muchos de los sitios rupestres del Altiplano Cundiboyacense.

Los motivos pictográficos presentes en este conjunto fueron registrados por otros investigadores en el trabajo antes referenciado (Erigaie, 2015) por medio de técnicas digitales y la herramienta *Dstrech* utilizada en la documentación de Arte rupestre, que por medio del contraste de colores permite revelar posibles formas aparentemente no visibles.

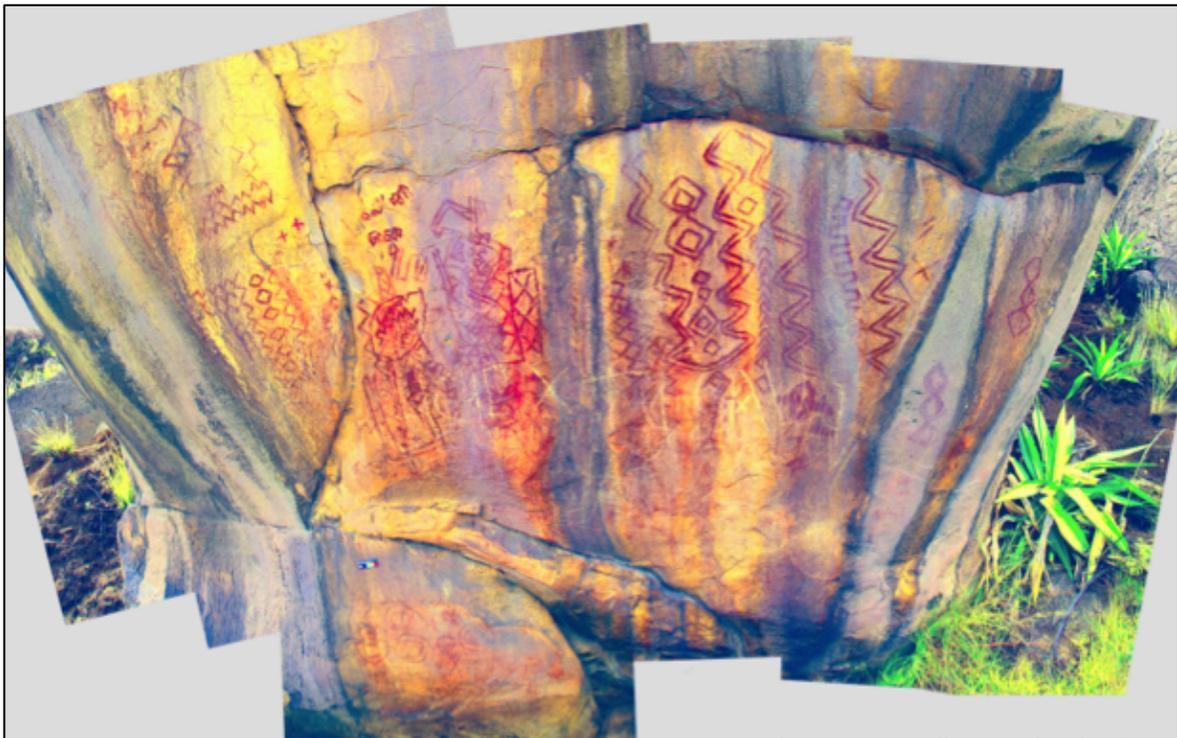


Imagen 5 Fotografía editada mediante la herramienta *Dstrech* para el proyecto Reconocimiento, documentación registro y divulgación de sitios con Arte Rupestre del Municipio de Soacha. Erigaie, 2015

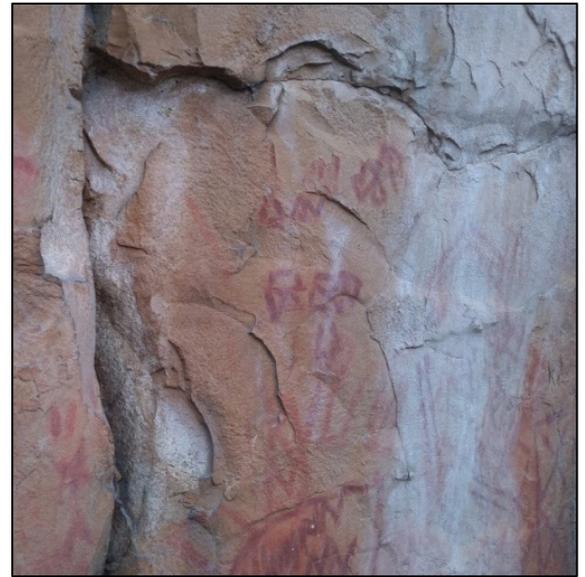
LEVANTAMIENTO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN

A continuación se describen los deterioros presentes en los motivos pictográficos de la piedra No. 6 a partir de la observación in situ de la superficie rocosa.

- **Velos salinos:** sobre algunas zonas de las pictografías presentes en este conjunto se observan unos surcos de color blanco que se extienden hasta la parte superior de la superficie pétreo. Estos surcos corresponden a la presencia de velos salinos ocasionados posiblemente por la cristalización de sales en superficie. Están asociados al recorrido del

agua por la piedra y por tanto a la exposición constante de humedad directa sobre esta que posibilita los ciclos de cristalización y disolución de sales.

Los velos salinos se encuentran muy adheridos a la superficie rocosa, y cubren parcialmente los diseños y las formas que hacen parte del conjunto pictográfico, haciéndolas difusas e incluso imperceptibles en comparación con los motivos adyacentes. Este deterioro confiere una apariencia mate a las pictografías y disminuye la intensidad del color a simple vista, dificultando e interrumpiendo su legibilidad.



Fotografía 16 Detalle de los velos salinos presentes en el conjunto N°6

- **Concreciones:** tanto en la superficie pétreo como en las pictografías se puede observar un estrato grueso de apariencia reticular que puede corresponder a concreciones formadas por la superposición de capas sucesivas de sales que cubren los trazos rupestres, generadas a su vez por la exposición frecuente a las condiciones de intemperismo que posibilitan los ciclos de cristalización y disolución de sales. Las concreciones coinciden con los surcos por donde pasa constantemente la humedad y en donde se han generado velos salinos. Las concreciones también pueden ser resultado del proceso de mineralización de la superficie rocosa.



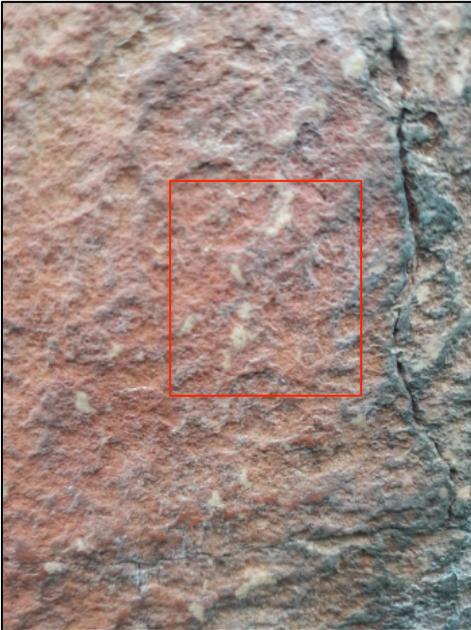
Fotografía 17 detalle de las concreciones presentes en la superficie rocosa

- **Faltante de soporte:** en uno de los motivos pictográficos se observa la pérdida localizada de material pétreo. Este deterioro se asocia a su vez con el faltante del estrato pictórico que altera e interrumpe el trazo de algunos diseños pictográficos. Este deterioro puede estar relacionado con el impacto directo de algún objeto en la superficie que ocasionó la pérdida de material.



Fotografía 18 detalle de faltante puntual de soporte en uno de los motivos pictográficos

- **Faltante de capa pictórica:** se observó la pérdida parcial de la capa pictórica que altera e interrumpe el trazo de algunos diseños pictográficos. Esta alteración puede estar asociada a la sucesión de abrasiones.



Fotografía 19 detalle de faltante de capa pictórica en uno de los motivos pictográficos

- **Escorrentías:** se observaron manchas negras presentes en la superficie rocosa producidas por el constante escurrimiento de agua que arrastra materiales que se han depositado en superficie (Álvarez, 2015). Algunas de estas manchas son consistentes y corresponden a **zonas de ennegrecimiento** originadas por la formación de concreciones salinas que encapsularon la suciedad proveniente del arrastre dando lugar a un depósito duro y adherente sobre la roca (Álvarez, 2015) y algunos de los motivos pictográficos haciéndolos imperceptibles y alterando su adecuada lectura.



Fotografía 20 Detalle de escorrentías y zonas de ennegrecimiento presentes en la superficie rocosa.



Fotografía 21 Detalle de escorrentías y zonas de ennegrecimiento presentes en la superficie rocosa.

- **Inscripciones:** se hacen evidentes algunas letras y líneas aplicadas intencionalmente sobre algunas zonas de la superficie rocosa y en otras en donde hay motivos pictográficos. Estas inscripciones fueron realizadas posiblemente con carbón, corresponden a un deterioro antropogénico, ilustran el vandalismo.



Fotografía 22 detalle de las inscripciones de grafito

PIEDRA NO. 8 (Piedra de la Pala)



Fotografía 23 La flecha roja señala la ubicación de las pictografías presentes en la piedra. Los detalles registran el estado de conservación actual.

DESCRIPCIÓN ACTUAL

La piedra No. 8 o también denominada piedra de la pala, se encuentra ubicada dentro del Parque Canoas,.

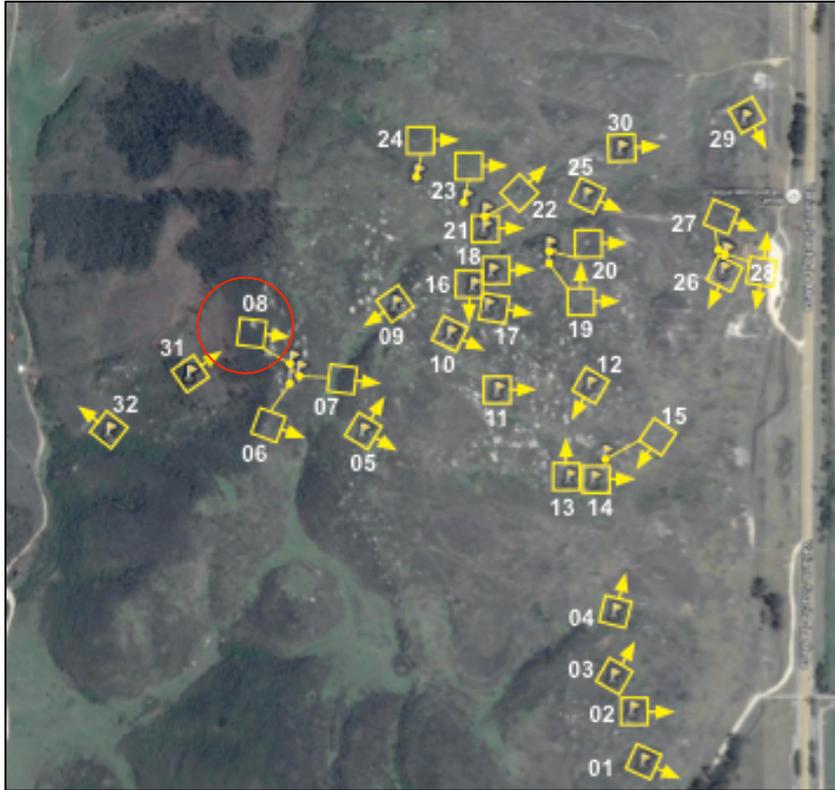


Imagen 6 Ubicación de la piedra 8 en el Parque Canoas de Soacha. Escala zonal. Zona 4, Canoas. Foto base: Google Earth, 2015. Tomada de Reconocimiento, documentación registro y divulgación de sitios con Arte Rupestre del Municipio de Soacha (Erigaie, 2015)

Esta piedra consiste en un bloque errático que presenta tonalidades marrones y amarillas, y una superficie irregular. En una de las caras de la piedra se identificó un motivo pictográfico que se encuentra aproximadamente a 160 cm del suelo. Este se compone de una figura triangular con cuatro líneas perpendiculares en dos de sus lados.

Los trazos tienen aproximadamente 1 cm de grosor y se encuentran elaborados en una tonalidad roja que va hacia el naranja, fueron aplicados posiblemente mediante la impresión dactilar y el posterior deslizamiento de la yema de los dedos sobre la superficie de la roca. Aspecto que se repite en otros SAR registrados en el municipio de Soacha y muchos de los sitios rupestres del Altiplano Cundiboyacense.

El motivo pictográfico aca presente fue registrado por otros investigadores en el trabajo antes referenciado (Erigaie, 2015) a partir de técnicas digitales y la herramienta *Dstretch*

utilizada en la documentación de Arte rupestre para revelar por medio del contraste, colores y posibles formas aparentemente no visibles.



Imagen 8 Fotografía editada mediante la herramienta Dstretch para el proyecto Reconocimiento, documentación registro y divulgación de sitios con Arte Rupestre del Municipio de Soacha.



Imagen 8 Forografía editada para el proyecto Reconocimiento, documentación registro y divulgación de sitios con Arte Rupestre del Municipio de Soacha.

También se observaron restos de color de lo que puso haber sido un motivo pictográfico. A simple vista se puede ver una línea curva de aproximadamente 0.8 cm de grosor.



Fotografía 24 Detalle de los restos de color presentes en la superficie pétre.

LEVANTAMIENTO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN

A continuación se describen los deterioros presentes en los motivos pictográficos de la piedra No. 8 identificados a partir de la observación in situ de la superficie rocosa.

- **Velos salinos** : Sobre el motivo pictográfico se observa un velo de color blanco que puede corresponder a la cristalización de sales en superficie. Este velo está muy adherido a la superficie rocosa y al encontrarse cubriendo los trazos rupestres ha contribuido a la disminución de la intensidad del color de la pictografía.



Fotografía 25 Detalle de los velos salinos presentes sobre el motivo pictográfico

- **Escorrentías**: la superficie rocosa de la cara sobre la cual se encuentra la pictografía presenta manchas negras producidas por el constante escurrimiento de agua que arrastra materiales que se han depositado en superficie (Álvarez, 2015). Algunos de estos surcos están asociados al crecimiento biológico.



Fotografía 26 escorrentías presentes en la superficie rocosa

- **Zonas de ennegrecimiento:** algunos de los surcos negros correspondientes a las escorrentías son manchas consistentes originadas por la formación de concreciones salinas que encapsularon la suciedad proveniente del arrastre de material orgánico, dando lugar a un depósito duro y muy adherido sobre la roca. Cabe anotar que estas zonas no se encuentran afectando directamente al motivo pictográfico si no a la superficie rocosa adyacente, sin embargo al ser tan vistosas distraen la apreciación de éste.



Fotografía 27 zonas de ennegrecimiento presentes en la roca.

- **Abrasión de la capa pictórica:** la capa pictórica presenta desgaste por fricción en algunas zonas debido posiblemente a la acción continua del viento y la circulación de agua en superficie.

- **Faltante de capa pictórica:** se observó la pérdida parcial de la capa pictórica que altera e interrumpe el trazo de el motivo pictográfico. Este deterioro puede estar asociado a la sucesión de abrasiones o bien la presencia de sales bajo el estrato pictórico que debido a los cambios dimensionales por los atraviesan, incrementan su volumen al momento de cristalizar, ocasionado degradaciones mecánicas que en este caso, implican el desprendimiento puntal de la capa pictórica.

PIEDRA NO. 9 (Piedra negro rojo)



Fotografía 28 La flecha roja señala la ubicación de las pictografías presentes en la piedra. Los detalles registran el estado de conservación actual.

DESCRIPCIÓN ACTUAL

La piedra No. 9 o también llamada piedra negro y rojo, se encuentra ubicada dentro del Parque Canoas.

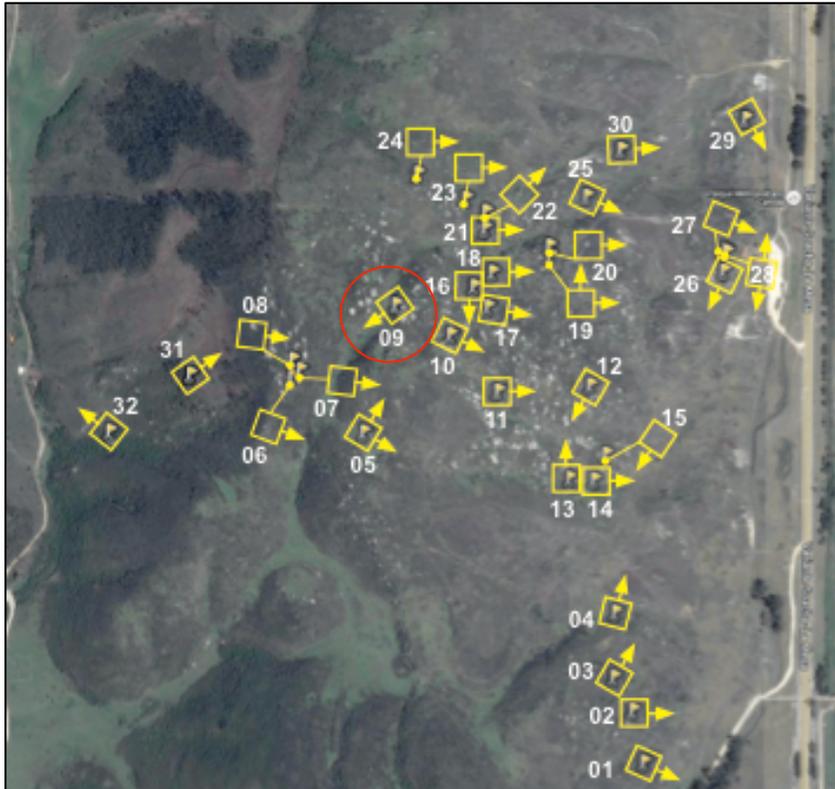


Imagen 9 Ubicación de la piedra 9 en el Parque Canoas de Soacha. Escala zonal. Zona 4, Canoas. Foto base: Google Earth, 2015. Tomada de Reconocimiento, documentación registro y divulgación de sitios con Arte Rupestre del Municipio de Soacha (Erigaie, 2015)

Esta piedra consiste en abrigo rocoso de tonalidades grises, marrones y ocres que presenta una cavidad en el medio. En el costado derecho de esta cavidad se identificó la presencia de pictografías. Estas se encuentran a 165 cm del suelo aproximadamente y se componen de dos figuras. Una corresponde a un zigzag dispuesto de forma vertical y elaborado a partir de dos líneas paralelas con un espacio entre sí de aproximadamente 0,5 cm. La otra figura está formada por la intersección cruzada de dos líneas que dan lugar a dos rombos curvados unidos entre sí por sus vértices.

Los trazos tienen aproximadamente 1 cm de grosor y se encuentran elaborados en tonalidades rojas que fueron aplicadas posiblemente mediante la impresión dactilar y el posterior deslizamiento de la yema de los dedos sobre la superficie de la roca. Aspecto

que se repite en otros SAR registrados en el municipio de Soacha y muchos de los sitios rupestres del Altiplano Cundiboyacense.

Los motivos pictográficos fueron registrados por otros investigadores en el trabajo antes referenciado (Erigaie, 2015) a partir de técnicas digitales y la herramienta *Dstrech* utilizada en la documentación de Arte rupestre para revelar por medio del contraste, colores y posibles formas aparentemente no visibles.

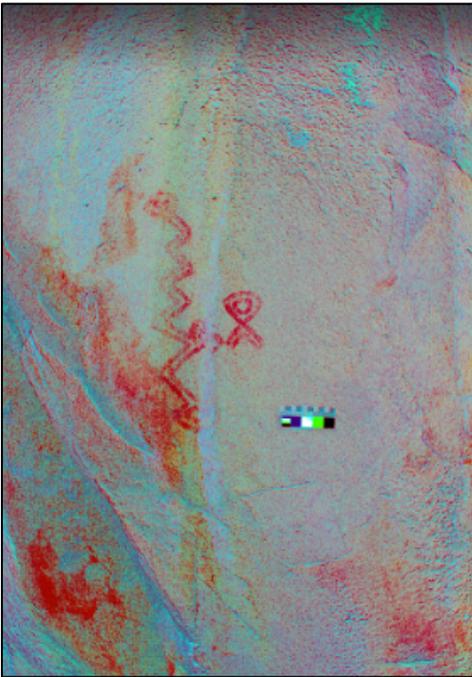


Imagen 10 Fotografía editada mediante la herramienta *Dstrech* para el proyecto Reconocimiento, documentación registro y divulgación de sitios con Arte Rupestre del Municipio de Soacha. (Erigaie, 2015)

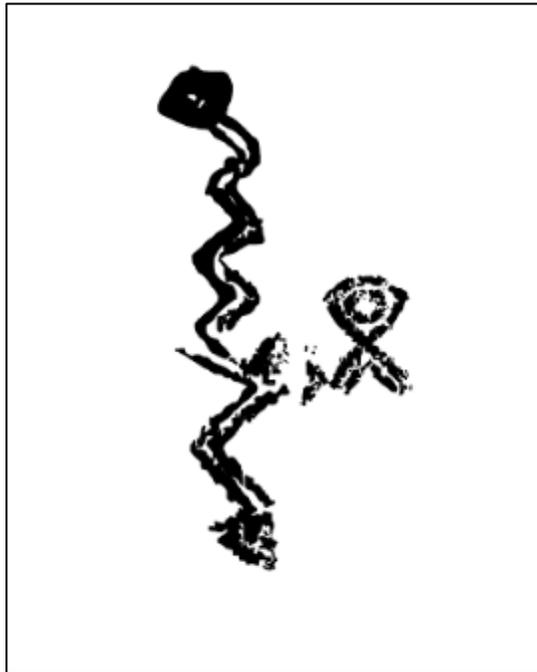
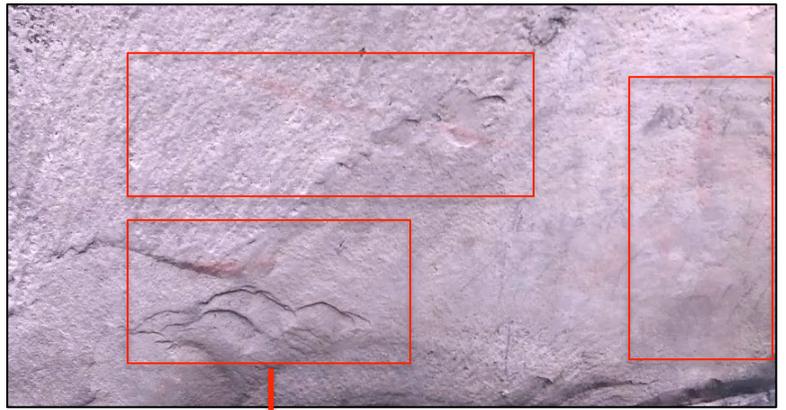


Imagen 11 Fotografía editada para el proyecto Reconocimiento, documentación registro y divulgación de sitios con Arte Rupestre del Municipio de Soacha. (Erigaie, 2015)

También se observaron restos de color en diferentes zonas de la superficie rocosa de lo que pudieron haber sido diseños pictográficos. Sin embargo los trazos son muy difusos y difíciles de percibir a simple vista. Estos trazos no habían sido documentados antes del 2015.



Fotografía 29 detalle de los rastros de color rojo presente en la superficie rocosa.



Fotografía 30 detalle de trazos de color presente en la superficie rocosa.

LEVANTAMIENTO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN

A continuación se describen los deterioros presentes en los motivos pictográficos de la piedra No. 9 identificados con la observación in situ.

- **Concreciones:** sobre las pictografías presentes en este conjunto se observan unos surcos de color blanco que se extienden hasta el límite superior de la piedra. Estos surcos corresponden a la formación de concreciones por la superposición de velos salinos ocasionados posiblemente por la cristalización de sales en superficie. Están asociados al recorrido del agua por la piedra y por tanto a la exposición constante de humedad directa sobre esta que posibilita los ciclos de cristalización y disolución de sales.

Las concreciones se encuentran muy adheridas a la superficie rocosa, y han llegado a cubrir completamente algunos trazos de los diseños y las formas que hacen parte del conjunto pictográfico, haciéndolas difusas e incluso imperceptibles, dificultando e interrumpiendo su legibilidad.



Fotografía 31 detalle de las concreciones presentes sobre las pictografías

- **Faltante de capa pictórica:** se observó la pérdida parcial de la capa pictórica en algunos de los motivos pictográficos. Este deterioro puede estar asociado a la sucesión de abrasiones o bien la presencia de sales bajo el estrato pictórico que debido a los cambios dimensionales por los atraviesan, durante el ciclo de cristalización ocasionan degradaciones mecánicas que implican el desprendimiento puntal de la capa pictórica.



Fotografía 32 Detalle de zonas con faltante de capa pictórica

- **Biopelícula:** la roca presenta organismos que pueden corresponder a bacterias, hongos, algas, musgos y líquenes y que en conjunto han colonizado la superficie formando una película de color negro que ha ocasionado cambios cromáticos y se encuentra cubriendo algunos restos de trazos pictográficos.



Fotografía 33 biopelícula presente en la superficie rocosa



Fotografía 34 Detalle de líquenes y biopelícula que cubren trazos pictográficos.

Inscripciones: se identificaron inscripciones tenues hechas posiblemente con lápiz o grafito sobre algunos motivos pictográficos y sobre la superficie rocosa. Este deterioro de origen antropogénico evidencia el vandalismo al que están expuestas las pictografías.



Fotografías 35y 36 Detalle de las inscripciones con grafito

Zonas de ennegrecimiento: se identificó la formación de un depósito negro y duro sobre la roca, en zonas adyacentes a los motivos pictográficos y de manera puntual sobre algunos trazos. Estos depósitos pueden corresponder a concreciones que han encapsulado la suciedad proveniente del arrastre de material orgánico.



Fotografía 37 zonas de ennegrecimiento



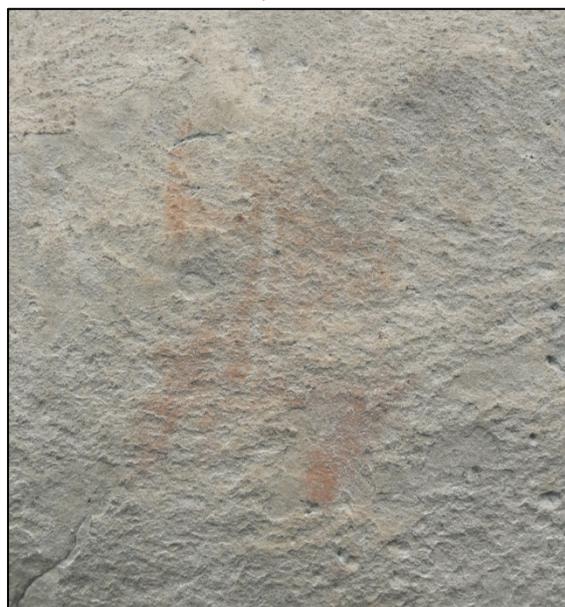
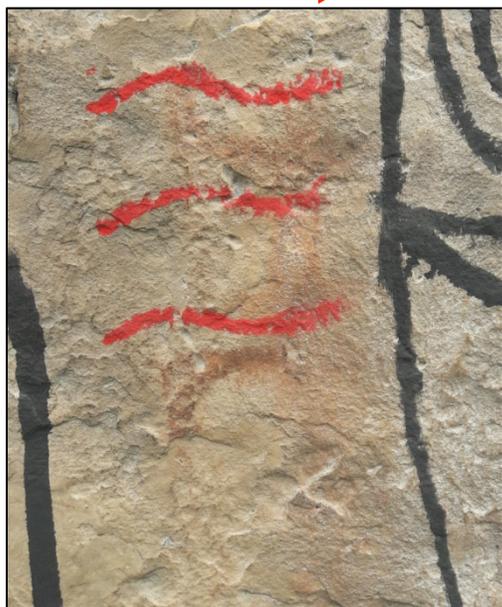
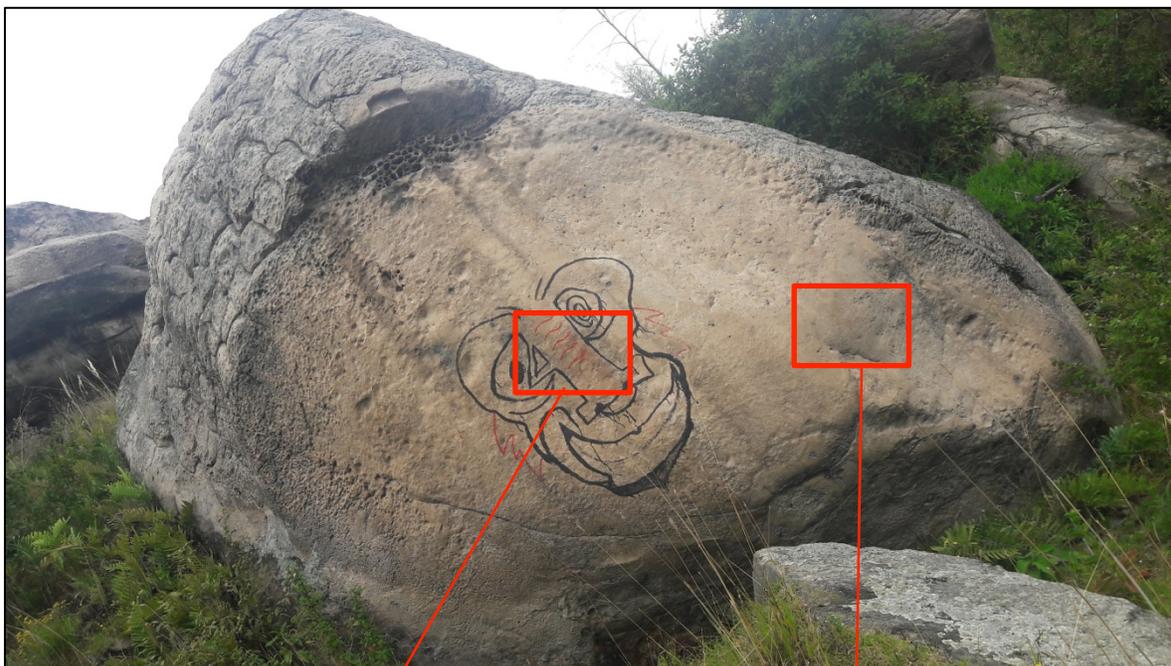
Fotografía 38 zonas de ennegrecimiento sobre los motivos pictográficos

Por último cabe anotar que en la parte inferior de la roca se evidencia el crecimiento de vegetación y la presencia de un hueco en la parte baja, que puede corresponder al desarrollo de actividades de guaquería en esta zona.



Fotografía 39 hueco presente en la parte baja del bloque errático no 9

PIEDRA NO. 14 (Humanito)



Fotografía 40 Piedra errática con dos zonas con pintura rupestre, una de las cuales se encuentra afectada por un grafiti. En el detalle se observan el estado actual de los pictogramas.

DESCRIPCIÓN ACTUAL

La piedra No. 14, se encuentra ubicada en la zona central del Parque Canoas,.

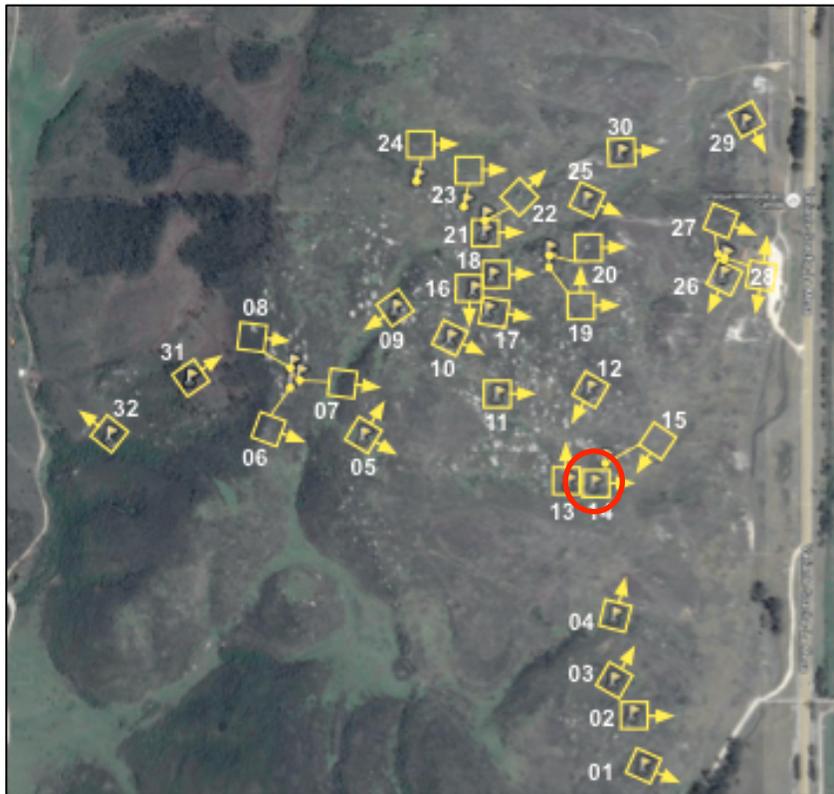


Imagen 12. Ubicación de la piedra 14 en el Parque Canoas de Soacha. Escala zonal. Zona 4, Canoas. Foto base: Google Earth, 2015. Tomada de Reconocimiento, documentación registro y divulgación de sitios con Arte Rupestre del Municipio de Soacha (Erigaie, 2015)

En la piedra errática No. 14 se observan dos motivos pictográficos distanciados entre sí por aproximadamente 50 cm. El primero de ellos, ubicado a 158cm del suelo se encuentra afectado por un grafiti y , corresponde a un diseño antropomorfo, compuesto por una línea vertical a manera de cuerpo y líneas horizontales en los extremos a manera de brazos y piernas. El segundo motivo, a 160 cm del suelo; está compuesto de la misma manera, es de color rojo, aunque su apariencia no es notable ya que la intensidad de pigmento se ha visto comprometida con el tiempo.

Las dos figuras están compuestas por trazos de aproximadamente 1 cm de ancho elaboradas a través del método de impresión dactilar identificado por el grosor del trazo.

Con la documentación realizada en 2015 por el grupo de investigadores de Erigaie, fue posible, mediante el uso de la herramienta *Dstretch* utilizada en la identificación de arte rupestre observar con mayor claridad el diseño pictográfico de la primera figura, gracias al contraste de colores que utiliza el programa. Además del motivo antropomorfo, con la herramienta se aprecian otros rastros pictográficos que se vieron afectados por el grafiti existente hoy en día, y actualmente no se distinguen a simple vista.

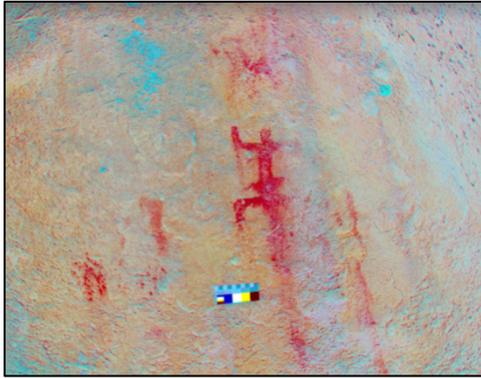


Imagen 13. Motivo pictográfico a través de la herramienta *Dstrech* donde se aprecia la figura del "Humanito" con otros trazos de color a los lados. (Erigaie, 2015)

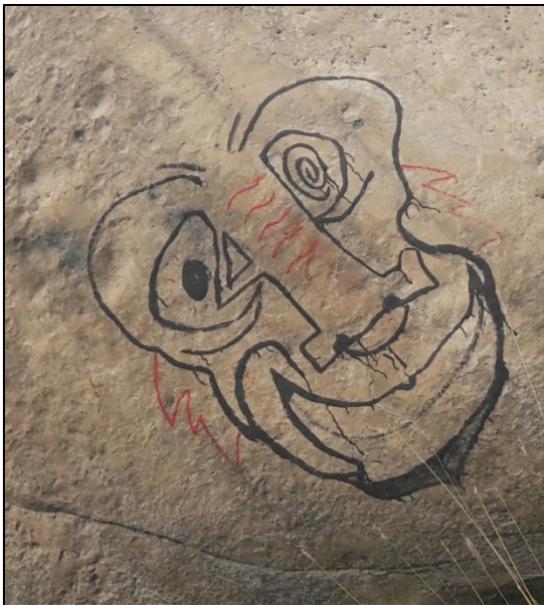


Imagen 14. Imagen en detalle del "humanito". (Erigaie, 2015)

LEVANTAMIENTO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN

A partir de la observación realizada in-situ a la superficie rocosa se describen los deterioros encontrados en la piedra No. 14:

- **Grafiti:** Uno de los deterioros que más comprometen el motivo pictográfico tildado como humanito, es el relacionado con el dibujo realizado sobre la piedra y elaborado con pintura. Se trata de una especie de representación antropomorfa de colores negro y rojo, ubicada exactamente sobre la pintura rupestre, afectando no solo la lectura del pictograma principal, sino los rastros que pudieran encontrarse a su lado y señalados por la herramienta *Dstrech*. Debido a este hallazgo se puso en alerta al Municipio, quien decidió cerrar el parque temporalmente.



Fotografía 41 Grafiti sobre el panel.

- **Concreciones salinas y de manchas negras:** Sobre los motivos pictográficos y sobre varias partes del panel, se aprecia la deposición de capas sucesivas de sales que forman una capa gruesa y dura de forma reticular, de color beige y blanco. (Álvarez, 2015)



Fotografía 42 Concreciones salinas sobre la pictografía.

Pérdida de capa pictórica: Los dos motivos pictográficos demuestran la pérdida de capa pictórica en espacios puntuales ocasionados en su mayoría por la presencia de sub-florescencias salinas. Sin embargo no afectan en mayor medida el motivo pictográfico y puede considerarse más una alteración que un deterioro.



Fotografía 43 Abrasiones sucesivas y pérdida de pigmento, ocasionados por sub-eflorescencias.

- **Crecimiento biológico:** En el área de la superficie pétreo donde se encuentra la pintura rupestre, se observa la presencia de líquenes y biopelículas de color gris y blanco de consistencia gruesa y bien adheridas a la superficie.



Fotografía 44 Líquenes adheridos a la superficie pétreo.

- **Velos salinos:** La pictografía que no se encuentra afectada por el grafiti, no presenta nitidez en la imagen, así como tampoco intensidad en el color debido a un velo delgado que cubre la superficie de la piedra. Este velo está conformado por sales solubles que en su proceso de hidratación, migración y evaporación se han depositado sobre la piedra ocultando el motivo pictórico.



Fotografía 45 . Velo salino sobre la superficie pictórica.

- **Escorrentías:** A lo largo del panel, se aprecian una manchas de tonalidad oscura, asociadas al constante escurrimiento de agua, la cual a su vez arrastra consigo partículas

de suciedad, material biológico y otros elementos que se adhieren a la superficie.
(Álvarez, 2015)



Fotografía 46 escurrimientos verticales que arrastran suciedad que se deposita en superficie.

PIEDRA NO. 19 (Simba)



Fotografía 47 La flecha roja señala la ubicación del motivo rupestre en la piedra, donde se aprecia la existencia de rombos de diferentes tamaños

DESCRIPCIÓN ACTUAL

La piedra No. 19, denominada también como “Simba”, se encuentra ubicada en la zona central del Parque Canoas



Imagen 15. SAR de Soacha. Escala zonal. Zona 4, Canoas. Foto base: Google Earth, 2015. Tomada de Reconocimiento, documentación registro y divulgación de sitios con Arte Rupestre del Municipio de Soacha (Erigaie, 2015) El círculo rojo refleja la posición de la piedra No. 19.

La piedra No. 19 corresponde a un abrigo rocoso, donde en una de sus paredes verticales, se identifica la presencia de un motivo pictográfico ubicado a 40 cm del suelo aproximadamente. La zona donde se encuentra ubicada la pictografía muestra una tonalidad rojiza de fondo, como sucede en algunos conjuntos con motivos figurativos de la zona (Erigaie, 2015, p. 132)

El soporte pétreo cuenta con algunas grietas, fisuras y concavidades que dan como resultado una superficie irregular.

El motivo pictográfico está presente a todo lo ancho de la piedra y está compuesto por un conjunto de varios rombos concéntricos (visibles aproximadamente 4 o 5) de diferentes tamaños, trazados en líneas de 0, 5 cm y 1 cm de grosor y distantes entre sí.

En su mayoría se trata de trazos regulares elaborados en tonalidades rojas, aplicando el método de impresión dactilar identificado por el grosor del trazo.

Con la documentación realizada en 2015 por el grupo de investigadores de Erigaie, las pictografías de la piedra 19 fueron registrados por medio de técnicas digitales y la herramienta *Dstrech* utilizada en la documentación de Arte rupestre. *Dstrech*, por medio del contraste de colores permite revelar posibles formas aparentemente no visibles como

lo es uno de los rombos (o figura zigzagueante de acuerdo a su composición de dos rombos unidos por un punto) que se aprecia unos centímetros arriba del conjunto de rombos concéntricos, y el cuál cuenta con trazos de mayor grosor. Dichos trazos pudieron haber sido elaborados aplicando mayor presión o alguna herramienta de ayuda, según el mismo texto (Erigae, 2015, p. 128)

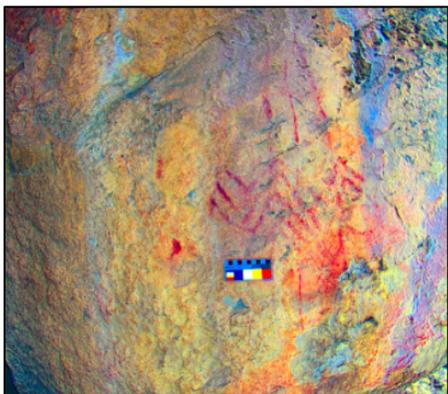


Imagen 16. Motivo pictográfico en *Dstrech* donde se ven con mayor claridad los trazos. (Erigae, 2015)



Imagen 17. Trazos del motivo pictográfico de la roca 19 (Erigae, 2015)

LEVANTAMIENTO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN

A continuación se describen los deterioros existentes en las pictografías ubicadas en la piedra No. 19, estos deterioros fueron determinados a través de la observación detallada de la superficie rocosa.

- **Faltantes de soporte:** La piedra No. 19 presenta pérdida de soporte pétreo en ciertos sectores. Este deterioro ocurre frecuentemente en rocas areniscas por el comportamiento diferencial de la roca en superficie bajo el efecto de humedad y se aprecia con pérdidas en general de manera laminar. En este caso, se observa como la pérdida de soporte pétreo conlleva a la pérdida de la capa pictórica en un área considerable, lo que afecta la lectura de las pictografías.



Fotografía 48 Detalle del faltante que evidencia la delaminación presente en el soporte pétreo.

Dentro de este deterioro también se considera la pérdida puntual de material pétreo, ocasionada en algunas ocasiones por la erosión generada del viento y sub-eflorescencias salinas.



Fotografía 49 Faltante puntual ubicada sobre el soporte pétreo.

- **Abrasión de la capa pictórica.** Se observa cierto desgaste de la capa pictórica generada por la acción del viento y arrastre de polvo. Esto también puede suceder por la circulación de agua en superficie.



Fotografía 50 Abrasión de la capa pictórica sobre uno de los rombos

- **Faltante de capa pictórica:** Se observan discontinuidades en la lectura de los motivos pictográficos ocasionados por la pérdida parcial y en algunos casos total de la capa pictórica. Estos faltantes se han ocasionado por la sucesión de abrasiones continuas o la presencia de sub-eflorescencias salinas que generan fuerzas internas provocando el desprendimiento de la capa de color en superficie.



Fotografía 51 Deterioro de la capa pictórica debido posiblemente a sucesivas abrasiones y sub-eflorescencias salinas.

- **Concreciones y escorrentías:** En esta piedra se aprecian concreciones de color blanco asociadas a la superposición de eflorescencias salinas que afectan la lectura de los motivos rupestres. Estas eflorescencias pueden corresponder a restos de carbonatos de magnesio, lo que debe ser confirmado en laboratorio. Estas concreciones forman un estrato grueso y duro difícil de eliminar y van acompañadas en sus bordes por depósitos de tierra que se acumulan en relación a la manera como el agua lluvia corre por la piedra



Fotografía 52 Concreciones salinas y escorrentías.

- **Residuos de materiales externos:** Sobre la pictografía y en otras áreas de la roca se observan residuos del talco utilizado por los escaladores que frecuentan el Parque Canoas para realizar este tipo de deporte extremo. El carbonato de magnesio ($MgCO_3$) se ha adherido en superficie creando manchas blancas, éste puede estar apareciendo también en las las concreciones salinas mencionadas anteriormente.



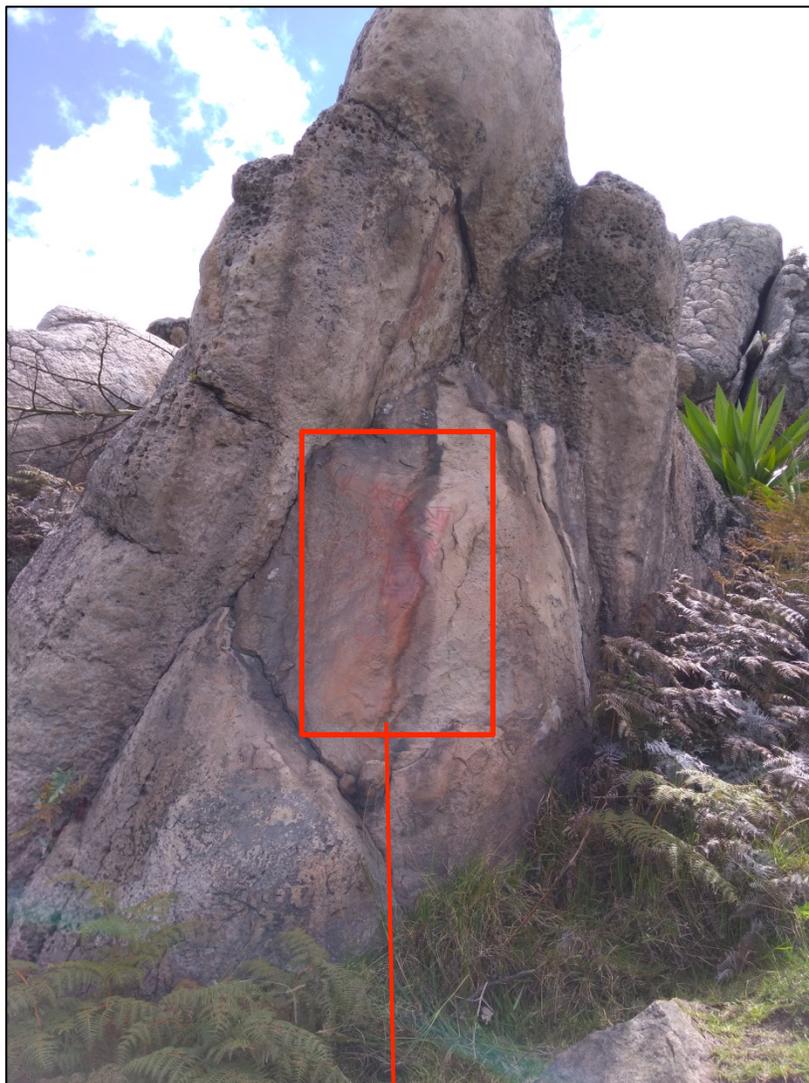
Fotografía 53 Rastros de Carbonato de magnesio presente en la superficie de la roca de la piedra 19

- **Zonas de ennegrecimiento:** En algunos sectores de la pictografía se pueden ver manchas de color negro, en formato vertical y descendentes, asociados a bajantes de agua, que arrastran material orgánico, depositándose en superficie.



Fotografía 54 Ennegrecimiento asociado a las escorrentías de agua y suciedad.

PIEDRA NO. 20 (Espirales)



Fotografía 55 La flecha roja señala la ubicación del motivo pictográfico en la piedra 20 y se ilustra su estado de conservación.

DESCRIPCIÓN ACTUAL

La piedra No. 20, denominada a su vez como “espirales”, se encuentra ubicada en el Parque Canoas.

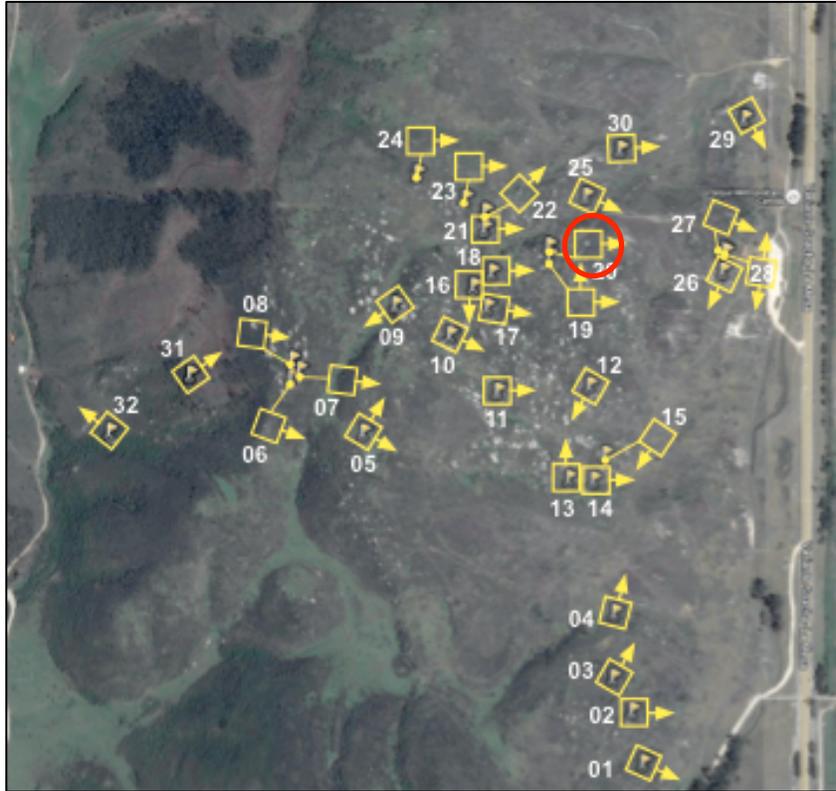


Imagen 18. SAR de Soacha. Escala zonal. Zona 4, Canoas. Foto base: Google Earth, 2015. Tomada de Reconocimiento, documentación registro y divulgación de sitios con Arte Rupestre del Municipio de Soacha (Erigaie, 2015) El círculo rojo refleja la posición de la piedra No. 19.

Los motivos pictográficos ubicados en la piedra errática identificada como Piedra No. 20, se localizan en la zona derecha de la cara oriental de la roca; a 160 cm del suelo

Los motivos pictográficos están compuestos por trazos regulares, que en la parte inferior se aprecian como un cuadrado concéntrico reconocido coloquialmente como una espiral cuadrada. Las líneas que forman la parte externa del espiral cuentan con decoración en puntos equidistantes de aproximadamente 1 cm. Sobre el espiral se observan cinco líneas paralelas horizontales, curvadas ligeramente hacia abajo en el extremo derecho; y una figura ininteligible sobre ellas al lado izquierdo rematada por otra espiral cuadrada en la parte superior izquierda.

En su mayoría se trata de trazos regulares elaborados en tonalidades rojas de aproximadamente 0,5 cm y 1 cm de ancho aplicando probablemente el método de impresión dactilar identificado por el grosor del trazo.

La documentación aportada por Erigaie muestra mediante el uso de la herramienta *Dstrech* utilizada en la identificación de arte rupestre, con mayor claridad el diseño pictográfico. El contraste de colores utilizados por la herramienta *Dstrech* permite identificar formas que no son visibles tan fácilmente a simple vista.



Imagen 19. Motivo pictográfico en *Dstrech*. (Erigaie, 2015)



Imagen 20. Detalle de motivo pictográfico piedra 20. (Erigaie, 2015)

Junto al motivo pictográfico antes descrito, se observan trazos de color rojo, dando la impresión de que hubo más motivos pictográficos o quizás una aplicación homogénea de color, como establece el Conservador-restaurador Mario Rodríguez. (Erigaie, 2015)



Fotografía 56 Trazos restantes de pintura rupestre sobre la piedra No. 20.

LEVANTAMIENTO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN

A continuación se describen los deterioros presentes en los motivos pictográficos de la piedra No. 20 identificados mediante la observación in-situ de la superficie rocosa.

- **Escorrentías:** Se aprecian manchas oscuras sobre la superficie pétreo, especialmente sobre las pictografías. Este deterioro se da por el constante escurrimiento de agua desde la parte superior de la roca, y que baja por los laterales. Especialmente en la zona donde ésta ubicada la pictografía se da el camino para que este fenómeno suceda. El agua que baja arrastra además materiales que se depositan en superficie alterando las tonalidades de los motivos rupestres.



Fotografía 57 Escorrentías sobre la pictografía que afectan su lectura.

- **Zonas de ennegrecimiento:** En algunas de las zonas donde existen escorrentías, se aprecian manchas de color más oscuro, esto se debe a la acumulación de partículas de suciedad provenientes del arrastre del material orgánico que se ha endurecido con el tiempo formando un depósito duro y adherente sobre la superficie pétreo (Álvarez, 2015). Estos ennegrecimientos abarcan todo el motivo rupestre, por lo que hay una interrupción en su lectura.



Fotografía 58 Manchas de ennegrecimiento sobre la pictografía.



Fotografía 59 Capa de ennegrecimiento sobre el soporte pétreo y la pictografía.

- **Pérdida puntual de soporte:** Se aprecian faltantes en el material pétreo generados seguramente por eflorescencias salinas. Estas sub-eflorescencias en su proceso de cristalización se expanden creando tensiones al interior de la roca y su posterior desprendimiento.



Fotografía 60 Pérdida puntual de soporte pétreo que implica también faltantes en la capa pictórica

- **Migración de color:** En el motivo espiral que se encuentra ubicado en la zona superior derecha, se aprecia migración de la capa pictórica por fuera del límite del trazo generando una pérdida en la definición de los bordes. Este deterioro puede estar asociado al momento de aplicación del color o ser fruto de la interacción de la capa pictórica con los cambiantes factores medioambientales, que ha ocasionado disolución de la capa pictórica y su posterior migración a otros lugares diferentes de los iniciales.



Fotografía 61 Bordes pocos definidos de la pictografía, se trata de la alteración denominada migración de color.

- **Velos salinos:** Depósito salino de tonos blanquecino y gris que cubre con una capa delgada la superficie de las pictografías, claramente visible sobre la espiral inferior, y es está asociado con la hidratación, migración, evaporación y deposición de sales en superficie por la frecuente exposición de la superficie rocosa a las condiciones climáticas del entorno. Estos velos salinos confieren una apariencia opaca a la pictografía, disminuyendo el color rojo de la misma y su adecuada lectura.



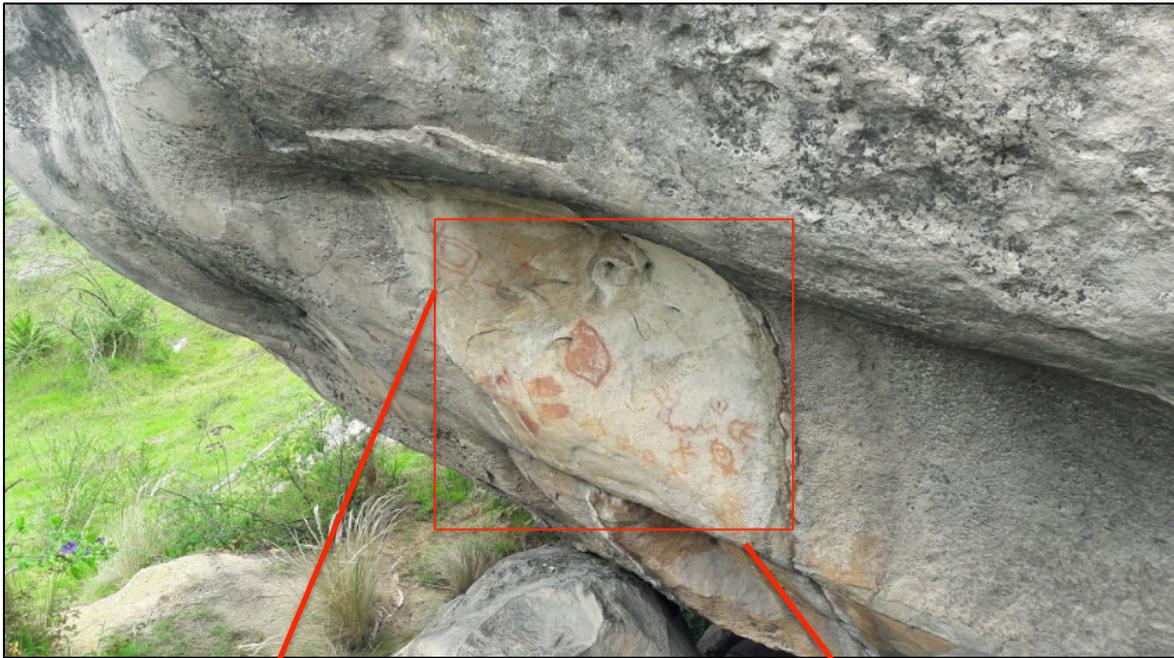
Fotografía 62 El color rojo del motivo pictográfico del espiral tiene una apariencia opaca debido a la presencia de un velo salino sobre este.

- **Pérdida y abrasión de capa pictórica:** En las pictografías además de los deterioros ya mencionados, se aprecia una pérdida parcial de la capa pictórica, que altera el trazo en algunos sectores.



Fotografía 63 Abrasión y pérdida de la capa pictórica.

PIEDRA NO. 21 (Extraterrestres)



Fotografía 64 Las flechas rojas señalan la ubicación de las pictografías presentes en la piedra. Los detalles registran el estado de conservación actual.

DESCRIPCIÓN ACTUAL

La piedra No. 21 o también llamada piedra de los extraterrestres, se encuentra ubicada dentro del Parque Canoas.

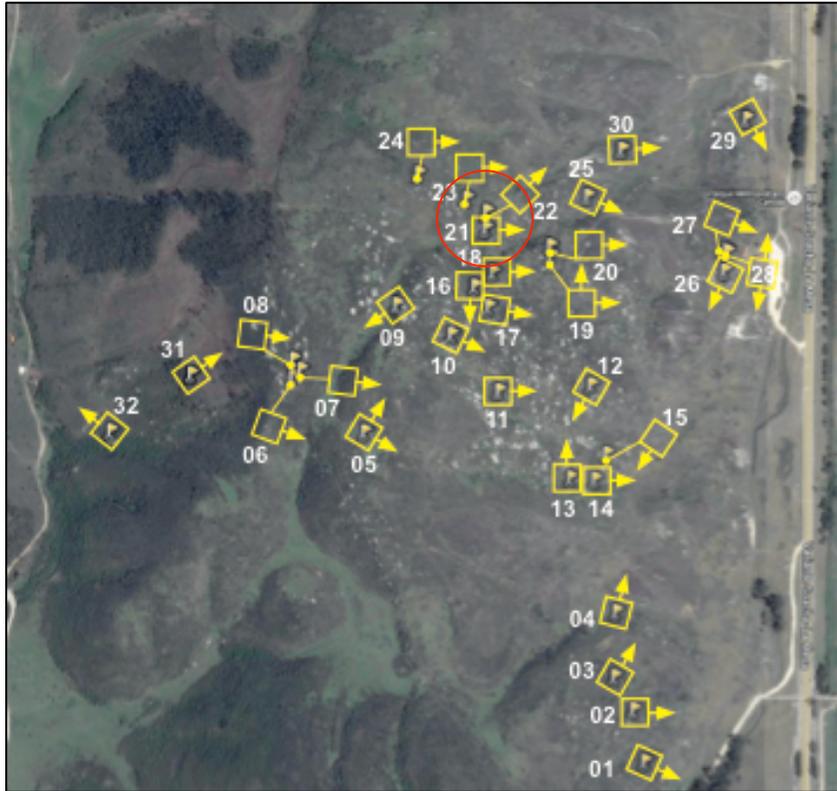


Imagen 21 SAR de Soacha. Escala zonal. Zona 4, Canoas. Foto base: Google Earth, 2015. Tomada de Reconocimiento, documentación registro y divulgación de sitios con Arte Rupestre del Municipio de Soacha (Erigaie, 2015) El círculo rojo refleja la posición de la piedra No. 21.

Esta piedra corresponde con un abrigo rocoso poco profundo cuya superficie pétreo presenta tonalidades grises y marrones. En una de las caras del abrigo, en el costado superior adyacente a la saliente rocosa, se identificó un conjunto de pictografías. Estas se encuentran a 170 cm del suelo aproximadamente y están dispuestas sobre una zona de textura lisa y color marrón que difiere de las tonalidades grises del resto de la roca.

Se observaron dos tipos de motivos pictográficos, el primer grupo corresponde a un diseño que se repite en otros conjuntos del Parque Canoas y que consiste de líneas de 1cm de grosor que forman dos rombos concéntricos. Se encuentran elaborados en tonalidades rojas que fueron aplicadas posiblemente mediante la impresión dactilar y el posterior deslizamiento de la yema de los dedos sobre la superficie de la roca. Aspecto que se repite en otros SAR registrados en el municipio de Soacha y muchos de los sitios rupestres del Altiplano Cundiboyacense.

Los otros motivos, se componen de figuras romboidales, líneas curvas y zigzags. Presentan tonalidades rojas, naranjas y amarillas y tienen una factura diferente a los demás motivos pictográficos documentados en la zona. Las líneas tienen grosores disímiles, algunas más finas que otras, lo que puede indicar el uso de alguna herramienta, algún tipo de pincel fino o instrumento similar. Teniendo en cuenta las diferencias que tienen estos motivos pictográficos, tanto en color como en factura, es recomendable que se realicen análisis científicos que permitan comparar la naturaleza de estas pictografías pues pueden corresponder a intervenciones posteriores.

Estos motivos pictográficos fueron registrados por otros investigadores en el trabajo antes referenciado (Erigaie, 2015) a partir de técnicas digitales y la herramienta *Dstrech* utilizada en la documentación de Arte rupestre para revelar por medio del contraste, colores y posibles formas aparentemente no visibles.



Imagen 22 Fotografía editada mediante la herramienta *Dstrech* para el proyecto Reconocimiento, documentación registro y divulgación de sitios con Arte Rupestre del Municipio de Soacha. (Erigaie, 2015)



Imagen 23 Fotografía editada para el proyecto Reconocimiento, documentación registro y divulgación de sitios con Arte Rupestre del Municipio de Soacha. (Erigaie, 2015)

LEVANTAMIENTO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN

A continuación se describen los deterioros presentes en los motivos pictográficos de la piedra No. 21 a partir de la observación in situ de la roca y las superficies con pictografías.

- **Velos salinos:** sobre algunos de los motivos pictográficos se observó una capa de color blanco que puede corresponder a un depósito salino originado por la hidratación, migración, evaporación y deposición de sales en la superficie rocosa. Estos velos cubren parte de los trazos rupestres disminuyendo la intensidad del color e interrumpiendo su adecuada lectura.



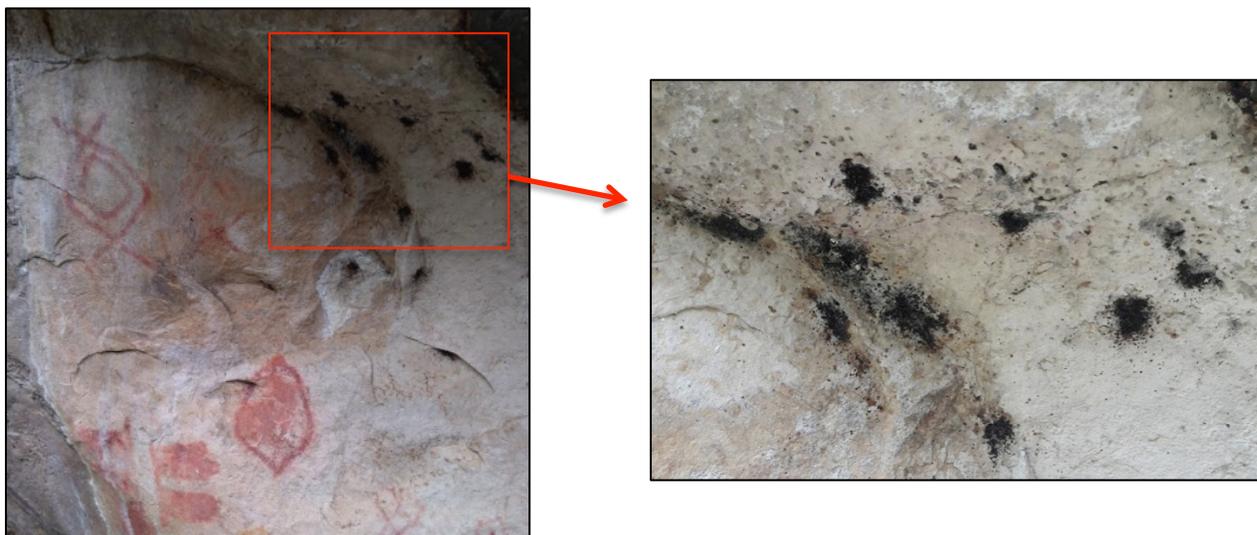
Fotografía 65 detalle de velos salinos sobre motivos pictográficos

- **Concreciones:** en este conjunto de pictografías se observa un depósito duro de color beige y de grosor considerable que puede corresponder a la superposición de capas de sales sobre las pictografías y la superficie de la piedra, ocasionadas por la constante exposición de la superficie rocosa a las condiciones climáticas del entorno. Esto ha conferido una apariencia mate a las pictografías y ha disminuido la intensidad del color apreciable a simple vista.



Fotografía 66 detalle de las concreciones que están cubriendo los motivos pictográficos

- **Crecimiento Biológico:** Se observaron manchas negras circulares en la parte superior del abrigo rocoso, en una zona adyacente a las pictografías. Estas manchas pueden corresponder al desarrollo de organismos biológicos en superficie como hongos. Se observó también el desarrollo de una biopátina de color negro en zonas de la roca en donde no hay pictografías.



Fotografía 67 Detalle del desarrollo de organismos sobre la superficie rocosa

- **Abrasión y faltante de capa pictórica:** la capa pictórica presenta desgaste por fricción en algunas zonas debido posiblemente a la acción continua del viento y la circulación de agua en superficie. Se identificaron también faltantes puntuales de capa pictórica en varios de los motivos pictográficos, que pueden estar ocasionados por la sucesión de zonas abrasionadas.

PIEDRA NO. 22 (Abrigo Cueva)



Fotografía 68. Mancha de color rojo existente en la piedra Abrigo-Cueva.

DESCRIPCIÓN ACTUAL

La piedra No. 22 o “Abrigo-Cueva”, se encuentra ubicada dentro del Parque Canoas.



Imagen 23. SAR de Soacha. Escala zonal. Zona 4, Canoas. Foto base: Google Earth, 2015. Tomada de Reconocimiento, documentación registro y divulgación de sitios con Arte Rupestre del Municipio de Soacha (Erigaie, 2015) El círculo rojo refleja la posición de la piedra No. 22.

Como su nombre lo indica, se trata de un abrigo rocoso en el cuál se puede observar la presencia de arte rupestre. Los motivos pictográficos ubicados en la piedra No. 22 están ubicados en uno de las caras de la piedra que presenta mayor homogeneidad de superficie para el desarrollo de imágenes pictóricas.

El motivo pictográfico distinguible, corresponde con un manchón alargado verticalmente de color rojo, y algunos otros rastros de color perceptibles muy sutilmente a su alrededor. La mancha cuenta con una longitud de 30 cm aproximadamente, por 9 cm de ancho, y es posible que se hayan empleado herramientas para la elaboración de rellenos en figuras planas, en lo que posiblemente se emplearon pinceles elaborados con fibras de diferentes grosores y estopas embebidas (Erigaie, 2015. P.128).

Los rastros de pintura apenas perceptibles fueron realizados probablemente mediante el método de impresión dactilar identificado por el grosor del trazo. Gracias al uso de la herramienta *Dstrech* utilizada en la identificación de arte rupestre, y registrado por el grupo de investigadores de la Fundación Erigaie, se aprecia con mayor claridad el diseño pictográfico y salen a la vista otros motivos que no se ven a simple vista; esto es debido al contraste de colores utilizados por la herramienta que permiten identificar posibles formas

aparentes no visibles como en este caso, donde los rastros de pintura resultan ser figuras geométricas y trazos lineales.



Imagen 24. Imagen en Dstrech, cerca al rectángulo, el cual aparece además relleno de color por dentro, aparecen otras figuras, trazos lineales y figuras geométricas. (Erigaie, 2015)



Imagen 25. Fotografía editada para el proyecto Reconocimiento, documentación registro y divulgación de sitios con Arte Rupestre del Municipio de Soacha. (Erigaie, 2015)

LEVANTAMIENTO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN

A continuación se describen los deterioros presentes en los motivos pictográficos de la piedra No. 22 a partir de la observación in-situ de la roca.

- **Incisiones:** Se observan algunos trazos grabados sobre el motivo pictográfico a manera de acto vandálico. Este deterioro está relacionado con factores antropogénicos y posiblemente fue realizado con un material más duro que la piedra que con la presión genera surcos que marcan la superficie.



Fotografía 69 Incisiones presentes en las pictografías

- **Velos salinos:** Sobre la pictografía ubicada en la piedra No. 22 y sobre el soporte pétreo, se observa un velo de color beige muy adherido a la superficie rocosa, es grueso y presenta textura irregular cubriendo los diseños, haciéndolos aún más imperceptibles. Este deterioro puede estar relacionado con la cristalización de sales solubles en superficie, las cuales crean una película sobre la roca de apariencia opaca, disminuyendo la intensidad de color a simple vista y dificultando su legibilidad.



Fotografía 70 Velo salino que cubre la superficie pétreo. Probablemente también está cubriendo, por los pequeños trazos que se alcanzan a observar, algún motivo pictórico

- **Crecimiento Biológico:** Sobre el soporte pétreo, así como sobre la pictografía, se observa un crecimiento biológico, relacionado con líquenes en proceso de colonización. Este deterioro se hace evidente por la presencia de bio-películas y pequeñas unidades de material vegetal sobre la roca. Es de color blanco.



Fotografía 71 Líquenes de color blanco

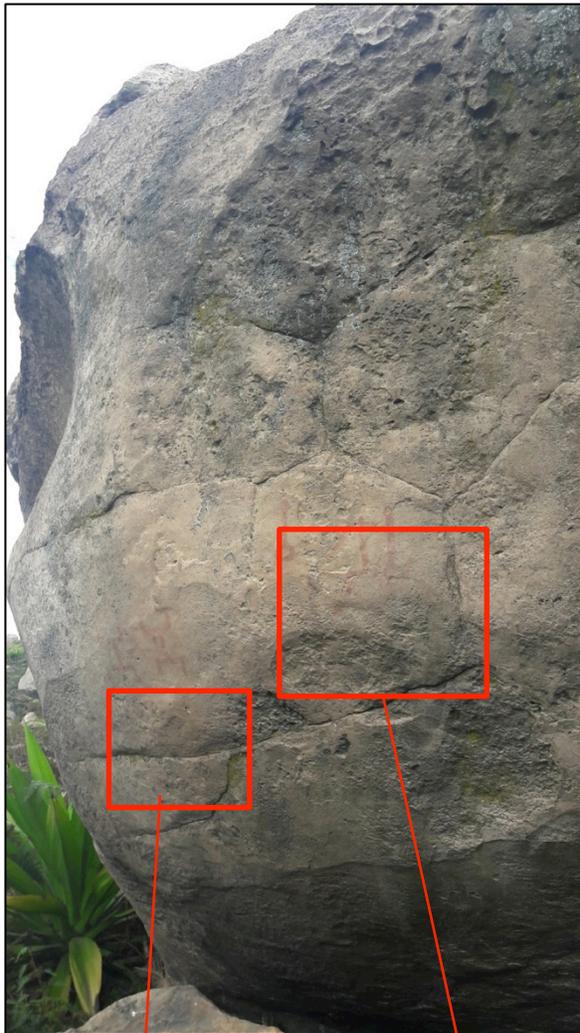
Pérdida de soporte pétreo: erosión y alveolización: En la piedra errática se observan diferentes deterioros a nivel del soporte. Allí se aprecia el desgaste del material pétreo, así como la presencia de huecos consecutivos que forman una especie de red.

Ambos deterioros están relacionados con la acción mutua de las características propias de la piedra y aquellas propias del medio ambiente en que se ubica, que generan progresivamente la disgregación de los granos de mineral que conforman la roca y el posterior desprendimiento de los mismos; ayudados a su vez por la acción abrasiva de los vientos que existen en la zona y que golpean continuamente esta roca en particular, la cual queda descubierta y propensa a este fenómeno meteorológico.



Fotografía 72 Procesos de erosión y alveolización en la piedra.

PIEDRA NO. 23 (La llave)



Fotografía 73 Las líneas rojas muestran la posición de las pictografías. En el detalle se observa el estado actual de ellas.

DESCRIPCIÓN ACTUAL

La piedra No. 23, se encuentra ubicada dentro del Parque Canoas.

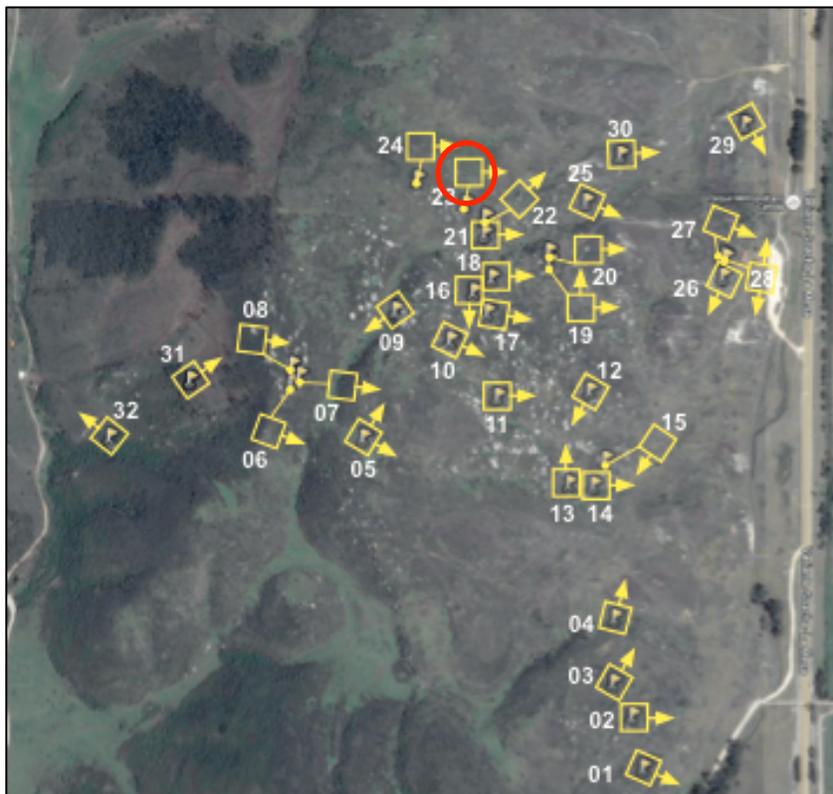


Imagen 26. SAR de Soacha. Escala zonal. Zona 4, Canoas. Foto base: Google Earth, 2015. Tomada de Reconocimiento, documentación registro y divulgación de sitios con Arte Rupestre del Municipio de Soacha (Erigaie, 2015) El círculo rojo refleja la posición de la piedra No. 21.

Los motivos pictográficos presentes en esta piedra, la número 23, también denominada de la llave. Corresponden a dos conjuntos ubicados en la misma cara de la piedra y que se distancian entre sí por aproximadamente 20 cm. El primero a 150 cm del suelo y el segundo a 160 cm.

Uno de los conjuntos, el que se encuentra ubicado a la derecha, se trata de la representación de una línea vertical central con una línea perpendicular tanto en la parte superior como en la inferior. Estas a su vez, presentan pequeñas líneas perpendiculares en cada uno de sus extremos, posiblemente puede corresponder a motivos antropomorfos. Son dos; separados por una x.

En el siguiente conjunto se observa una figura que se asemeja a una llave, compuesta por una forma circular con una línea vertical que sale de uno de sus puntos. Lateral a esta figura se observa otra representación antropomorfa y al lado, una similar a la llave.

Todas las figuras están compuestas por trazos de aproximadamente 0,5 cm a 1 cm de ancho, con una longitud de 13 cms aproximadamente. Y fueron elaboradas a través del método de impresión dactilar identificado por el grosor del trazo.

Mediante el uso de la herramienta *Dstrech* utilizada en la identificación de arte rupestre, y registrado por los investigadores de Erigaie, se aprecia con mayor claridad el diseño pictográfico gracias al contraste de colores que utiliza el programa.



Imagen 27. Imagen en *Dstrech* donde se aprecian con claridad los motivos antropogénicos y las llaves. (Erigaie, 2015)

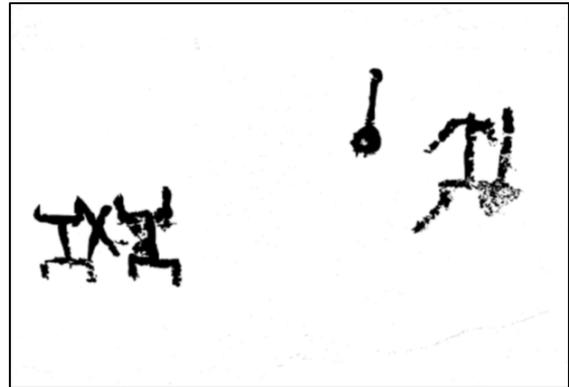


Imagen 28. Detalle de los motivos pictográficos. (Erigaie, 2015)

LEVANTAMIENTO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN

A continuación se describen los deterioros presentes en los motivos pictográficos de la piedra No. 23, o piedra de la llave, a partir de la observación in-situ de la roca.

- **Crecimiento biológico:** Tanto en el panel como en la pictografía, especialmente en una de las figuras antropomorfas, se observa la presencia de líquenes en crecimiento de color blanco y verde. Este deterioro se debe a la colonización de material biológico sobre la roca, aportando humedad y en algunos casos cambios cromáticos en la superficie de la roca.



Fotografía 74 Presencia de líquenes sobre la pictografía.

- **Concreciones salinas:** Sobre el conjunto pictórico y el panel, se observa una red de líneas bastante gruesas, adheridas a la superficie pétreo. Son de apariencia beige y blanca que pueden corresponder a concreciones formadas por la superposición de sales. Este proceso de cristalización se da por las condiciones medio ambientales, que permiten la disolución y posterior cristalización de las sales solubles.



Fotografía 75 Retícula de sales cristalizadas sobre el panel y la pictografía.

- **Zonas de ennegrecimiento:** Sobre el panel se observan variada cantidad de manchas de color negro, esto se debe a la acumulación de partículas oscuras de tierra y otras sustancias provenientes del arrastre del material orgánico asociado a las escorrentías que se han endurecido con el tiempo formando un depósito duro y adherente sobre la superficie pétreo (Álvarez, 2015), especialmente donde la roca presenta algo de erosión y grietas, permitiendo que la suciedad se acumule en superficies heterogéneas.



Fotografía 76 Ennegrecimientos en las grietas y erosión de la piedra.

- **Velos salinos:** Las imágenes pictóricas encontradas en la piedra no. 23 han perdido la intensidad de color, el rojo no se aprecia de manera clara debido a un velo blanquecino muy delgado que cubre las pictografías. Se trata pues de un depósito de sales originado por la hidratación, migración, evaporación y deposición de sales en superficie por la exposición de la roca a diferentes condiciones climáticas del entorno.



Fotografía 77 Pérdida de intensidad en el color por velo salino.

- **Capa resinosa:** Costra de color amarillo-café, no sólo en la pictografía sino en el soporte pétreo, de apariencia pastosa, brillante y fuertemente adherida a la superficie. Puede corresponder a las manchas producidas por los frutos que las aves lanzan a la roca para romperlos contra ésta, causando estas manchas en la superficie, asunto que debe corroborarse con análisis de laboratorio .



Fotografía 78 Costra de apariencia diferente a la costra ocasionada por sales solubles. Apariencia pastosa y grosor mayor.

CONCLUSIONES

- La evaluación del estado de conservación de ocho superficies rocosas con pictografías que corresponden al 25% del total de los conjuntos en el Parque Canoas, realizada para esta consultoría, permitió identificar una serie de problemáticas que se encuentran afectando la conservación de este patrimonio Arqueológico. Mediante el análisis *insitu* de los conjuntos, se observaron deterioros que han alterado los valores estéticos de las pictografías afectando la legibilidad y apreciación de las mismas, y otras alteraciones que no tienen mayor repercusión en la apreciación de los motivos rupestres.

Dentro de los deterioros que afectan en mayor medida a la muestra representativa de los 8 conjuntos pictográficos se encuentran los velos salinos, las concreciones y las zonas de ennegrecimiento, generados por la interacción de los factores medioambientales con los materiales constitutivos de la roca y las pinturas rupestres, siendo los velos salinos el deterioro que se presenta en la totalidad de los conjuntos aquí evaluados (100%).

Otro deterioro relacionado con el intemperismo y que afecta la legibilidad de las pinturas rupestres son las escorrentías presentes en el 75% de la muestra.

Los deterioros derivados del vandalismo, como los grafitis, las incisiones y las inscripciones afectan por su parte al 50% de los 8 conjuntos seleccionados, y es el motivo principal por el cual en días recientes se ha decidido cerrar el parque temporalmente.

Se identificaron también alteraciones como la abrasión de la capa pictórica y los faltantes puntuales de capa pictórica cuyo efecto no incide sustancialmente en la lectura de las pictografías.

Los deterioros antes mencionados ya han sido reportados anteriormente en otros abrigos de la zona, ver informes de la Universidad Nacional (Álvarez et al, 2015), GIPRI, Universidad Externado (Carvajal, 2016) e ilustran, en su mayoría, procesos de alteración e interacciones entre roca y medioambiente que vienen ocurriendo desde hace miles de años.

Resulta preocupante que los deterioros relacionados con vandalismo aparezcan con tanta frecuencia y permiten asegurar que éste es un riesgo muy importante para la conservación de los vestigios. Ponen también de manifiesto la necesidad de trabajar en torno a mejorar las condiciones de manejo y la vigilancia del sitio.

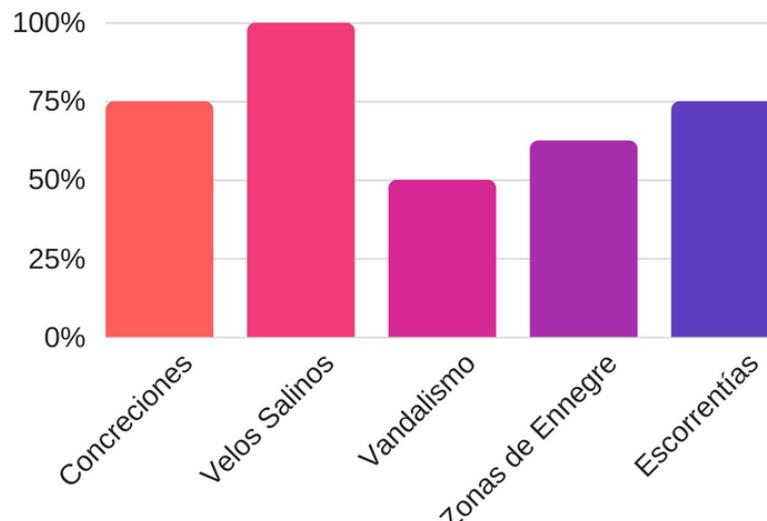


Imagen 29. Gráfico de los % de afectación de los deterioros más significativos en la muestra representativa de 8 conjuntos pictográficos del Parque Canoas

- El Parque Canoas cuenta actualmente con los antecedentes de inventario y registro, desarrollados por la Fundación Erigaie y el levantamiento de estado de conservación de 8 conjuntos pictográficos realizado por el equipo de Proyecto Patrimonio. Sin embargo es necesario aclarar que hacer una evaluación completa del estado de conservación de la totalidad de los vestigios, se requiere, no sólo completar mediante la observación detallada in situ, los estados de conservación de las otras 26 piedras con pictografías, sino además realizar una aproximación de mayor profundidad al tema del diagnóstico de estado de conservación de estos vestigios. Ello implica en cada una de los SAR, un estudio de los factores que inciden sobre la conservación de las pictografías (medioambientales, biológicos, antropogénicos entre otros), se tomen análisis de laboratorio para precisar ciertos deterioros (por ejemplo el de veos salinos) y se complete con una documentación rigurosa que incluya el registro completo, gráfico, fotográfico y descriptivo de todos los procesos ocurridos con relación a la alteración de las superficies rupestres. Dicha evaluación deberá completarse siguiendo la metodología definida por el ICANH en el Proyecto de Contextualización arqueológica divulgación y conservación de las pictografías del Parque Arqueológico de Facatativá CAR-UN (Álvarez et al, 2015).

- Como fue antes mencionado hoy resulta evidente que el Parque Canoas, en tanto lugar patrimonial, con evidentes valores arqueológicos y naturales carece de un plan de manejo

que permita implementar mecanismos eficientes de manejo y oriente la toma de decisiones en el lugar. El Plan de Manejo de un sitio como Canoas debe considerar varios componentes, a saber, jurídico, arqueológico, ambiental, educación y divulgación (que en el marco de esta consultoría se ha denominado museológico) y su objetivo debe ser asegurar el manejo sostenible y la futura conservación y protección de los valores del sitio. Para ello resulta fundamental que todos los componentes presenten una adecuada articulación y puedan definir de manera conjunta estrategias de manejo relevantes para el futuro del Parque en temas como: infraestructura, zonificación, definición y regulación de usos, administración y vigilancia del Parque, etc.

- Para el desarrollo del Plan de conservación será necesario realizar la evaluación de aspectos tales como Documentación (que incluye el tema de inventario y registro), Conservación, Sistemas de protección, Mantenimiento y Monitoreo de los vestigios arqueológicos. Esta evaluación, permitirá identificar las problemáticas que afectan la valoración y conservación del arte rupestre en el Parque Canoas de manera holística, y sentará las bases para plantear futuros escenarios de manejo. Una vez se realice esta evaluación, se formularán una serie de programas y proyectos que reflejen la manera en cómo se abordarán a futuro los temas antes mencionados. Esta planeación permitirá definir prioridades de intervención y articular la documentación, conservación y protección de los bienes patrimoniales del Parque Canoas con las propuestas de los otros componentes que nutran el Plan de Manejo del Parque.

- Tanto el Plan de Conservación como el Plan de Manejo del Parque, deberán ser elaborados por un equipo de profesionales con experiencia en la formulación de este tipo de herramientas para sitios arqueológicos de tal manera que se asegure que se consolidan documentos de alta calidad y con una mirada integral que pone en acuerdo la conservación de los diversos valores del Parque. Tanto el Plan de Conservación como el Plan de Manejo de Canoas deberán contar con el aval del ICANH y tener en cuenta referentes y metodologías desarrolladas en los planes de conservación de otros sitios arqueológicos a nivel nacional como el Parque Arqueológico de San Agustín y el Parque Arqueológico de Facatativá. Deberán además ser documentos muy claros que puedan ser usados a futuro por la Alcaldía y los entes encargados del Parque.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez Echeverry María Paula, “La conservación arqueológica en el Parque Arqueológico de Facatativá Informe final del Grupo de conservación. Proyecto 847 de 2012 CAR-UN. ” en *Contextualización arqueológica, conservación y divulgación de las pictografías del parque arqueológico de Facatativá*. Bogotá, 2015.
- GIPRI/ equipo Colombia & Muñoz, Guillermo. Pinturas rupestres en el Altiplano Cundiboyacense, Colombia: Concentración y diversidad en la Sabana de Bogotá: Municipio de Suacha-Sibaté Cundinamarca, 2006.
- Carvajal, Diana Rocío, et al. Contribución al conocimiento y apropiación social del patrimonio arqueológico asociado al arte rupestre presente en la zona de San Benito- la Tupia en el municipio de Sibaté, Cundinamarca. Informe final de la autorización ICANH No 5288. Bogotá: Universidad Externado de Colombia. Alcaldía de Sibaté, 2016.