

EL ANHELO ARQUITECTÓNICO

EL CASO DE UNA RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DE LA MINA DE LA GARRAPATA, GTO.

ARQ. LUIS ALEJANDRO VIDAURRI GASCA

MAESTRÍA EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO





**Universidad
de Guanajuato**

**CAMPUS GUANAJUATO
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA**

EL ANHELO ARQUITECTÓNICO, EL CASO DE UNA RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DE LA MINA DE LA GARRAPATA, GTO.

**TRABAJO DE TITULACIÓN EN MODALIDAD DE TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y
MONUMENTOS PRESENTA:**

ARQ. LUIS ALEJANDRO VIDAURRI GASCA

DIRECTOR DE TESIS:

DRA. CLAUDIA HERNÁNDEZ BARRIGA

CO-DIRECTOR DE TESIS:

DRA. GLORIA CARDONA BENAVIDES

SINODAL:

MRSM. MARÍA PILAR VARGAS SALAZAR

GUANAJUATO, GUANAJUATO, MAYO 2024

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2
1. EL VALOR DEL PATRIMONIO.....	12
1.1. ¿QUÉ ES EL VALOR CULTURAL?	13
1.2. VALORES ARQUITECTÓNICOS Y VALORES PATRIMONIALES	17
1.3. VALORACIÓN DE LA MINA DE LA GARRAPATA	26
2. LA GARRAPATA EN LA ATALAYA	40
2.1. RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICO-DOCUMENTAL DE LA MINA DE LA GARRAPATA	43
2.2. RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICO-GRÁFICA DE LA MINA DE LA GARRAPATA	63
3. RESTAURANDO LA GARRAPATA	84
3.1. LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO	85
3.1.1. FOTOGRAMETRÍA DIGITAL Y PLANOS ARQUITECTÓNICOS	85
3.2. DETERIOROS Y ALTERACIONES	97
3.2.1. LEVANTAMIENTO DE DETERIOROS Y ALTERACIONES	97
3.2.2. DIAGNÓSTICO DE DETERIOROS Y ALTERACIONES.....	109
3.2.3. FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE	110

3.3. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	145
CONCLUSIONES	152
REFERENCIAS.....	158
ANEXO: DOCUMENTOS HISTÓRICOS Y TRANSCRIPCIÓN	164



INTRODUCCIÓN

*“La arquitectura debe hablar de su tiempo y su lugar, y a la vez anhelar la eternidad”*¹, esta frase del arquitecto Frank Gehry nos remite a la idea de lo importante que es considerar la arquitectura de tiempos históricos pasados como parte de nuestro patrimonio arquitectónico en la contemporaneidad, desgraciadamente este anhelo arquitectónico de gran parte de nuestro patrimonio minero en la ciudad de Guanajuato por continuar siendo parte de la sociedad contemporánea y de las sociedades futuras está en riesgo, ya que a pesar de ser monumentos de suma importancia para la historia e identidad de la sociedad guanajuatense y que gracias a ellos y a su actividad se propició el crecimiento y desarrollo urbano y arquitectónico de la ciudad (justificación para inscribirla en la lista de patrimonio mundial de la UNESCO en 1988 bajo el nombre de “ciudad histórica de Guanajuato y minas adyacentes”), el estado físico y situación de abandono en la que se encuentra la mayoría de estos objetos patrimoniales mineros reflejan una pérdida de arraigo y sentido de pertenencia por parte de la sociedad local. El patrimonio minero de Guanajuato no solo es relevante por el hecho de ser vestigio de la actividad minera que tuvo lugar en la ciudad durante siglos, estos objetos patrimoniales tienen insertos valores que nos transmiten información relevante de tiempos históricos pasados por medio de sus cualidades arquitectónicas.

Por lo anterior se genera la necesidad de atender y comprender las necesidades del patrimonio minero de la ciudad por medio de la conservación patrimonial, así como comprender las necesidades de la sociedad heredera, estableciendo soluciones que no solo se enfoquen en la restauración de la materia antigua.

La finalidad de la conservación del patrimonio arquitectónico no solo es preservar la materialidad del patrimonio construido, sino que, por medio de la investigación y la intervención física se conserven también los significados sociales insertos en el monumento, manteniendo, reforzando y dando continuidad a la identidad de la sociedad, conservando y generando nuevos valores en conjunto con la sociedad contemporánea.

¹ Frase dicha por el arquitecto Frank Gehry.

Para conseguirlo es necesario que nosotros los conservadores busquemos la manera de volver a generar vínculos entre las personas y los monumentos, de nada serviría la restauración si el monumento continúa aislado de la sociedad, por lo que surge el interés de buscar soluciones para el bienestar y preservación del patrimonio (respetando la materia antigua y documental), provocando que nuestros monumentos sean revalorados, se reconozca su historia y se continúen creando vínculos y significados en la contemporaneidad y en el futuro.

Este interés y preocupación por rescatar nuestro patrimonio enfoca el estudio a preservar el anhelo arquitectónico de los vestigios de la Mina de la Garrapata, monumento del siglo XVIII localizado entre la mina de rayas y el cerro del cuarto (a un costado de la carretera panorámica) que desgraciadamente hoy en día forma parte del ya mencionado patrimonio minero olvidado con el que al parecer las personas ya no se sienten identificados y que presenta demasiados problemas de conservación y documentación.

FORMULACIÓN DEL TEMA ESPECÍFICO DE LA INVESTIGACIÓN

El anhelo arquitectónico, el caso de una reconstrucción histórica de la Mina de la Garrapata Gto., es un trabajo enfocado a la conservación patrimonial del objeto de estudio, no solo pensando en la restauración material del inmueble, sino en la conservación concebida como un conjunto de actividades particulares que se complementan entre sí para garantizar la preservación del monumento y sus significados.

Se establece como punto de partida una propuesta de valoración del objeto patrimonial aplicada a la Mina de la Garrapata, de la cual se desprenden: la reconstrucción histórica documental de la mina desde el descubrimiento y explotación de las primeras minas en la ciudad de Guanajuato a mediados del siglo XVI hasta nuestros días, la reconstrucción histórica gráfica

de la mina como hipótesis morfológica y funcional de la mina en su génesis, y el proyecto de restauración de los vestigios de la mina atendiendo las alteraciones y deterioros presentes en los materiales y elementos constructivos del inmueble, dejando abierta la posibilidad a futuras propuestas de reutilización de la mina para la sociedad contemporánea.

FORMULACIÓN DE PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el valor cultural de la Mina de la Garrapata para la sociedad guanajuatense?

¿Cuál es la historia de la Mina de la Garrapata?

¿Cómo fue la Mina de la Garrapata en su tiempo histórico de creación?

¿Cuáles son las necesidades de conservación y restauración de la Mina de la Garrapata en la contemporaneidad?

¿Cómo establecer nuevos vínculos y relaciones sociales entre el monumento y la sociedad guanajuatense contemporánea?

¿Cómo mantener vivo el anhelo arquitectónico de la Mina de la Garrapata de continuar siendo parte de la sociedad contemporánea?

¿Cómo y cuales medios tecnológicos contemporáneos contribuyen a la disciplina de la conservación y restauración?

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Es increíble que Guanajuato siendo una ciudad patrimonio de la humanidad refleje cierto desinterés por la conservación de nuestro patrimonio minero a pesar de ser documentos de gran relevancia para la historia, la identidad y la memoria colectiva

de nuestra sociedad, pareciera que en lugar de preocuparse por mantenerlos vivos e involucrarlos en la sociedad contemporánea se prefiere dejarlos en el olvido y que muestren signos de “arquitectura antigua” (como si esto fuera una acción de preservación).

Esta pérdida de arraigo e interés por nuestro patrimonio ha llegado a tal grado que hoy en día a la sociedad le cuesta trabajo reconocer algunos objetos arquitectónicos mineros como es el caso de la Mina de la Garrapata, de la cual no se conoce ni su historia.

Es un tema preocupante que como conservadores y ciudadanos debemos de atender antes de que desaparezcan, ya que además de la pérdida documental y la falta de difusión del patrimonio minero, el paso del tiempo ha propiciado el desarrollado de diversos problemas en nuestros monumentos que van desde actos vandálicos, crecimiento de vegetación o pequeñas manchas hasta considerables problemas estructurales y pérdida de elementos arquitectónicos que poco a poco van desapareciendo información relevante de nuestras edificaciones.

Debemos de comenzar a revalorar nuestros monumentos y reconocer las necesidades de conservación de cada caso particular, buscar la manera de reinsertarlos en la vida diaria de la sociedad local fomentando el respeto por el patrimonio arquitectónico, la difusión de la historia de nuestras edificaciones, el reconocimiento de sus significados, la conservación patrimonial y la importancia de conservar también la identidad minera de la ciudad.

La reconstrucción histórica de la Mina de la Garrapata es importante debido a que no existen investigaciones ni propuestas enfocadas a rescatar y devolverle su historia al monumento, convirtiéndose en una aportación única para la historia y sociedad guanajuatense.

El uso del dron, la fotogrametría y la visualización arquitectónica virtual en el utilizados en la investigación hacen que la propuesta de estudio sea novedosa mostrando nuevas formas de conservación patrimonial.

Además, es relevante debido a que no existen propuestas de intervención para detener el proceso de deterioro de los vestigios de la Mina de la Garrapata que den pauta a que el objeto arquitectónico siga siendo parte de la vida de la sociedad contemporánea y futura.

DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Realizar una propuesta de valoración patrimonial para la comprensión de nuestros monumentos y sus significados aplicada a la Mina de la Garrapata.

Hacer la reconstrucción histórica de la Mina de la Garrapata y regresarle su historia tanto al monumento como a la sociedad guanajuatense.

Crear una propuesta de visualización arquitectónica de la Mina de la Garrapata en su tiempo histórico de creación por medio de una reconstrucción histórica-gráfica.

Proponer un proyecto de restauración para detener y contrarrestar los deterioros y alteraciones que presentan los vestigios de la Mina de la Garrapata.

Tener un documento que sirva como referente para nuevas discusiones acerca del tema y como punto de partida en las medidas y acciones en torno a la conservación patrimonial.

METAS DE LA INVESTIGACIÓN

Tener una tesis, un método de valoración para el patrimonio arquitectónico, una reconstrucción histórica, una reconstrucción arquitectónica y la difusión de la Mina de la Garrapata para su respectiva valoración por parte de los habitantes de Guanajuato.

UBICACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN EN SU CONTEXTO ESPACIO-TEMPORAL

En la actualidad los vestigios de la mina de la Garrapata, localizada sobre el cerro del mismo nombre (antes conocido como cerro de la Atalaya) a un costado de una de las carreteras panorámicas de la ciudad de Guanajuato, Guanajuato en lo que algún día fue uno de los sitios mineros más importantes para la ciudad, ya no son valorados y reconocidos por la sociedad guanajuatense.

Su identificación resulta difícil debido a factores como: la falta de documentos y difusión histórica del monumento y a la compleja lectura y comprensión morfológica del objeto patrimonial, consecuencia del paso del tiempo y a la pérdida considerable de elementos arquitectónicos que han dejado en la contemporaneidad solo su estructura de contención.

Su relevancia histórica se remite a mediados del siglo XVI al igual que la historia de la ciudad y al descubrimiento de las primeras minas en el territorio, siglos antes de su concepción arquitectónica y edificación en la segunda mitad del siglo XVIII. Siendo esto la pauta para considerarla investigación histórica en una temporalidad que abarque desde el siglo XVI

hasta la actualidad, para que de la mano con los levantamientos arquitectónicos en sitio se defina y reconstruya digitalmente la edificación en su contexto original.

HIPÓTESIS

Con un verdadero acto de valoración en donde se identifiquen y reconozcan los significados de nuestros objetos patrimoniales podremos comprender no solo su relevancia para la sociedad e historia, sino también los cambios en la concepción de los mismos a través del tiempo y las necesidades de conservación del monumento en la contemporaneidad.

La reconstrucción histórica de la Mina de la Garrapata provocará que las personas vuelvan a sentirse interesadas en el monumento y el patrimonio minero de la ciudad, reviviendo y fortaleciendo el arraigo, la memoria colectiva, la identidad y la historia de nuestra sociedad, además se promoverá la conservación documental de nuestro patrimonio.

La restauración de los vestigios de la Mina de la Garrapata y su integración a la vida de la sociedad contemporánea, propiciará que las personas se vuelvan a relacionar con el monumento creando nuevos vínculos y significados que reforzaran la identidad y arraigo hacia nuestro patrimonio, interesándose en su conservación y en lograr el anhelo arquitectónico de nuestro patrimonio y así continuar siendo parte de nuestras vidas.

El anhelo arquitectónico: el caso de una reconstrucción histórica de la Mina de la Garrapata, Gto., servirá de referente para el cuestionamiento y planteamiento de las acciones y medidas de conservación patrimonial en la ciudad de Guanajuato, concientizando a la sociedad y a profesionales en la materia acerca de las necesidades actuales de nuestro patrimonio arquitectónico minero.



1

EL VALOR DEL PATRIMONIO

1.1. ¿QUÉ ES EL VALOR CULTURAL?

Incontables veces los arquitectos y restauradores hablamos del valor que poseen las obras arquitectónicas, tanto para obras contemporáneas como para obras históricas. Se nos ha hecho tan común hablar y soportar nuestros argumentos sobre algún proyecto o intervención (propios y ajenos) con una supuesta valoración del objeto de estudio, a tal grado que hemos llegado a hablar de la puesta en valor y de la revaloración del patrimonio, pero esto sin algún fundamento o explicación, dando por hecho que al intervenir un monumento histórico este se ha revalorado y se ha restaurado o reforzado su identidad, sin ponernos a pensar si en realidad comprendemos lo que los valores representan para el objeto y para la sociedad que convive y se relaciona con él.

Si los arquitectos y restauradores logramos reconocer estos elementos intangibles de nuestros objetos arquitectónicos y patrimoniales, podremos establecer no solo la relevancia del objeto de estudio, sino también un diagnóstico sustentado en una propuesta real de valoración, comprendiendo las necesidades y las problemáticas de los monumentos en nuestro tiempo contemporáneo.

Para entender lo que son los valores y poder plantear una definición de los mismos, debemos de tener en cuenta a los dos actores principales: la sociedad y su arquitectura, por lo que se analizó una publicación de la Facultad de Psicología de la Universidad de Barcelona, en donde Tomeu Vidal Montana y Enric Pol Urrutia establecen una propuesta teórica para comprender las relaciones que se crean entre ellos.²

² Vidal Tomeu y Pol Enric (2005). *La apropiación del espacio: Una Propuesta Teórica para Comprender la Vinculación Entre las Personas y los Lugares*. Páginas 281 – 295.

Los vínculos que establecemos las personas con los lugares tienen detrás una serie de factores que en conjunto forman parte de un proceso con el cual se llega a provocar una fuerte relación entre los actores mencionados.

El primero de estos factores es la apropiación del espacio, en donde existe una conexión entre una persona o una colectividad con un espacio determinado, esto con base en contextos socioculturales particulares que se dan a través del tiempo.

En su documento Vidal y Pol nos muestran un modelo al que llaman modelo dual en el que entran dos agentes: la acción - transformación y la identificación simbólica. Ambos son procesos afectivos y cognitivos que se complementan, solo que en el primero las personas transforman el espacio a su manera, dejando en él huellas y marcas simbólicas, y el segundo se refiere más a las relaciones y las acciones que se llevan a cabo en ese entorno, se le atribuyen cualidades que resultan ser definitorias en la identidad tanto del sitio como de las personas, la primera es a corto plazo y la segunda se va adquiriendo con el paso del tiempo a través de la interacción con él.³

La relación generada con el espacio provoca en las personas preocupación por el mismo (sentido de pertenencia), la sociedad lo respeta y lo cuida debido a que este ya forma parte de ellos, se convierte en un depósito de significados, conocimiento y actividades que con el tiempo sirven de base para la estabilidad y la cohesión social de un determinado grupo de la sociedad.

Gracias a la apropiación del sitio se comienzan a generar los lazos entre las personas y los objetos arquitectónicos, que sirven para cargar de significado a los mismos, dando como resultado la composición de lugares en donde intervienen conductas y acciones de la sociedad con su medio, generando experiencias con él y en él, que, aunadas a los aspectos

³ *Ibidem*. Página 283.

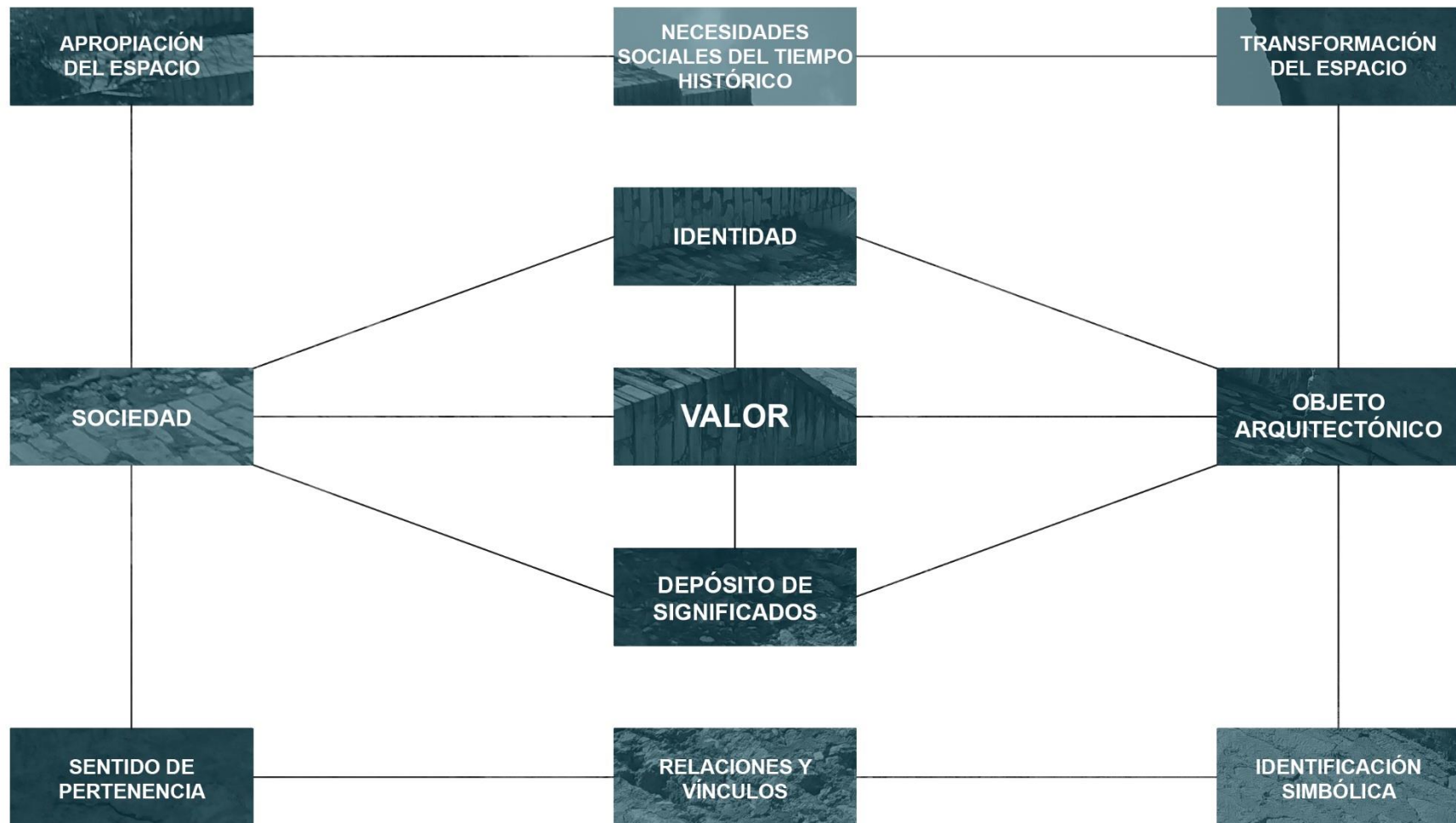
emocionales, se encargan de caracterizarlos definiendo su fisonomía estructural así como su funcionalidad, la percepción del mismo en relación al uso que se le da y a la posibilidad de interacción con los elementos que lo componen. En otras palabras, la creación arquitectónica es definida por el tiempo histórico, las relaciones, las necesidades y los vínculos que la sociedad establece en el sitio.

Reinterpretando lo analizado anteriormente y aplicándolo a nuestro objeto de estudio, podemos concluir que los valores son todos aquellos significados que la sociedad (individual y colectivamente) le atribuye a los objetos arquitectónicos con base en las necesidades, las relaciones y los vínculos que las personas establecemos con ellos a través del tiempo en un lugar determinado, estos se encuentran reflejados en las cualidades tangibles e intangibles del objeto, formando en conjunto una parte esencial de nuestra identidad. (Ver imagen 1)

Al igual que las personas dotamos y le atribuimos significados a nuestros objetos arquitectónicos de manera positiva, debemos de tener en cuenta la contraparte, que en cuestiones actuales entorno a los fenómenos patrimoniales es muy común. Esta situación ocurre cuando las personas ya no nos relacionamos con nuestra arquitectura, deteniendo el proceso de creación de vínculos y perdiendo los que se crearon en tiempos históricos anteriores, obteniendo como consecuencia que el sentido de pertenencia y arraigo que alguna vez la sociedad sintió se debilite, llegando inclusive a perder considerablemente parte importante de la identidad histórica de nuestra sociedad.

Nosotros al trabajar con monumentos debemos de ser capaces de comprender la carga significativa del objeto por medio de la materialidad y la investigación, nuestra labor no solo se trata de la intervención física (restauración), sino de la conservación de la materia y los significados del monumento para la sociedad contemporánea y las futuras generaciones. Además de establecer un diálogo con la materialidad del objeto y entender sus necesidades físicas, para conocer y

¿QUÉ ES EL VALOR?



comprender nuestro patrimonio arquitectónico de una manera más compleja nos es necesario realizar un acto de valoración real del caso particular con el que nos enfrentemos, en donde estableceremos otro dialogo, pero ahora con su esencia.

La finalidad no es concluir que el objeto es valioso y por eso se debe conservar, sino el reconocimiento e interpretación de sus valores para saber el por qué este monumento fue y continúa siendo relevante para nuestra sociedad, además del cómo es que lo encontramos y percibimos como sociedad en la actualidad, ya sea su situación física de conservación favorable o no.

Gracias a la comprensión en conjunto de la materialidad y su significación, será que podremos entender de una manera más completa la situación del monumento en la contemporaneidad, realizar un diagnóstico axiológico nos dará la pauta para establecer soluciones a las problemáticas y a las necesidades que presente el patrimonio, su sociedad y las relaciones entre ambos sin poner en riesgo sus significados e identidad.

1.2. VALORES ARQUITECTÓNICOS Y VALORES PATRIMONIALES

Al tratar el patrimonio edificado, los conservadores nos enfrentamos con objetos que han pasado por diversos tiempos y sociedades desde su concepción original como un objeto arquitectónico hasta llegar a nuestros días como vestigios del tiempo histórico de su creación.

Como hemos visto, en el lapso de tiempo en que la arquitectura ha existido en nuestros lugares, la sociedad y los vínculos que la misma establece con ella desde su creación le atribuyen significados, pero al igual que las personas estos no son estáticos, en su camino por diversas sociedades y temporalidades los valores se conservan, se transforman e incluso

pueden llegar a desaparecer, por lo que nosotros al enfrentarnos con el monumento histórico debemos ser conscientes que en un mismo objeto existen (por decirlo de alguna manera) dos versiones de él: la versión arquitectónica (original) y la versión patrimonial (actual).

El planteamiento anterior es la base del acto de valoración real propuesto líneas arriba, entender que el monumento no siempre fue un objeto patrimonial y tratar de comprender lo que ha pasado con él desde el tiempo histórico en el que este fue creado hasta la contemporaneidad.

Si bien entendemos que la diferencia entre arquitectura y patrimonio se la debemos en gran parte al tiempo, ahora el cuestionamiento que debemos hacernos es el siguiente: ¿cuáles son los significados que definen a una obra como arquitectura y cuáles la definen como un objeto arquitectónico patrimonial?

Para poder establecer una respuesta, retomaremos ideas y pensamientos de arquitectos y restauradores que han hablado de las cuestiones axiológicas de ambos objetos, con la finalidad de establecer los valores a identificar y a comparar dentro de nuestra propuesta.

Uno de los arquitectos mexicanos quien ha tratado la significación del objeto es José Villagrán García, quien en su libro teoría de la arquitectura nos habla de aquellos valores insertos en el objeto de estudio que justamente lo hacen ser arquitectura.⁴ Personalmente más que un fundamento o propuesta teórica, se trata de una herramienta de caracterización del objeto de estudio que nos será útil para el análisis axiológico de las obras (contemporáneas o históricas) con las que queramos entablar un dialogo. De él retomaremos los valores propuestos ya que concuerdo en que el reconocimiento de

⁴ Villagrán, José (1964). *Teoría de la Arquitectura*. México.

estos es esencial para comprender una obra, más no en su propuesta de que estos residan intrínsecamente en el objeto, ya que como hemos visto quien se los atribuye es la sociedad.

Villagrán establece que la forma arquitectónica posee cuatro valores primarios: el útil, el lógico, el estético y el social. Esto tampoco quiere decir que solamente es contenedora de estos cuatro, sino que estos son esenciales para el entendimiento del objeto y que cada caso de manera particular tendrá significados específicos dependiendo de la sociedad, del tiempo y del lugar en el que fue creado, significados que en conjunto dotan también de autenticidad al objeto.

El valor útil reside en los significados funcionales del objeto, los cuales responden a las necesidades habitables de la sociedad y a las necesidades constructivas y mecánicas del objeto, en otras palabras, es el reflejo de transformación y aprovechamiento del espacio haciéndolo habitable y funcional, cuya finalidad es que la colectividad o una parte de ella pueda relacionarse y desarrollar actividades particulares.⁵

Para nuestro acto de valoración, primero debemos de preguntarnos y reconocer ¿Cuál fue el uso original del monumento?, ¿Qué actividades realizaba la sociedad en él? Y ¿Qué materiales y sistemas constructivos se utilizaron para solucionar sus necesidades mecánicas y estructurales?, teniendo las respuestas pasaremos ahora a identificarlos nuevamente, pero ahora aplicados al monumento que tenemos en la contemporaneidad, el objetivo es realizar un ejercicio de comparación y descubrir si se ha conservado, se ha transformado o si ya no cuenta con un valor útil para la sociedad heredera.

⁵ *Ibidem*. Páginas 33 – 36.

Para Villagrán, el valor lógico reside en lo que él llama tipos de verdades del objeto (óptica, antológica y ética)⁶, que, en sí, son las concordancias entre la forma (el objeto), el fin (función) y el medio (pensamiento y expresión) empleados para resolver las necesidades arquitectónicas de la sociedad, las cuales sintetiza de la siguiente manera:

- Concordancia entre la naturaleza original del material de construcción y la apariencia óptico-aptica
- Concordancia entre forma y función mecánico-utilitaria
- Concordancia entre forma y destino útil económica
- Concordancia entre formas exteriores y estructuras internas
- Concordancia entre forma y tiempo histórico

Pero, ¿Qué estos elementos no están presentes justamente en los demás valores arquitectónicos? Reinterpretando lo propuesto por el autor, nos atreveremos a decir entonces que lo lógico reside en las concordancias existentes entre todos los demás significados atribuidos al objeto.

El valor lógico de la obra, además de sernos útil para realizar el acto de comparación entre el objeto arquitectónico y el objeto patrimonial, nos servirá para comprender las intervenciones posteriores a su creación original. Reconocer en nuestro monumento aquellos significados que no concuerden con los de su momento histórico de creación nos abrirá las puertas a la identificación de lo que en nuestra rama llamamos: etapas históricas del monumento, que indudablemente le atribuyen otros significados.

⁶ *Ibidem* Páginas 41 -47.

El valor estético reside en la forma plástica resultante de la composición la cual refleja los significados expresivos e ideológicos de una sociedad en determinada temporalidad. La correcta lectura de las calidades y cualidades formales en la materialidad de nuestro objeto nos proveerá la información necesaria para comprender sus significados estéticos.⁷

En contraposición a Villagrán, pienso que no es posible generalizar las reglas o elementos de diseño y aplicarlos a la comprensión de todos los objetos arquitectónicos, sería como si quisiéramos comprender de la misma manera a una expresión estética barroca y a una del movimiento moderno. Como hemos visto cada caso es único y las formas de concepción y expresión arquitectónicas varían dependiendo del pensamiento, lugar, tiempo y sociedad en las que fueron concebidas. Lo que debemos hacer es justamente comprender que se trata de un objeto particular y analizarlo desde el pensamiento que se tenía en ese entonces. Obviamente encontraremos elementos de diseño comunes en objetos de distinta temporalidad (simetría, equilibrio, ritmo, repetición, armonía, etc.), pero no definen su valor como tal, sino que estos nos serán útiles para identificar los elementos de composición a los que se recurrió para lograr expresar el pensamiento e ideología de cierto momento.

Comprendiendo la expresión arquitectónica en conjunto (elementos de diseño, materiales usados, estilo, temporalidad y pensamiento) es como lograremos reconocer su valor estético. Además de identificarlos en la materialidad patrimonial contemporánea, analizaremos si los significados originales se han conservado y llegado hasta nuestros días, si estos ya no existen o incluso si la sociedad los ha transformado.

Indudablemente la arquitectura es un reflejo de nuestra identidad, por lo que justamente su valor social reside en pertenecer a una cultura y ser expresión y creación de la sociedad misma, es contenedora y además expresa nuestra cultura a las

⁷ *Ibidem*. Páginas 53 – 63.

personas que se relacionan y desenvuelven con ella. Es indiscutible que el valor social repercute y envuelve a los demás como lo propone Villagrán García.⁸

El acto de valoración social consistirá en reconocer los factores sociales y culturales que dieron como resultado la creación arquitectónica, tratar de comprender a la sociedad creadora y ver en la sociedad contemporánea que significados sociales tiene el ahora objeto patrimonial, observar si la sociedad actual continua estableciendo relaciones con el objeto y reconocer si los significados sociales originales se conservan como elementos identitarios de nuestra sociedad o si estos se han ido perdiendo con el paso del tiempo.

Entendiendo la significación del monumento concebido en su génesis como objeto arquitectónico, pasemos ahora a algunos de los autores que han tratado la significación del objeto patrimonial. Entre los cuales encontramos a Alois Riegl, Carlos Chanfon Olmos, Antoni González Moreno y François Choay. La idea de revisar sus propuestas es identificar los significados que hacen a una obra ser considerada como patrimonio arquitectónico.

El historiador Alois Riegl establece dos categorías: los valores rememorativos de los monumentos y los valores de contemporaneidad. Entre los rememorativos propone el valor de la antigüedad atribuido por las cualidades propias del paso del tiempo en la materialidad del monumento (desgastes, erosiones, imperfecciones, etc.), el valor histórico que representa un tiempo histórico y la importancia de su creación en determinado momento y el valor rememorativo intencionado con la cualidad de remembranza y con el propósito de que el monumento nunca se convierta en pasado, sino que este se mantenga vivo.

⁸ Ibidem. Páginas 125 -130.

En los valores de contemporaneidad incluye el valor instrumental en el que visualiza al monumento continuando en la funcionalidad de la vida actual, propone el valor artístico como cualidad formal del conocimiento de los periodos artísticos y formales del pasado. Además, propone el valor de la novedad en contraposición al valor de la antigüedad como un valor negativo que rechaza los efectos del tiempo en los monumentos.⁹

Carlos Chanfon establece el valor testimonial como cualidad del monumento al ser testimonio histórico de las sociedades pasadas, establece un valor documental dándole al patrimonio arquitectónico la categoría de documento el cual está dotado de información de nuestra historia y procesos sociales, Chanfon también establece el valor social como cualidad de formar parte importante de la cultura de la sociedad siguiendo el pensamiento de Villagrán.¹⁰

Uno de los principios en que los que se fundamenta la restauración objetiva de Antoni González Moreno es la comprensión y valoración de sus tres dimensiones esenciales: la documental, la arquitectónica y la significativa, así como la definición de su autenticidad no en función solo de la originalidad de la materia, sino de la capacidad que tiene para garantizar la conservación de sus valores.

Monumento-Documento:

“La condición primigenia del monumento es sin duda la documental. Como resultado o escenario de acciones y culturas pretéritas cuya memoria es valorada por generaciones posteriores, el monumento se erige ante éstas como fedatario y agente evocador de aquéllas. El monumento es ante todo memoria de la historia y de la cultura del pasado, ya sea éste lejano o reciente...Además de esta aptitud del monumento para transmitir información histórica y cultural a la colectividad, la naturaleza documental del monumento tiene otro aspecto esencial. Se trata de su capacidad de suministrar datos sobre el arte, la

⁹ Riegl, Alois (1903). *El Culto Moderno a los Monumentos*. Páginas 46 – 68 y 73 – 99.

¹⁰ Chanfon, Carlos (1984). *Fundamentos Teóricos de la Restauración*. Páginas 156 -160.

arquitectura, la construcción y la técnica del pasado, y también sobre su propia historia y la de las colectividades con él relacionadas, o sobre sistemas productivos, hábitos residenciales, mentalidades sociales o, en fin, sobre la historia del país o del lugar donde se erigió. Esta noticia sobre sí mismo o su entorno que el monumento puede facilitar es de especial importancia cuando, por su cronología o circunstancias, resulta muy difícil conseguir otro tipo de documentación referida a él. En este aspecto cognoscitivo el monumento es, sin duda, el mejor documento de sí mismo.”¹¹

Monumento-Objeto Arquitectónico:

“El valor de una obra de arquitectura radica en la eficacia con que responde a la función que la justifica (la función utilitaria y la simbólica), en la belleza formal y espacial, y en la racionalidad en la disposición de los materiales y sistemas constructivos. También acostumbra a ser valor genuino de la obra arquitectónica la posibilidad de admitir nuevos usos cuando pierde el primitivo, o su valor urbano o paisajístico, es decir, su capacidad de singularizar o enriquecer, incluso de ordenar o jerarquizar la trama urbana o el territorio...Estos parámetros, decisivos para valorar una obra arquitectónica, son también básicos para valorar el monumento y para definir los objetivos y los medios a emplear en su restauración.”¹²

Monumento-Elemento Significativo:

“La condición monumental de un edificio puede derivarse tanto de valores intrínsecos, como los históricos y artísticos, aparentemente objetivables, como de valoraciones explícitamente subjetivas, como la simbólica o emblemática, o las relacionadas con aspectos puramente emocionales (estéticos o sentimentales), o con las convicciones más íntimas.”¹³

La historiadora François Choay en su libro alegoría del patrimonio nos habla del valor nacional, el cual está relacionado directamente con el lugar en el que está inserto el objeto y con la sociedad para la cual fue creado, se refiere a la herencia

¹¹ González, Antoni (1999). *La Restauración Objetiva (Método SCCM de Restauración Monumental)*. Página 17.

¹² *Ibidem*. Página 18.

¹³ *Ibidem*. Página 19.

del sitio, ya sea una ciudad, estado o nación, este refleja las características específicas de la sociedad en una época y un lugar determinado.

Después nos plantea un valor considerado como el más importante por la historiadora, que se basa en el conocimiento, este valor está vinculado con la historia de la sociedad, que muestra y enseña a los ciudadanos acerca de su pasado por conducto del objeto patrimonial, es una memoria histórica que juega un papel de sensibilidad en el que se ve envuelto por el objeto y que relacionado con el valor nacional hace que el ciudadano aprenda y se sienta orgulloso de su historia, este es el valor cognitivo. Nos plantea también un valor con significados de consumo y explotación, el económico.

Por último, establece el valor artístico del patrimonio, que bien puede ser aceptado por una época y rechazado por otra, y que para entenderlo se debe tener cierta preparación que con ayuda de los momentos históricos del lugar y de la sociedad nos darán las herramientas para comprender las expresiones artísticas.¹⁴

En estas propuestas axiológicas encontramos coincidencias en cuanto a retomar los valores arquitectónicos (funcionales, lógicos, estéticos y sociales) del monumento, reafirmando la idea que el patrimonio antes que nada es arquitectura, pero lo interesante surge al ver que entre las ideas de los autores encontramos la atribución común de un nuevo valor en cuanto al objeto patrimonial. Alois Riegl los llama rememorativos, Carlos Chanfón lo llama testimonial-documental, Antoni González documental y François Choay cognitivo, todos ellos refiriéndose a los valores que evocan, transmiten y proporcionan información sobre el pasado de nuestra cultura y sociedad (como un documento), significados que contienen nuestra memoria histórica, conocimiento y remembranza hacia el pasado, que por medio de la materialidad antigua han llegado hasta nuestros días, formando hoy parte esencial de nuestra identidad.

¹⁴ Choay, Françoise (1992). *Alegoría del Patrimonio*. Páginas 98 – 102 y 115 – 147.

Estos significados histórico-documentales van de la mano con la conservación y transformación de los valores arquitectónicos originales, ya que en conjunto nos hacen comprender el paso del tiempo, la situación actual y la relevancia de nuestro objeto de estudio para la sociedad contemporánea.

Podemos concluir entonces que para la comprensión de nuestro patrimonio en la contemporaneidad, efectivamente es necesario realizar un doble acto de valoración, sustentado en el reconocimiento e interpretación de los significados del objeto arquitectónico (valores arquitectónicos), y de los significados propios del monumento (valores patrimoniales), consiguiéndolo no solo reconoceremos al monumento como patrimonial, sino que podremos establecer soluciones a las problemáticas identificadas en nuestro inmueble y en la sociedad gracias al ejercicio de comparación de significados a través del tiempo (conservación, transformación y desaparición). (Ver imagen 2)

1.3. VALORACIÓN DE LA MINA DE LA GARRAPATA

Los vestigios de la Mina de la Garrapata están localizados al noreste de la ciudad de Guanajuato, Gto., a un costado de la carretera panorámica entre el barrio de Mellado y el Cerro del Cuarto. El inmueble se encuentra dentro del área del polígono que se delimitó cuando se inscribió a la ciudad en la lista de patrimonio mundial y forma parte de la red de minas que se establecieron sobre la veta madre. Después de más de 200 años de su construcción solo han llegado a nuestros días algunos elementos arquitectónicos como sus muros de contención y contrafuertes (ver fotografía 3).

VALORACIÓN DEL OBJETO PATRIMONIAL

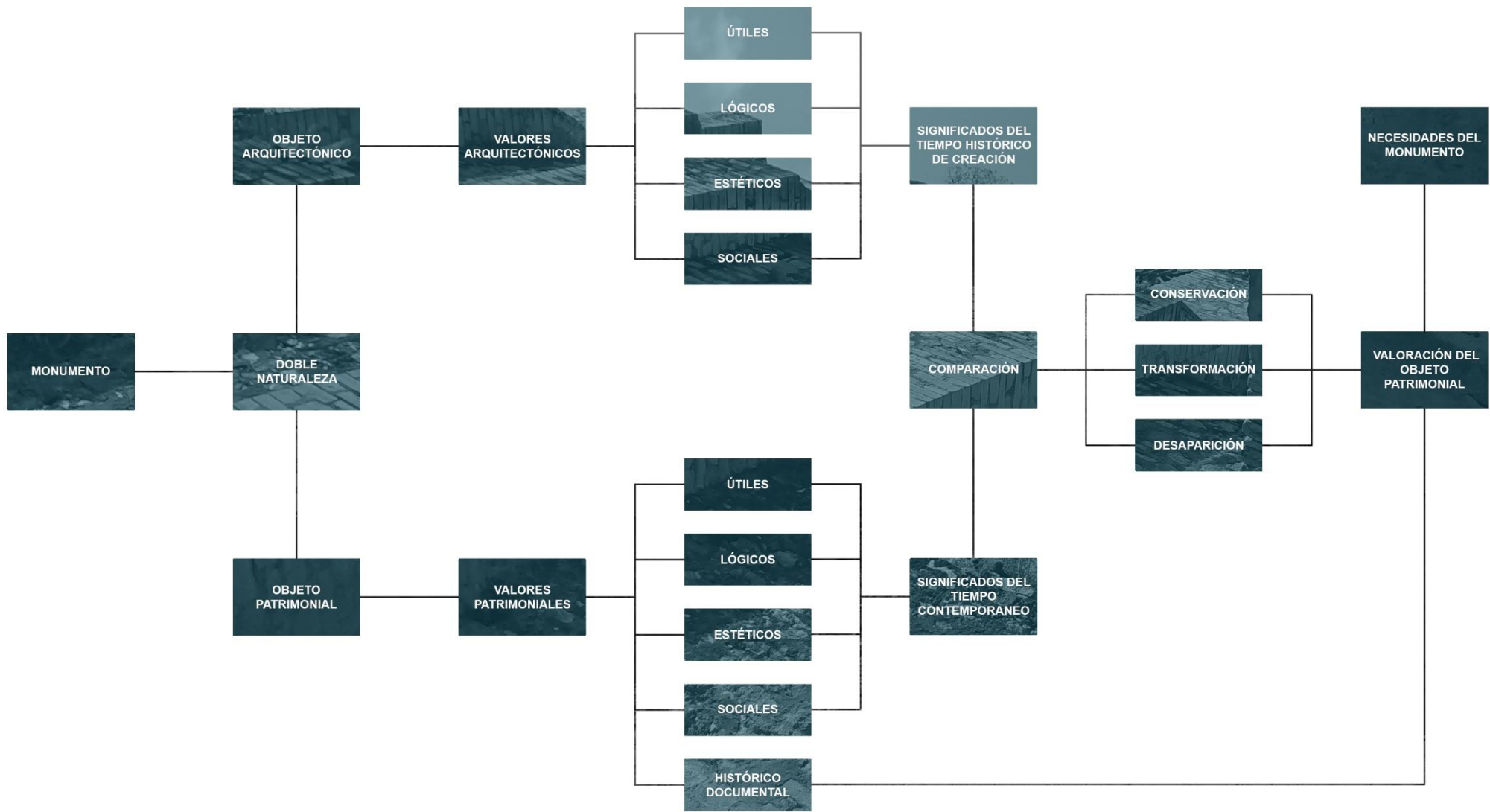


Imagen 2. Valoración del objeto patrimonial con base en valores propuestos por José Villagrán, Alois Riegel, Carlos Chanfon, Antoni González y François Choay. Alejandro Vidaurri.



ÚTIL

Como se mencionó anteriormente y de la mano con la imagen 2, la valoración de nuestro objeto de estudio consistirá en identificar sus significados arquitectónicos y patrimoniales para ver que ha pasado con ellos desde su tiempo histórico de creación hasta nuestro tiempo contemporáneo, una vez realizada su valoración podremos proponer también las acciones de conservación que necesita nuestro monumento.

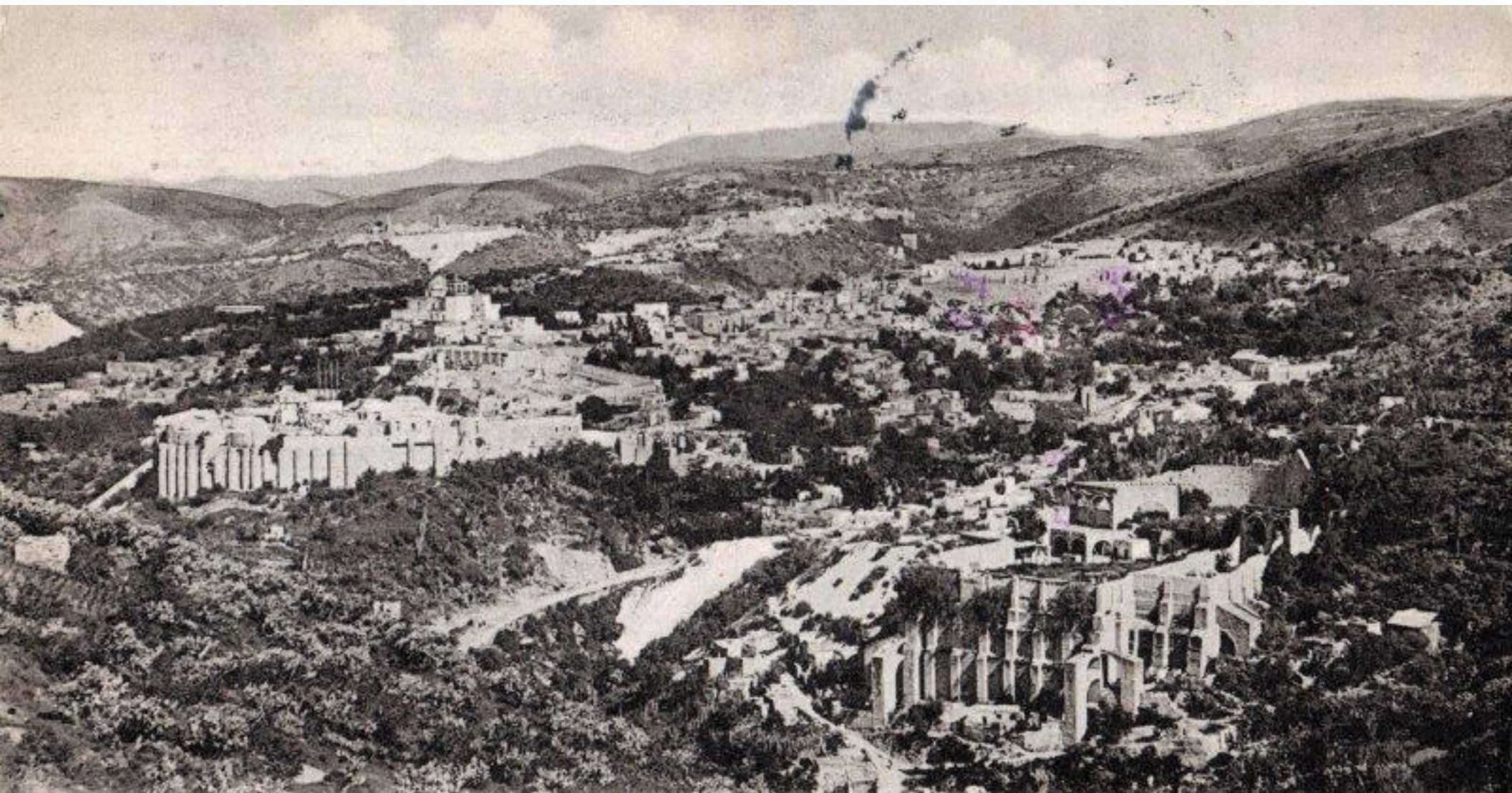
El valor útil del objeto arquitectónico en su tiempo histórico de creación y funcionamiento original residió en cubrir las necesidades de explotación, extracción y protección de las actividades mineras ya llevadas a cabo en el sitio. Si bien la mina ya era explotada desde el siglo XVI, las necesidades y problemáticas entorno a la actividad minera en la ciudad tales como las constantes inundaciones por la llegada de desechos al río, y el crecimiento de la actividad económica al igual que el de la ciudad durante los siglos XVII y XVIII dieron paso a establecer soluciones arquitectónicas en los lugares de extracción y trabajo.

Al ser la actividad económica más relevante y ya con varios años de experiencia, para el siglo XVIII ya se tenían bien definidos los trabajos a realizar dentro y fuera de las minas, por lo que la transformación del espacio consistió en cubrir estas necesidades dando paso a la edificación de espacios como: tiros de extracción, malacates, patios de trabajo, norias, caballerizas, bodegas, galeras, espacios administrativos, tiendas de raya, etc., actividades para satisfacer las necesidades laborales y económicas. Como se menciona anteriormente, en este proceso de creación fue necesario cubrir también una de las necesidades de la ciudad y la sociedad del momento: las inundaciones, las cuales dieron lugar a la solución arquitectónica de crear grandes fortificaciones de protección y contención evitando así el azolve de los ríos por la constante llegada de residuos producidos por las minas al situarse estas por lo general cerca de fuentes de agua, en nuestro caso específico de estudio cerca del río de Duran.

Los significados útiles mecánicos originales del objeto residen en su función estructural, la cual consiste en la distribución de esfuerzos y cargas al terreno por medio de sus robustos y altos muros escalonados de material pétreo, en conjunto con el uso de contrafuertes tanto adosados a los muros como de contrafuertes a manera de arbotantes y botareles los cuales soportaban el empuje del relleno y el material que existía dentro de los muros, transmitiendo así las cargas y esfuerzos hacia el terreno. Gracias a las fotografías históricas (ver fotografía 4) podemos observar algunos espacios interiores los cuales se resolvieron estructuralmente utilizando muros de piedra y arcos de medio punto (de los cuales aún quedan en pie los restos de dos jambas), además podemos ver que algunos tenían cubiertas y dos niveles por lo podríamos suponer el uso de viguerías y terrados como elementos de división y cubierta para estos espacios que desgraciadamente hoy en día ya no existen.

El estado físico actual de la Garrapata nos indica que con el paso del tiempo tanto sus significados útiles habitables como los útiles mecánicos se han ido perdiendo, su funcionamiento estructural ya no trabaja de la misma manera debido a la pérdida de material y relleno dentro de sus muros, lo que ha provocado que los elementos ya no transmitan las cargas del material interno hacia el terreno, sino que ahora solo soportan su propio peso generando empujes y esfuerzos distintos a los originales, los elementos arquitectónicos están generando esfuerzos ahora hacia el mismo objeto provocando separaciones de elementos, movimientos, grietas y pérdida de materiales pétreos, así como la pérdida de elementos arquitectónicos completos, dando como resultado una pérdida de información material considerable del objeto.

En cuanto a la función habitable del objeto es obvio que hoy en día ya no cubre ninguna necesidad para la sociedad contemporánea, las personas solo pasamos junto al monumento admirándolo, pero no existe ni se genera alguna interacción o relación social en él desde que dejó de funcionar para la industria minera.



Fotografía 4. Minerales de Mellado, Valenciana y Rayas (Guanajuato).

México en Fotos. <https://www.mexicoenfotos.com/antiguas/guanajuato/guanajuato/minerales-de-mellado-valenciana-y-rayas-MX13229838190714/17>

ESTÉTICO

Los significados estéticos de la Mina de la Garrapata residen justamente en ser una expresión arquitectónica del barroco civil del siglo XVIII.

Nuestro monumento es una expresión formal que refleja el tiempo histórico de su creación en la manera en que se utilizaron los materiales y sistemas constructivos para solucionar las necesidades funcionales, en sus muros y contrafuertes de gran grosor que conforme se van elevando disminuyen su espesor con movimiento y de manera escalonada, en recurrir al uso de muros curvos y remates triangulares (hoy en día inexistentes) comunes en las edificaciones mineras de la ciudad, en el uso de arbotantes y botareles como elementos estructurales de descarga que además de funcionar estructuralmente dotan de autenticidad al objeto, en el ritmo y repetición utilizado en los elementos arquitectónicos, en el sutil uso de elementos ornamentales como el roleo existente sobre uno de los arbotantes, así como en la masividad y gran escala que a pesar de haber perdido gran parte de su estructura aún mantiene (ver fotografía 5).

Surge la hipótesis que gracias a la expresión formal del conjunto es que la sociedad del momento le atribuyó el nombre de la Garrapata, ya que desde su origen hasta antes de construir el objeto arquitectónico a esta mina se le conocía con otro nombre, tema que abordaremos en el siguiente capítulo.

Desafortunadamente con paso del tiempo, los deterioros, las alteraciones y la falta de conservación, gran parte de las cualidades formales y los significados estéticos de la mina se han ido perdiendo, llegando a nuestros días su estructura de contención como un vestigio de la grandeza e historia de la Garrapata.



LÓGICO

A pesar de establecer un dialogo con el monumento y comprender la doble naturaleza del objeto patrimonial nos puede resultar difícil reconocer las concordancias entre la forma, la finalidad y la expresión a los que recurrió la sociedad creadora en su momento histórico, esto debido a la situación de abandono y ruinas en la que encontramos algunos objetos arquitectónicos en la contemporaneidad.

Gracias a la información obtenida con el reconocimiento de los significados útiles y estéticos de la Garrapata es que podemos entender los significados lógicos y reconocer las concordancias existentes en el monumento. Indudablemente concuerdan la naturaleza de los materiales con su apariencia, concuerdan las formas propuestas con la función estructural que desempeñaban, concuerda la expresión formal con el tiempo histórico de creación y con el destino funcional para el que fue creado. Gracias a las fotografías históricas podemos ver también que concuerdan las formas exteriores con las interiores, pero desgraciadamente tanto la pérdida de información documental como de materia física dejan a la imaginación el funcionamiento dentro de la estructura de contención.

Los significados lógicos nos indican que el inmueble no sufrió alteraciones físicas por parte de sociedades de distintos momentos históricos al de creación, puede ser que en algún momento se añadieron o se recurrió a máquinas y elementos tecnológicos para solucionar problemáticas y agilizar los trabajos durante los siglos XIX y principios del XX sin alterar la esencia del inmueble. En su paso por la historia siempre fue utilizado para lo que fue creado hasta el día en que dejo de funcionar para la industria minera, comenzando así su acelerado deterioro durante el siglo XX.

SOCIAL

Los significados sociales de la Mina de la Garrapata al ser una expresión arquitectónica de la sociedad guanajuatense, reside en ser un reflejo de la historia de nuestra cultura y de nuestra ciudad, así como de las actividades sociales y económicas que se desarrollaron entorno a la minería no solo desde la concepción material del monumento, sino antes de su creación material, desde el siglo XVI hasta nuestros días.

Las minas fueron un motor de creación patrimonial y desarrollo urbano en la manera en que entorno a ellas se comenzaron a establecer las personas. Generando la sociedad que conforme fue creciendo (al igual que sus necesidades), dieron paso a la creación de los primeros barrios de la ciudad (hoy considerados barrios históricos), en donde gracias a la fuerza de trabajo y a la bonanza minera se pudieron edificar casas, templos, haciendas, caminos y demás equipamiento e infraestructura, que con el paso del tiempo y aunado a la topografía del sitio fueron propiciando la característica traza urbana de la ciudad. Este hecho fue el fundamento esencial para poder incluir e inscribir a la ciudad en la lista de patrimonio mundial de la UNESCO en 1988.

A pesar de la importancia de los significados sociales de la Garrapata y otros monumentos históricos mineros de la ciudad tan relevantes como vestigios de nuestra cultura e historia, pareciera que hoy en día la sociedad guanajuatense ya no se siente tan identificada con ellos, como reflejo de esto es el estado físico de conservación en el que se encuentran, el cual no es muy favorable para que continúen siendo parte de la sociedad heredera y las futuras generaciones.

Esta pérdida de arraigo la podemos atribuir a las pocas o nulas relaciones entre la sociedad local y el patrimonio minero, su abandono y el no cubrir alguna necesidad para la nuestra sociedad han provocado que el sentimiento de pertenencia se vaya perdiendo, poniendo en riesgo no solo la integridad física del inmueble sino también su memoria e identidad.

VALOR HISTÓRICO-DOCUMENTAL

Si bien, el valor histórico-documental de la Mina de la Garrapata en parte se sustenta por la conservación de los significados útiles, estéticos, lógicos y sociales del objeto arquitectónico en la contemporaneidad como parte de la memoria histórica de nuestra cultura y sociedad, el conocimiento proporcionado por la materialidad del inmueble no es suficiente debido a que este no es legible para la sociedad en general, su expresión formal si evoca remembranza histórica de la ciudad y de las sociedades guanajuatenses pasadas, pero en sí, nadie conoce la historia particular de la mina.

En la ciudad se les ha dado más relevancia a las minas de mayor tamaño o rango, existiendo una falta o pérdida de información documental de la actividad y existencia de las minas de menor tamaño, como es el caso de la Garrapata. Sin embargo, su valor histórico-documental se remite al tiempo de los orígenes de la ciudad de Guanajuato, al descubrimiento de las primeras vetas minerales y al comienzo de la explotación de minas como Rayas y Cata durante la segunda mitad del siglo XVI, siendo nuestro monumento también un gran testigo de diversos contextos históricos, sociales y urbanos desde los primeros asentamientos en el territorio guanajuatense hasta la actualidad.

NECESIDADES DE CONSERVACIÓN DEL MONUMENTO

Además de reconocer e identificar los significados, en el acto de valoración se detectaron las problemáticas tangibles e intangibles por las que está pasando nuestro objeto patrimonial hoy en día, las cuales de manera directa e indirecta repercuten en su conservación material y significativa. Estas problemáticas fueron esenciales para la comprensión de las necesidades de conservación de la Mina y para el establecimiento de las siguientes propuestas y posibles soluciones que

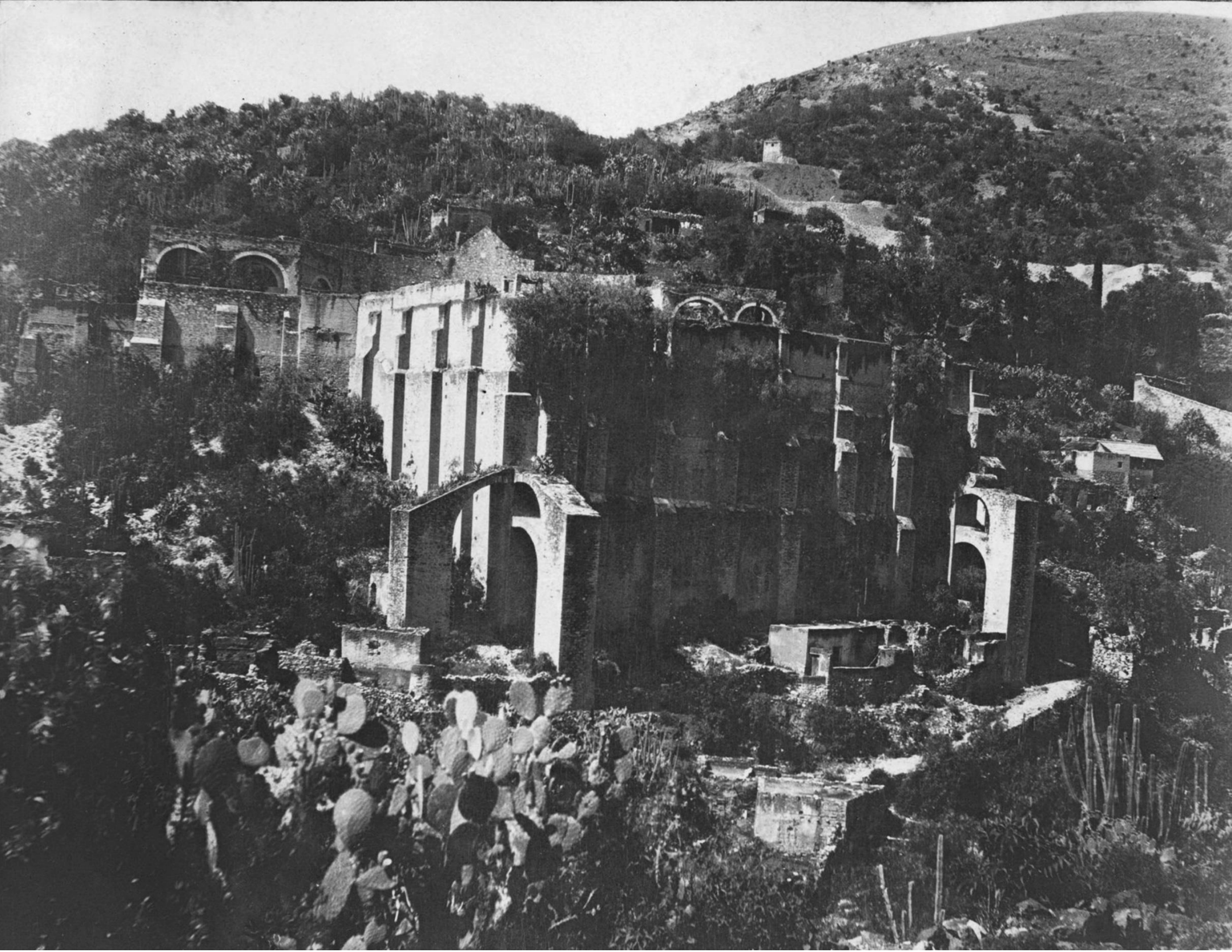
aseguren la preservación del monumento (las cuales definieron el desarrollo y capitulación del presente trabajo) y así tratar de conseguir que alcance el anhelo arquitectónico de continuar siendo parte de las sociedades herederas.

Como hemos visto la falta o pérdida de información documental en conjunto con el abandono y la pérdida material que ha sufrido el inmueble han ocasionado que las personas no conozcamos su historia y nos resulte difícil imaginarnos como pudo haber sido cuando estaba en pleno funcionamiento. Nosotros debemos de regresarle su historia y transmitirla a la sociedad.

La Mina de la Garrapata necesita tanto de una **reconstrucción histórica-documental** por medio de una narrativa sustentada en documentos históricos, como de una **reconstrucción histórica-gráfica** haciendo uso de herramientas digitales y software, esto con la finalidad de comprender las concordancias entre las formas externas e internas de creación del inmueble y en conjunto complementar la memoria histórica, el conocimiento y la remembranza ya existentes en el monumento.

Para la conservación de los significados estéticos la mina requiere de un **proyecto de restauración**, en el que establezcamos soluciones y propuestas adecuadas para los deterioros y alteraciones que desde hace tiempo han puesto en riesgo la integridad física de nuestro inmueble.

Por último, en cuanto a lo útil y social debemos de comenzar a generar nuevos vínculos entre la sociedad y el monumento, hacer **difusión de la Mina de la Garrapata** para que las personas conozcan su historia y sus significados, debemos hacer que la Mina de la Garrapata vuelva a formar parte de la vida de los guanajuatenses, reforzar poco a poco el arraigo y el sentimiento de pertenencia que con el paso del tiempo la sociedad ha ido perdiendo, para así dar pauta a que en un futuro se pueda considerar y proponer un proyecto de reutilización para el inmueble y la sociedad heredera.



2

LA GARRAPATA EN LA ATALAYA





2.1. RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICO-DOCUMENTAL DE LA MINA DE LA GARRAPATA

“El valor histórico documental del patrimonio cultural lo hace susceptible de ser investigado y analizado. El conocimiento que genera su investigación se vuelve utilitario en la medida en la cual la sociedad lo asimila... La investigación histórica se inscribe como mecanismo necesario que genera nuevo conocimiento sobre los bienes, contextualiza temporalmente la aparición de las formas percibidas a través de los sentidos e intenta interpretar los mensajes de tipo simbólico que puedan transmitir dichos bienes en su estado actual.”¹⁵

Con la intención de restaurar y devolverle su historia a la mina se comenzó a buscar documentos históricos, pero en el transcurso de la investigación sobre la Mina de la Garrapata hubo complicaciones debido a la falta de documentos históricos sobre el inmueble, se encontraron diversas fotografías históricas, pero no documentos escritos o cartografía sobre la Garrapata.

Esta situación llevo el rumbo de la investigación a la búsqueda de documentos sobre minas cercanas a nuestro objeto de estudio (como Rayas y Mellado) en el Archivo General del Gobierno del Estado de Guanajuato y en el Archivo General de Indias, descubriendo así una serie de documentos del siglo XVIII los cuales forman parte de un pleito entre los propietarios de cinco minas de la zona (Rayas, Catilla, Santa Anita, San Lucas de Abajo y San Lucas de Arriba) que con su transcripción (ver Anexo: Documentos históricos y transcripción al final del documento) y la asociación del monumento con la historia de la minería de la ciudad es que pudo realizar la siguiente reconstrucción histórico – documental de la Mina de la Garrapata.

¹⁵ Marín, Castañeda (2011). *Valoración Histórica del Patrimonio Arquitectónico. Estudio de Casos en el Centro Histórico de Caracas*. Página 8.

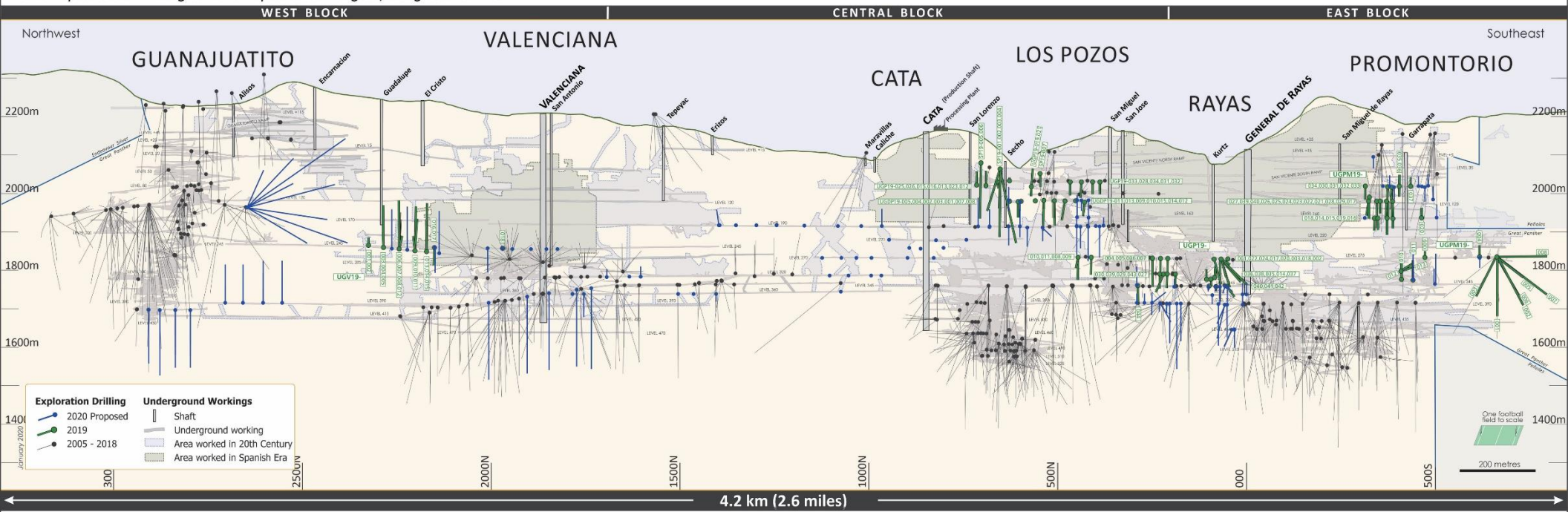
La historia de la Mina de La Garrapata es igual de antigua que la historia de la Ciudad de Santa Fe y Real de Minas de Guanajuato.

En 1546 el virrey Don Antonio de Mendoza le otorgó a Rodrigo de Vázquez el territorio de la hoy ciudad de Guanajuato como merced ganadera, denominándola estancia de Quanaxhuato, dos años después en 1548 con el descubrimiento de materiales pétreos ricos en mineral por parte de unos mineros que iban de Zacatecas a México en el hoy conocido como Mineral de la Luz y por consiguiente el descubrimiento de la veta la cual llamarón San Bernabé (en honor a la primera veta que se encontró en Zacatecas) se comenzaron a realizar exploraciones en toda la zona dando como resultado dos años más tarde (1550) que el arriero Juan de Rayas encontrara la veta más rica de la zona, la veta madre y por el cual posteriormente se le llamo Mina de Rayas, hecho que detonó el descubrimiento de varias minas en las cercanías y sobre la misma veta madre.¹⁶ En la fotografía panorámica actual de las páginas anteriores (fotografía 7) se facilita la comprensión y extensión de dicha veta que entre los cerros deja ver los diversos vestigios mineros construidos para la explotación minera de la ciudad, los cuales podemos identificar también en la imagen 3 de las exploraciones realizadas por empresa minera Great Panther.

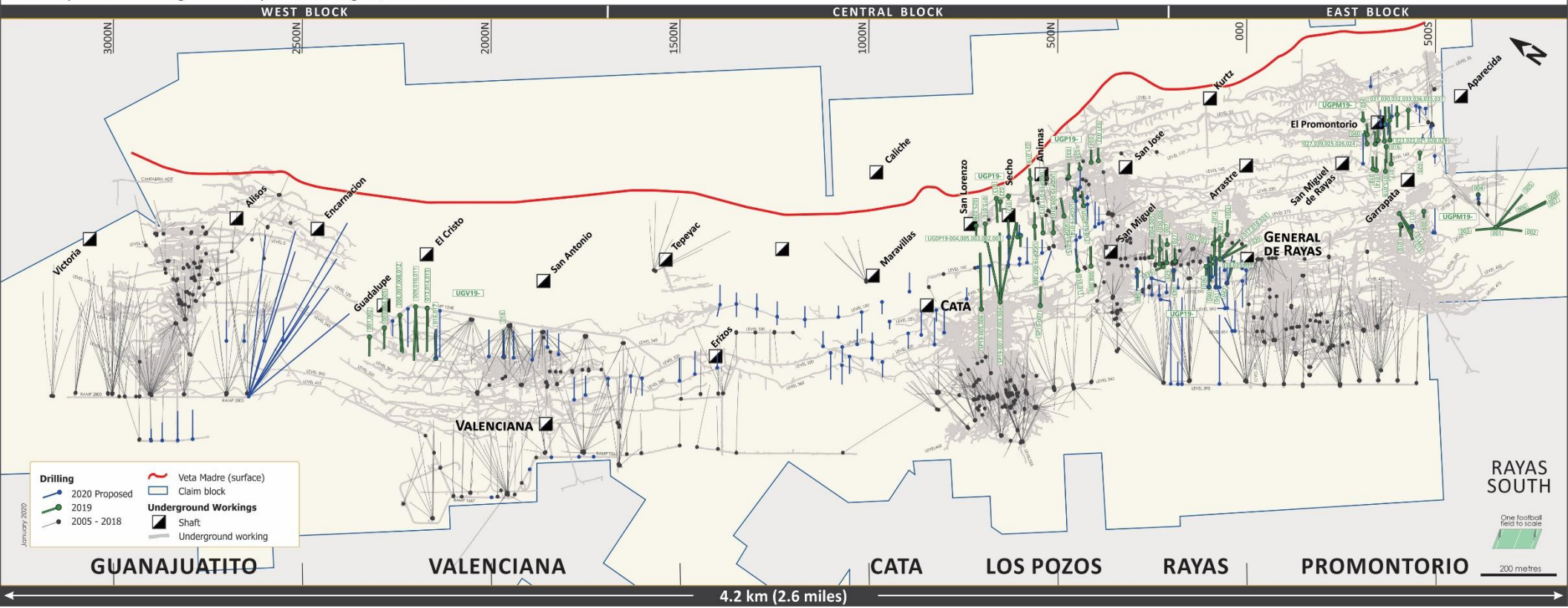
Las cualidades topográficas del sitio en conjunto con las exploraciones y descubrimientos en la zona propiciaron la elección y creación de espacios en lugares donde se tuviera una visión panorámica de los demás cerros y de la cañada, sin dejar de lado el resguardo y protección debido a la situación de conflicto social por haberse adentrado en territorio chichimeca.

¹⁶ Arenas, Miguel. *Breve Historia de las Minas de Guanajuato*. Página 1.

GUANAJUATO MINE
2019 Exploration Drilling & 2020 Exploration Targets, Longitudinal View



GUANAJUATO MINE
2019 Exploration Drilling & 2020 Exploration Targets, Plan View



Uno de estos lugares elegidos por su conveniente ubicación geográfica fue el Cerro de la Atalaya, sitio muy cercano al lugar donde se realizó el primer descubrimiento de la veta grande, el hoy conocido como Cerro de la Garrapata.

De acuerdo con la definición de la real academia española una Atalaya es una *“torre hecha comúnmente en lugar alto, para registrar desde ella el campo o el mar y dar aviso de lo que se descubre”* o *“una altura desde donde se descubre mucho espacio de tierra o mar”*¹⁷, por lo que se deduce que dicho cerro se nombró así por la existencia o construcción de dicho objeto arquitectónico en el lugar, el cual funcionó como elemento importante para la visualización, el descubrimiento y el control del sitio, elemento arquitectónico por el cual unos años después se le atribuyó el primer nombre a nuestro objeto de estudio: La Mina de la Atalaya.

Durante esta llegada de personas al territorio guanajuatense se comenzaron a registrar las minas oficialmente ante las autoridades, registros que seguramente se comenzaron a realizar desde los primeros descubrimientos, pero que desgraciadamente algunos han desaparecido y los existentes comienzan a partir de 1556. Para el caso de nuestro objeto de estudio se encontraron algunos registros hechos por Juan Jaso el Viejo (vecino de la Ciudad de México), un personaje importante debido a su trabajo como capitán y conquistador en la guerra contra los chichimecas, labor por la cual las autoridades le fueron otorgando tierras en el territorio. Fue dueño de la estancia de la Señora y de otras en el hoy municipio de León, Guanajuato, además de ser descubridor de diversas minas de Guanajuato y Comanja.¹⁸

El 20 de mayo de 1557 ante el señor Francisco Velázquez de Lara (Justicia Mayor de las minas de Guanajuato) entre muchos otros registros aparece uno de una mina en la Veta de la Atalaya:

¹⁷ Real Academia Española (2022). *Diccionario de la lengua española*.

¹⁸ Archivo General del Gobierno del Estado de Guanajuato (1992). *Registro de las Primeras Minas de Guanajuato y Comanja 1556 – 1557*. Página 10.

“Ítem, registro otra mina en la veta de La Atalaya; comienza de la raya de la veta grande a cuadras de Duarte Jorge y Doña Beatriz mi hija, en la punta de un albarradón un arroyo en medio.”¹⁹

El 30 de mayo de 1557 realiza entre otros los siguientes registros:

“Primeramente registro una mina para Doña Beatriz Ponce de León, en la veta que dicen de La Atalaya, en la descubridora, a cuadras de Duarte Jorge y de mina de Nuestra Señora de Guadalupe y Doña María Ponce de León a cuadras encabezadas de la dicha mina.

Ítem, registro otra mina en el dicho cerro, en un tramo de veta que sube del Arroyo Hondo a la veta principal a cuadras de Cristóbal de Arguello y de Luis Ramírez Vargas, a nombre y para Doña Agustina de Jaso, mi hija.

Ítem, registro otra mina de la dicha Doña Beatriz, mi hija, en el dicho cerro, en un tramo de veta que sale de la veta principal al Arroyo Hondo que está a la decaída de las Ánimas del Purgatorio.”²⁰

Unos días después, el 02 de junio de 1557 Bernal Navarro realiza un registro y petición de licencia de trabajo a nombre Juan Jaso el Mozo (hijo de Juan Jaso el Viejo):

“Registro una mina en el cerro de la Atalaya, que corre la veta de levante a poniente, a estacas de Pedro de Monguia por la parte de abajo. La cual registro en nombre de Juan Jaso el Mozo, por virtud de un poder que tengo de él, presentado ante vuestra merced.

A vuestra merced suplico que la haya por registrada conforme a las ordenanzas y me de licencia para que yo en ellas labre.”²¹

¹⁹ *Ibidem*. Página 24.

²⁰ *Ibidem*. Página 103.

²¹ *Ibidem*. Página 123.

Gracias a estos registros podemos asegurar que la Mina de la Atalaya (La Garrapata) se comenzó a trabajar y explotar desde la segunda mitad del siglo XVI al igual que las minas más importantes de la zona como Rayas, Mellado y Cata teniendo en cuenta que el trabajo era algo austero durante la segunda mitad de este siglo debido a que no se contaba con la experiencia, herramientas y mano de obra preparada, sin embargo, fue el inicio de la actividad económica más grande e importante de la ciudad.

En el siglo XVII la minería continuó creciendo en Guanajuato y con ella la ciudad misma, a pesar de haber bonanzas y depresiones debido a temporadas de escases de azogue.²² Gracias a las ganancias de la minería durante este siglo se pudieron construir diversos objetos arquitectónicos (principalmente templos), lo que nos reafirma la idea que la minería no solo fue la causa de asentamiento humano y desarrollo de una ciudad, sino que fue también el motor de creación patrimonial más importante para nuestra sociedad.

En este siglo comenzó un problema constante dentro de las minas: las inundaciones, por lo que se debieron implementar métodos de desagüe. Dentro de las minas se recolectaba el agua en las llamadas norias para después subirla en etapas por medio de cangilones jalados por mulas hasta la superficie o bien la descendían hasta la caja (la parte más baja del tiro) si es que en ese entonces tenía. Cuando se recolectaba el agua en el fondo de los tiros se utilizaban los mismos malacates de extracción del mineral, los cuales funcionaban por medio de cuatro a ocho caballos (malacates de sangre). Para la extracción de agua se necesitaba poner a galope a los caballos o a las personas trotando.²³

²² León, Diego y Lara, Ada (2009). *Guanajuato, Herencia Minera*. Página 45.

²³ *Ibid.*

Desde el comienzo de la explotación de las minas indios de diversos lugares eran llevados a las minas a trabajar por ciclos llamados “tandas” en las que se sustituían cada determinado tiempo. Pudiendo esto ser el antecedente del establecimiento de las llamadas “cuadrillas”, las cuales eran pequeños barrios mineros con viviendas para obreros cerca de los lugares de trabajo (minas y haciendas de beneficio), que a la vez dieron origen a los hoy considerados barrios históricos.²⁴

Al principio no había gran cantidad y variedad de labores dentro de las minas por lo comentado anteriormente del comienzo del trabajo minero con base en la experimentación, pero el paso de los años hizo que la experiencia creciera y se empezaran a conformar diversos oficios con tareas específicas para poder llevar acabo la extracción de minerales. Los barreteros se encargaban de arrancar las piedras tanto útiles como inútiles utilizando barras de pesos variados, los barrenadores horadaban las piedras con barras más pequeñas con la finalidad de introducir en los orificios cartuchos de pólvora, los pepes alumbraban los lugares donde se trabajaba, los tanateros o tenateros cargaban y sacaban las piedras sobre los hombros o en sacos de cuero (tenates), los ademadores cimbraban los techos de las galerías con trozos de madera (costillares o llaves) o utilizando vigas y puntales, los despachadores acarreaban las botas o mantas de cuero con material pétreo hacia los malacates para poder extraerlas, en el exterior los malacateros arriaban a los animales del malacate de sangre, los cajoneros cargaban las piedras desde el malacate amontonándolas afuera de las minas, los sirvientes se encargaban de alimentar y limpiar a los animales, los quebradores partían y quebraban las piedras utilizando picos, los pepenadores escogían y separaban las piedras con oro y plata de las que no servían (a las mujeres que hacían este trabajo se les llamaba galereñas por el lugar en que se solía hacer la labor: las galeras), las planilleras lavaban las piedras de suciedad y tierra, los rayadores eran los encargados de las listas de asistencia de los demás trabajadores, llevando un

²⁴ Ayala, Elvia, Ordaz, Velia y Alvares, Guillermo (2019). La construcción social de la forma urbana desde la perspectiva histórica de los barrios guanajuatenses. Página 78.

control de su puesto, además en las minas podía haber carpinteros y herreros creando o reparando herramientas de trabajo.²⁵

El siglo XVIII fue muy relevante en cuanto a bonanza y por lo tanto también muy importante para la creación arquitectónica y desarrollo urbano de la ciudad.

Entre 1743 y 1752 nuestro objeto de estudio para ese entonces nombrado Mina de San Lucas de Abajo y Mina de San Lucas de Arriba o San Lucas de la Atalaya se encontraba en un pleito sobre las pertenencias y medidas de los predios en conjunto con las minas de Rayas, Catilla y Santa Anita, dicho pleito fue promovido ante la Real Audiencia de México por Don Francisco de Valdivieso, Conde de San Pedro del Álamo, heredero universal y albacea de Manuel Gómez Corbán (quien fue propietario de la mina de Santa Anita) debido a que él decía que no se estaban respetando las medidas oficiales según las Reales ordenanzas en las que se especificaba que las dimensiones de las minas debían de ser de 120 varas de largo midiendo a nivel y en ángulos rectos, para lo que se nombró a José de la Borda como Juez comisario para la práctica de diligencias en torno al asunto, dato interesante que nos indica que algunos empresarios importantes del país formaban o podían ser llamados para ser parte de asuntos de la Real Audiencia de México, como es el caso de este minero que en ese tiempo histórico fue tan importante por sus minas y riquezas en Taxco.

Este pleito involucraba a Don Alonso Cid Fernández (propietario de las minas de San Lucas de Abajo y San Lucas de la Atalaya) y los propietarios de Rayas y Catilla. Durante este periodo de tiempo los propietarios mandaron realizar diversos planos y escritos explicando las medidas de las minas involucradas. Estos documentos históricos fueron la clave para poder identificar geográfica y espacialmente a la hoy mina de la Garrapata en la historia como la mina de San Lucas de abajo y

²⁵ León, Diego y Lara, Ada (2009). *Guanajuato, Herencia Minera*. Página 52.

la mina de la Atalaya, esto gracias a un empalme digital realizado con fotografía satelital con un plano cartográfico de cinco minas que se incluye al final del capítulo en el apartado de anexos, al igual que las transcripciones y explicaciones de los documentos y cartografía que formó parte de este pleito encontrados en el Archivo General de Indias.

Durante este pleito, en 1748 Doña Ana Sopeña Lorenza Laherrán finiquita una deuda de 6,000 pesos contraída por Pedro de Clavería por los avíos de la Mina de San Lucas de la Atalaya, de la que fue propietario Alonso Cid Fernández (posiblemente su cuñado), quien después de su muerte dejó varias deudas las cuales su esposa María Ana de Sopeña tuvo que hacerse cargo, llegando al punto de hipotecar su casa años atrás.²⁶

Para ese entonces en la mina de la Atalaya ya se tenía establecida una tienda de raya por Juan José García Belmonte, personaje deshonesto que se dedicaba a la compra venta de esclavos.²⁷

En la tarde del 2 de septiembre de 1772 la ciudad sufre una nueva y severa inundación que provocó daños en diversas edificaciones, entre ellas el templo de San Diego, por lo que:

“El ayuntamiento se reúne en sesión extraordinaria para escogitar los medios de prevenir para lo sucesivo esta clase de males, que van haciéndose ya tan frecuentes; y considerando que lo muy aterrado del río es una de las principales causas que los origina, expido una orden urgente a todos los dueños de minas, para que construyan a la mayor brevedad posible robustos calicantos que contengan los terrenos formados por los desechos de las mismas e impidan que con ellos siga ensolvandose el cauce del río.”²⁸

²⁶ Caño, José (2005). *Mineras en el Guanajuato Colonial*. Página 9.

²⁷ León, Diego y Lara, Ada (2009). *Guanajuato, Herencia Minera*. Página 77.

²⁸ Marmolejo, Lucio (1883). *Efemérides Guanajuatenses o Datos para Formar la Historia de la Ciudad de Guanajuato, Tomo II*. Página. 234.

Esta medida de protección de la ciudad por parte del ayuntamiento fomentó no solo el cuidado y preocupación por la integridad urbana y social, sino que fue un detonante para la creación arquitectónica dentro y en los alrededores de las minas, las cuales no solo fueron elementos de contención y protección, sino también un gran ejemplo de la arquitectura civil barroca de la ciudad de Guanajuato y un reflejo de las necesidades sociales y particulares de cada mina y del medio en la que están insertas.

Por lo anterior y por sus características arquitectónicas podemos asegurar entonces que la construcción de la hoy Mina de la Garrapata se realizó durante la segunda mitad del siglo XVIII y que seguramente por las características formales del objeto arquitectónico: una gran estructura central de protección y contención hecha de mamposterías la cual se soporta no solo por muros y contrafuertes sino por una serie de interesantes arbotantes y botareles a manera de grandes patas, hicieron que la sociedad la comparara con una gran garrapata. Por lo que a partir de la construcción del monumento y durante esta segunda mitad del siglo XVIII a nuestro inmueble se le pudo haber atribuido el nombre con el que en la actualidad es conocido: la Mina de la Garrapata.

La posesión de la mina ya bajo el nombre de la Garrapata, se le atribuye al Buenaventura José Carrasco, quien en 1778 fue nombrado teniente de justicia mayor de las cuadrillas del cerro de la Esperanza por el entonces accionista de la mina de Valenciana y alcalde mayor de Guanajuato Antonio Obregón y Alcocer, tres años después el alcalde Manuel del Sello Somoza lo designó teniente de alcalde mayor de las minas Benditas Ánimas, San José de Gracia y San Cayetano de Valenciana, fue también elector de minería y tuvo la posesión o una parte de la posesión de las minas de las Ánimas, Señor San Juan Nepomuceno, San Juan de Frausto, San Vicente Ferrer y de la hacienda de beneficio de Nuestra Señora de Guadalupe.²⁹

²⁹ Villalba, Margarita (2013). *El trabajo en las minas de Guanajuato durante la segunda mitad del siglo XVIII*. Páginas 61 – 62.

En la ciudad de Guanajuato, la actividad económica de la minería se detuvo casi por completo durante la guerra de independencia, trayendo consigo no solo una depresión económica, sino también un descuido físico en la mayoría de las minas, las cuales al final de la guerra se encontraban inundadas y los dueños sin recursos económicos para poder rehabilitarlas.³⁰

Lucas Alamán gestionó en Inglaterra, en donde se fundaron cuatro empresas: la Compañía Unida de Minas, la Compañía Anglo-mexicana, la Compañía Real del Monte y la Compañía de Bolaños, de las cuales la Compañía Unida de Minas contrató la mina de Rayas, Cata y otras menores seguramente entre ellas la Garrapata, posteriormente las de San Cayetano y Jesús María, y la Compañía Anglo-mexicana las minas de Valenciana, Mellado, Villalpando y otras de menor tamaño.³¹

Esta primera intervención de capital extranjero en la minería del país desde 1824 y durante casi veinte años no tuvo gran éxito debido a la mala administración tanto en Londres como en México y a los conflictos con los dueños de las minas, sin embargo, durante este periodo de tiempo se rehabilitaron las minas y se introdujo nueva tecnología a las mismas como las primeras máquinas de vapor para el funcionamiento de los malacates y sistemas con bombas de desagüe.³²

A pesar de los dueños continuar trabajando y explotando sus minas, para finales del siglo XIX poco a poco la mayoría fueron deteniendo sus actividades.

³⁰ Arenas, Miguel. *Breve Historia de las Minas de Guanajuato*. Página 4.

³¹ *Ibid.*

³² *Ibid.*

*Fotografía 8. Mines of Guanajuato.
W. Scott. Museo Regional de Guanajuato – Alhóndiga de Granaditas.
Fototeca "Romualdo García."*



A principios del siglo XX aparecen en el territorio las compañías americanas, las cuales contaban con tecnología como el beneficio con cianuración, molinos, quebradoras y locomotoras, además del uso de energía eléctrica para el transporte de mineral por medio de ferrocarriles mineros. En 1904 en Nueva York se creó la empresa The Guanajuato Power and Electric Company, instalando plantas hidroeléctricas en Michoacán y Jalisco.³³

Entre las empresas mineras fundadas gracias al capital americano están: The Guanajuato Reduction and Mines Company adquiriendo las minas de la Garrapata, Rayas, Mellado, Cata, Tepeyac, Valenciana, Encarnación y Esperanza (en la veta madre) y las minas de San Pedro Gilmonene, Purísima, San Francisco de Pili y otras en el Mineral de la Luz. Otras empresas americanas fueron: The Guanajuato Consolidate Mining and Milling Company, The Carmen Guanajuato Gold Mining Company, Peregrina Mining and Milling Company, The Guanajuato Development Company, The Pingüico Mines Company, The Republic Mines Company, The Cubo Mining and Milling Company y otras más pequeñas.³⁴

El movimiento revolucionario provocó una vez más la suspensión temporal de las actividades en las minas y el abandono de algunas de ellas, que en el caso de la mina de la Garrapata esto debió de suceder desde finales del siglo XIX ya que gracias a fotografías históricas de principios del siglo pasado (fotografías 8 y 9) podemos observar una situación de abandono y descuido en su estructura arquitectónica, sin embargo, aun hasta nuestros días se continúa explotando desde el subsuelo por medio de comunicaciones subterráneas desde otras minas, siendo oro y plata los metales extraídos, aunque en una proporción de 1 a 100 aproximadamente (según información de personal de la empresa Guanajuato Silver).

³³ *Ibidem*. Página 5.

³⁴ *Ibid*.



Tulas de Rayas
& Mellado

En 1936 se crea la Cooperativa Minero Metalúrgica Santa Fe de Guanajuato y dos años más tarde la compañía minera The Guanajuato Reduction and Mines Company propietaria en ese entonces de la Garrapata entre otras minas mencionadas anteriormente para sus labores, pasando las propiedades de la compañía a manos de la Cooperativa.³⁵

Además del abandono, durante este siglo la mina de la Garrapata y su contexto inmediato sufrieron una serie de transformaciones y cambios que ocasionaron entre otras cosas una importante destrucción patrimonial y pérdida física documental, los daños y deterioros desarrollados por el paso del tiempo en los elementos arquitectónicos que formaban parte del conjunto del inmueble aumentaron y crecieron aceleradamente.

Si comparamos las fotografías históricas de principios del siglo XX con las fotografías de los años 60's (fotografías 10 y 11) cuando se comenzaron las obras de la carretera panorámica podemos observar que en un lapso no mayor a 60 años gran parte de los espacios arquitectónicos dentro de la estructura de protección se han perdido al igual que el gran muro semicircular de la parte posterior y los arcos y muros interiores, los muros y contrafuertes de contención han sufrido pérdida de material pétreo principalmente en las partes superiores ocasionada por el crecimiento de árboles sobre los mismos y que talvez se retiraron o cayeron trayéndose consigo parte de los elementos arquitectónicos, otro fenómeno interesante que podemos observar con la comparación de fotografías es la desaparición completa de las pequeñas edificaciones que se habían ido construyendo a lo largo del tiempo entre los cerros de las minas de la zona, parte esencial de la historia del lugar y que seguramente algún día formaron parte de los barrios mineros o cuadrillas de la zona.

³⁵ Rodríguez, Ricardo (2016). *Análisis de las Prácticas de Gestión Orientadas al Entorno de Sustentabilidad en la Empresa Minera Guanajuatense*. Página 17.

Como se mencionó anteriormente durante los años 60's se llevó a cabo la construcción de la carretera panorámica, intervención en la que la mina de la Garrapata no fue la única dañada, a esta obra civil es también la culpable de afectaciones a las demás minas de la zona y a su contexto natural y artificial.

Observando las imágenes de los años 60's en comparación con la fotografía de los 90's (fotografía 12) podemos ver que formalmente los vestigios arquitectónicos de la mina de la Garrapata existen casi tal cual están en la contemporaneidad después de las trasformaciones del sitio y la construcción de la vialidad.

*Fotografía 11. Fotografía histórica de la construcción de la carretera panorámica 01,
recuperada de Fototeca del Archivo General del Estado URL: <http://archivohistorico.guanajuato.gob.mx/bibliotecadigital>*







Para el 8 de diciembre de 1988 después de un intento fallido se logra inscribir a la ciudad de Guanajuato en la lista de patrimonio mundial de la UNESCO bajo el nombre de Ciudad Histórica de Guanajuato y Minas Adyacentes, esto gracias a la importancia histórica y a la influencia que tuvieron las minas para el desarrollo, crecimiento urbano y creación patrimonial de la ciudad (lo cual en el primer intento de inscripción no se tomó en cuenta). A pesar de ya tener poco más de 32 años con el título, esto no ha sido de gran ayuda para la protección y conservación de los vestigios mineros de nuestra ciudad, como es el caso de la Garrapata.

El objeto arquitectónico solo ha tenido algunas intervenciones mínimas de integración, esto por la inclusión de materiales pétreos distintos a los originales en los elementos arquitectónicos. En la siguiente imagen se muestra en color azul una intervención mínima en el botarel de la izquierda la cual se realizó entre el 2016 y 2020.

Hasta agosto de 2022 la mina de la Garrapata fue propiedad de la empresa canadiense Great Panther Mining Limited por medio de la empresa subsidiaria Minera Mexicana el Rosario la cual llegó a la ciudad de Guanajuato en el año 2005 después de que los directivos de la Cooperativa decidieran vender las propiedades a empresas extranjeras sin el consentimiento de los socios, con el pretexto de que ya no había oro y plata en las mismas, llevándose a cabo una asamblea el 19 de junio donde tomaron dicha decisión.³⁶

Hoy en día la compañía canadiense Guanajuati Silver es propietaria de la Garrapata y varias minas sobre la veta madre, adquiridas con la transacción realizada el 04 de agosto de 2022 con la empresa Great Panther.

³⁶ *Ibid.*



*Imagen 4. Intervenciones en la Garrapata.
Alejandro Vidaurri.*

2.2. RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICO-GRÁFICA DE LA MINA DE LA GARRAPATA

La información obtenida en la reconstrucción histórico-documental, los documentos históricos, las fotografías históricas, el levantamiento en sitio (que abordaremos en el siguiente capítulo) y el funcionamiento de los espacios arquitectónicos internos de minas existentes en la ciudad dieron las herramientas para poder realizar una propuesta a manera de hipótesis de cómo pudo ser la morfología arquitectónica de la Mina de La Garrapata en su tiempo histórico de creación y los posibles espacios y actividades que se desarrollaron dentro de sus muros, haciendo una reconstrucción virtual en la que se muestran los elementos arquitectónicos que con el paso del tiempo ha perdido y así poder dar a conocer a la sociedad una aproximación de cómo pudo ser el conjunto arquitectónico en funcionamiento.

En la actualidad ya no podemos ver el tiro de extracción de la mina porque en algún tiempo fue aterrado, así que se optó por buscar imágenes satelitales en Google Earth Pro de años anteriores para poder ubicarlo espacialmente, encontrando así la fotografía satelital del año 2003 (fotografía 13) en donde a pesar de no tener buena calidad de imagen todavía lo podemos observar.

El proceso de visualización arquitectónica de La Garrapata comenzó con el dibujo de la planta arquitectónica y los elementos existentes hoy en día, para así continuar con el dibujo de los elementos arquitectónicos que ya no existen (utilizando el programa AutoCAD). Para ello se tomaron como referencia las fotografías históricas y los muros y jambas de columnas aun en pie, dando como resultado la propuesta de planta arquitectónica original (imagen 5) en donde se muestran los accesos, circulaciones y espacios arquitectónicos que pudo tener la mina.

Una vez teniendo el dibujo en 2D se exportó y se realizó el modelo en 3D del objeto arquitectónico utilizando el programa Revit (imagen 6) obteniendo las alturas de los elementos del levantamiento en sitio, para así una vez terminado exportar el archivo al programa 3ds Max y comenzar a definir y escalar algunos materiales (imagen 7).

Por último, se exportó el archivo a el programa Unreal Engine el cual es un programa dedicado principalmente a la realización de video juegos pero que también nos es muy útil para la visualización arquitectónica debido a que renderiza en tiempo real, podemos ambientar con vegetación y diversos elementos que con otros programas resulta complicado porque hace lentos los programas, obtenemos imágenes (renders) rápidamente y además podemos realizar recorridos virtuales fácilmente justo como si estuvieras jugando, que para la presentación y difusión de la propuesta de reconstrucción nos es muy útil.

En este programa se realizó el modelado de la topografía real del sitio importando una imagen de alturas (Height map), se importó el modelo en 3D, se colocaron materiales (lo más parecido posible a los reales), se ajustaron elementos de iluminación natural y se ambientó el terreno con vegetación, obteniendo como resultado la propuesta de reconstrucción histórico-gráfica de la Mina de La Garrapata de las siguientes páginas (imágenes 8 a 21), en donde se muestran diversas perspectivas desde lo general (renders en fachada y aéreos) hasta lo particular (renders de los espacios interiores de la mina).



RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICO - GRÁFICA (PLANTA ARQUITECTÓNICA)

0 1 3 6 10 15 25
ESCALA 1:500

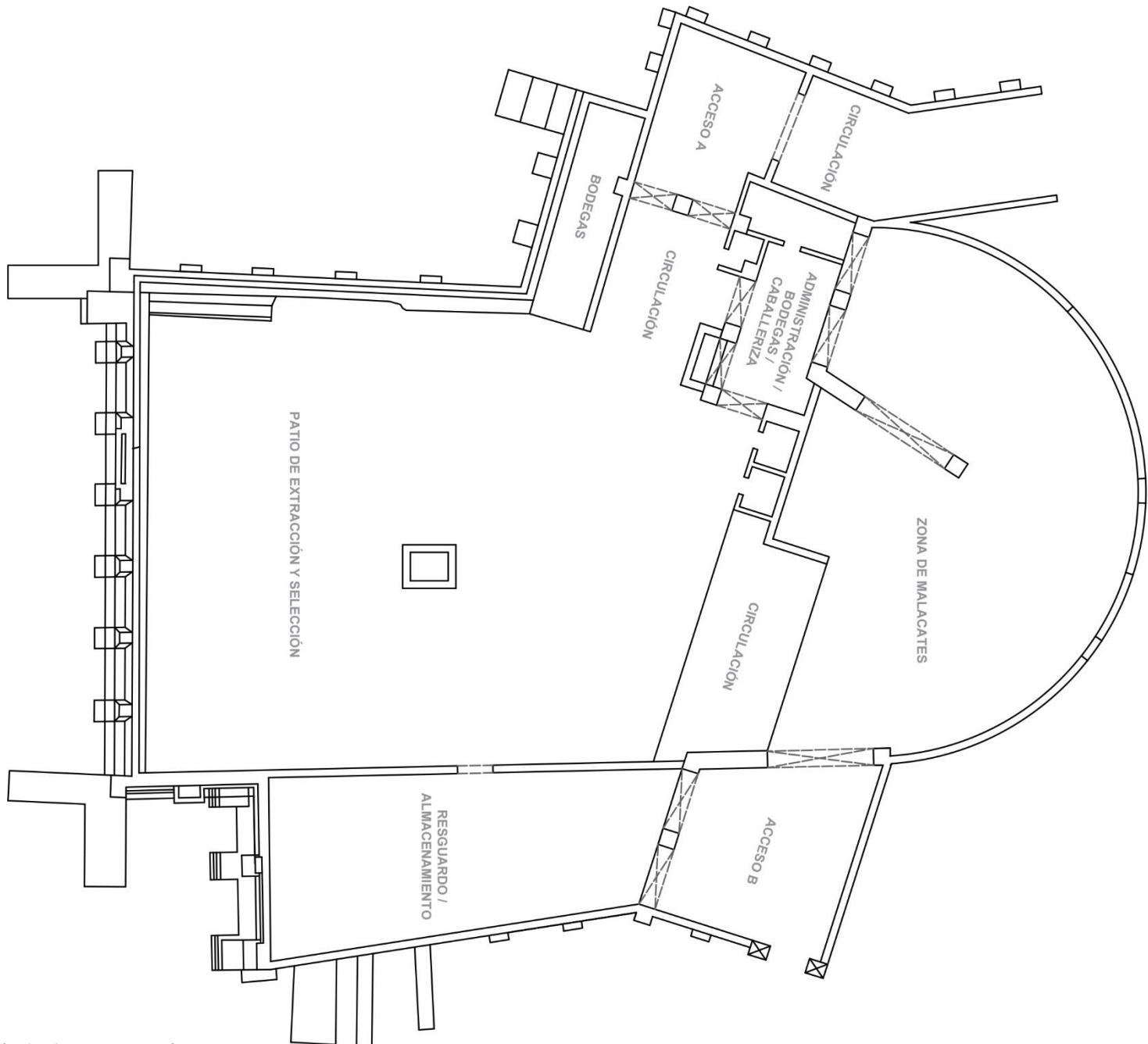


Imagen 5. Propuesta de reconstrucción de planta arquitectónica.
Alejandro Vidaurri.

RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICO - GRÁFICA (MODELO EN 3D CON REVIT)

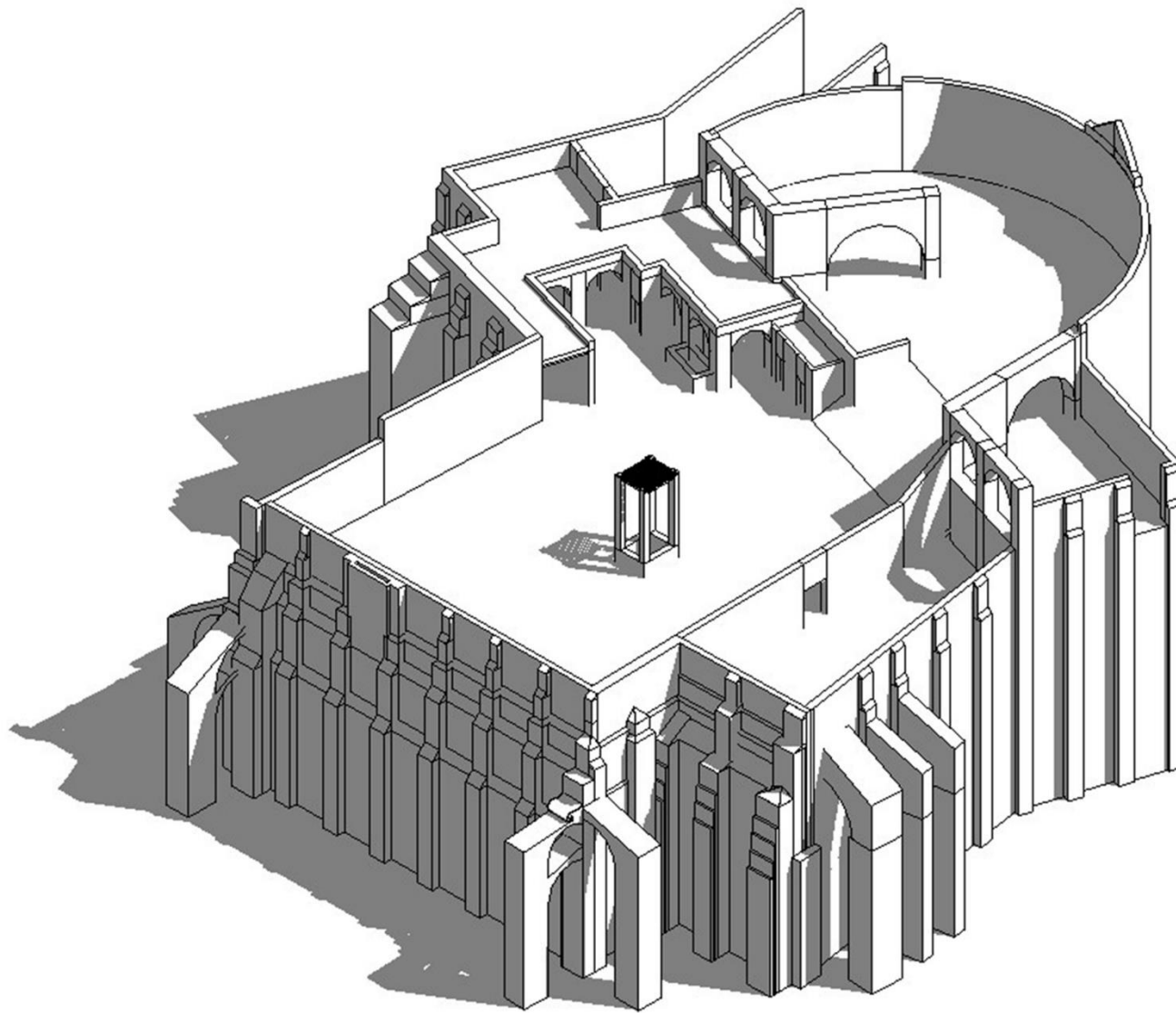
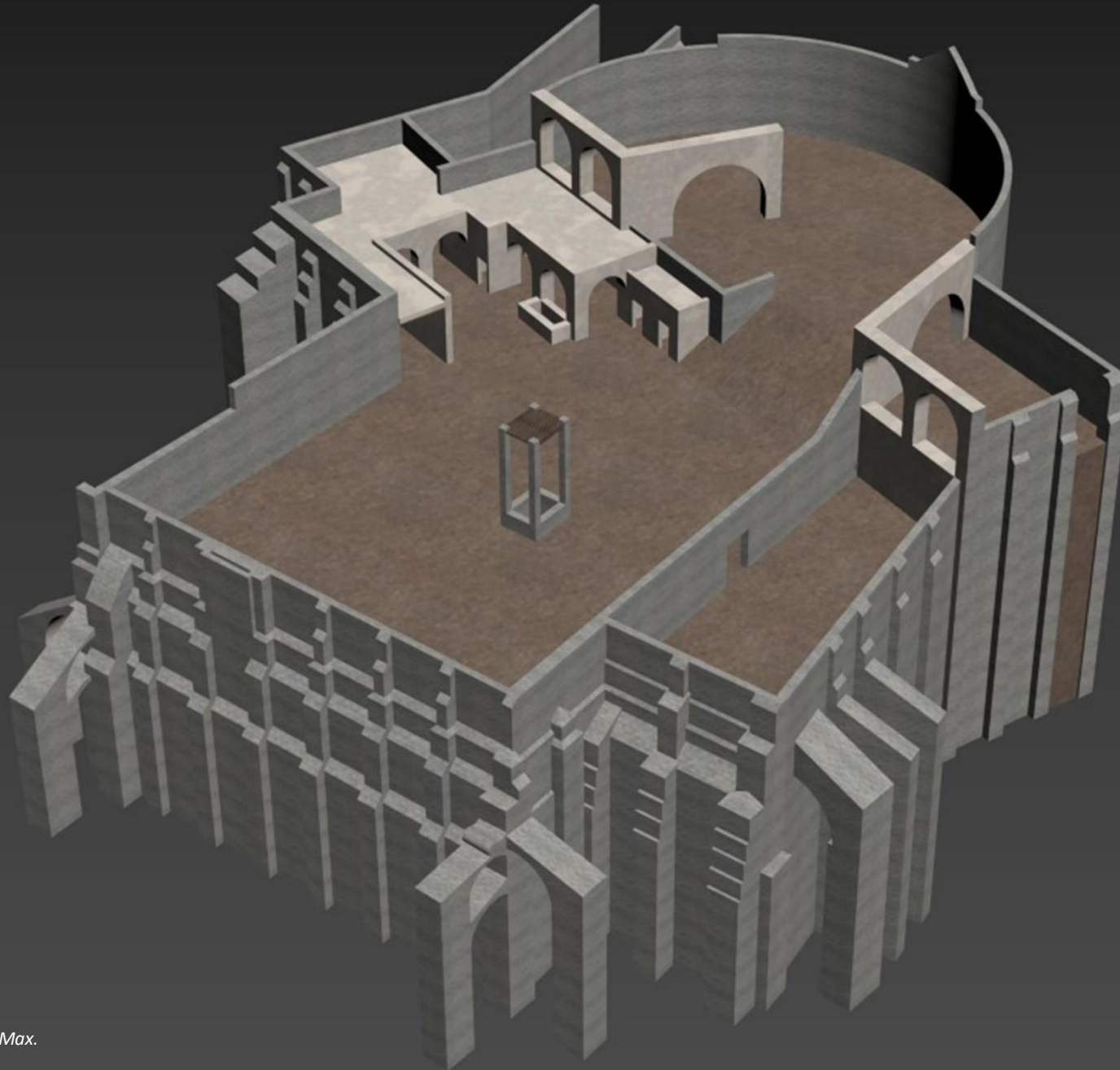


Imagen 6. Modelo 3D hecho con Revit.
Alejandro Vidaurri.

RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICO - GRÁFICA (MODELO 3D EN 3DS MAX)



*Imagen 7. Modelo 3D con 3ds Max.
Alejandro Vidaurri.*

RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICO - GRÁFICA (PERSPECTIVA FACHADA 01)



RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICO - GRÁFICA (PERSPECTIVA FACHADA 02)



RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICO - GRÁFICA (ACCESO A)



Imagen 10. Render 3.
Alejandro Vidaurri.

RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICO - GRÁFICA (VISTA AÉREA 01)



Imagen 11. Render 4.
Alejandro Vidaurri.

RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICO - GRÁFICA (VISTA AÉREA 02)



RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICO - GRÁFICA (VISTA AÉREA 03)



Imagen 13. Render 6.
Alejandro Vidaurri.

RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICO - GRÁFICA (VISTA AÉREA 04)



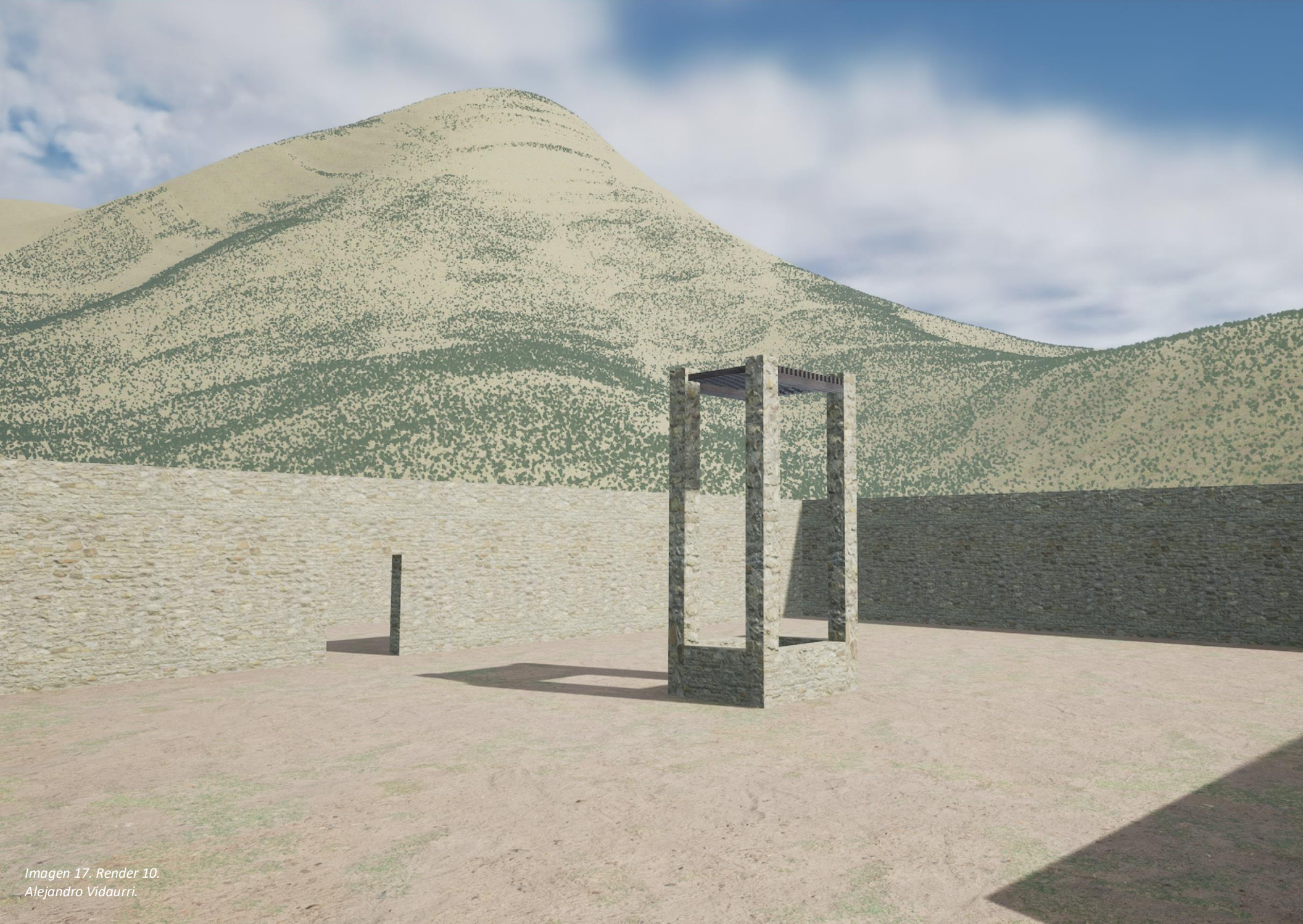
RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICO - GRÁFICA (VISTA AÉREA INTERIOR)



RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICO - GRÁFICA (VISTA DESDE BODEGAS)



RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICO - GRÁFICA (PATIO DE EXTRACCIÓN)



RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICO - GRÁFICA (ZONA DE ALMACENAMIENTO)



*Imágen 18. Render 11.
Alejandro Vidaurri.*

RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICO - GRÁFICA (VISTA HACIA BODEGAS)



RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICO - GRÁFICA (VISTA DESDE ZONA DE MALACATES)



RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICO - GRÁFICA (VISTA DESDE ACCESO B)





3

RESTAURANDO LA GARRAPATA

3.1. LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO

3.1.1. FOTOGRAMETRÍA DIGITAL Y PLANOS ARQUITECTÓNICOS

Las particularidades morfológicas y las condiciones topográficas de los vestigios de la Mina de la Garrapata nos permitieron hacer uso de un dron (DJI Mavic Air) para realizar el levantamiento arquitectónico utilizando la fotogrametría. Este proceso consiste en realizar una serie de fotografías aéreas sobre la superficie a la que se desea hacer el levantamiento (ya sea en planta o en fachada) para posteriormente hacer un empalme de las mismas utilizando un software. Gracias al sistema de funcionamiento del dron cada fotografía contiene información geográfica y referencias de elevación que ayudan a realizar el empalme y a que el dimensionamiento y la ubicación geográfica del objeto de estudio sean más precisos al momento de obtener información en el programa. Obteniendo la información gráfica necesaria en campo se procede a vaciar la información en el software (PhotoScan de Agisoft en este caso), se ingresan todas las fotografías del levantamiento y con su información se genera una nube de puntos (ver imagen 22), posteriormente una nube densa de puntos (ver imagen 23), podemos generar un modelo en 3D (ver imagen 24), y por último podemos obtener las ortofotografías de la mina, imágenes sobre las cuales podemos realizar mediciones con gran exactitud y obtener información geográfica.

Para la Garrapata se realizaron cuatro levantamientos con el propósito de obtener mayor información de cada ortofotografía: uno para la planta (ver imagen 25), uno para la fachada sur (ver imagen 26), uno para la fachada este (ver imagen 27) y otro para la fachada oeste (ver imagen 28). Con la información obtenida de estas ortofotos se realizaron los planos arquitectónicos utilizando el programa AutoCad de Autodesk (ver imágenes 29 a 32), los cuales posteriormente se utilizaron para la identificación y representación gráfica de los deterioros y alteraciones presentes en nuestro monumento.



*Imagen 22. Nube de puntos.
Alejandro Vidaurri.*



*Imagen 23. Nube densa de puntos.
Alejandro Vidaurri.*



Imagen 24. Modelo 3D.
Alejandro Vidaurri.



Imagen 25. Ortofotografía en planta.
Alejandro Vidaurri.



*Imagen 26. Ortofoto fachada sur.
Alejandro Vidaurri.*



*Imagen 27. Ortofoto fachada este.
Alejandro Vidaurri.*



*Imagen 28. Ortofoto fachada oeste.
Alejandro Vidaurri.*

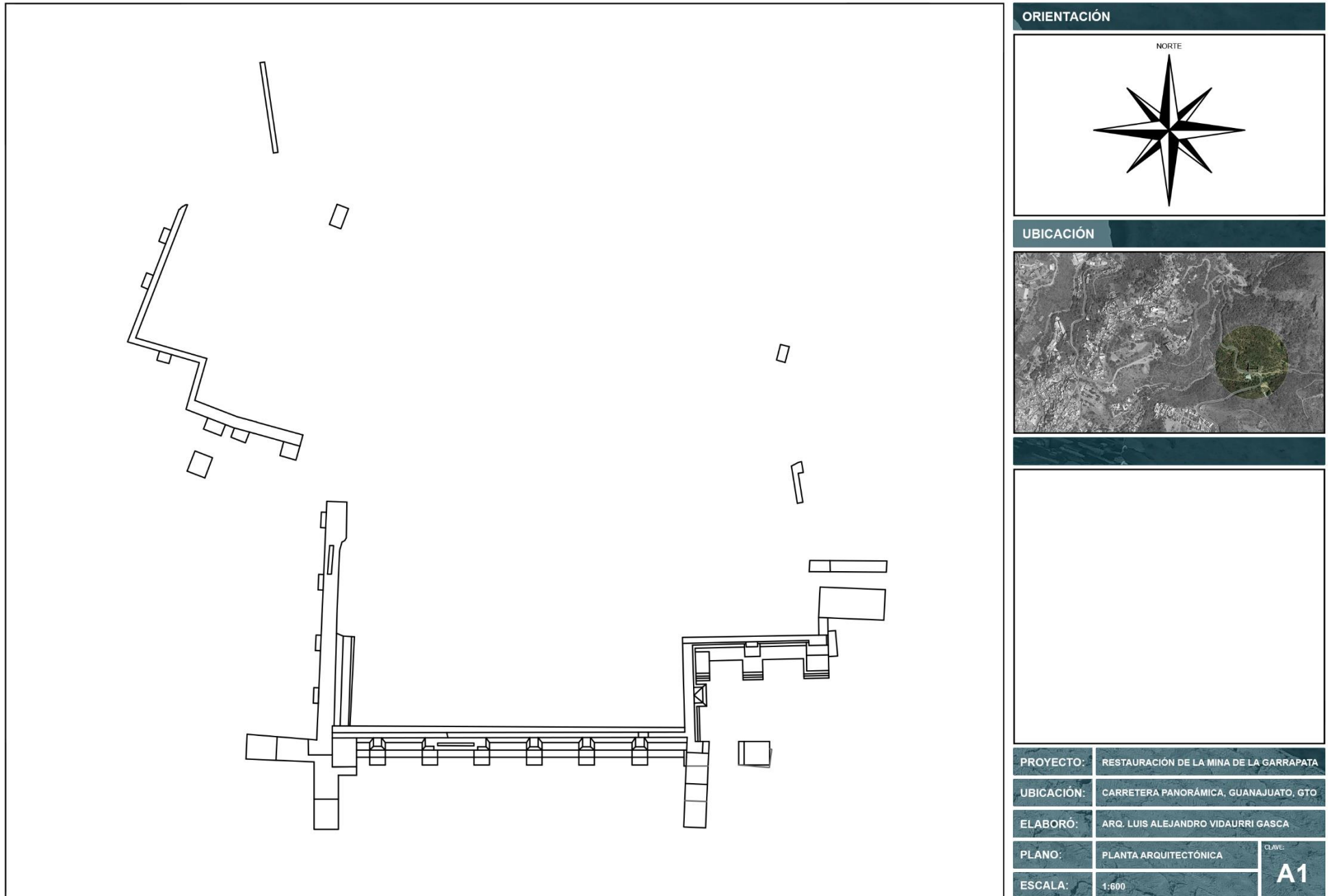
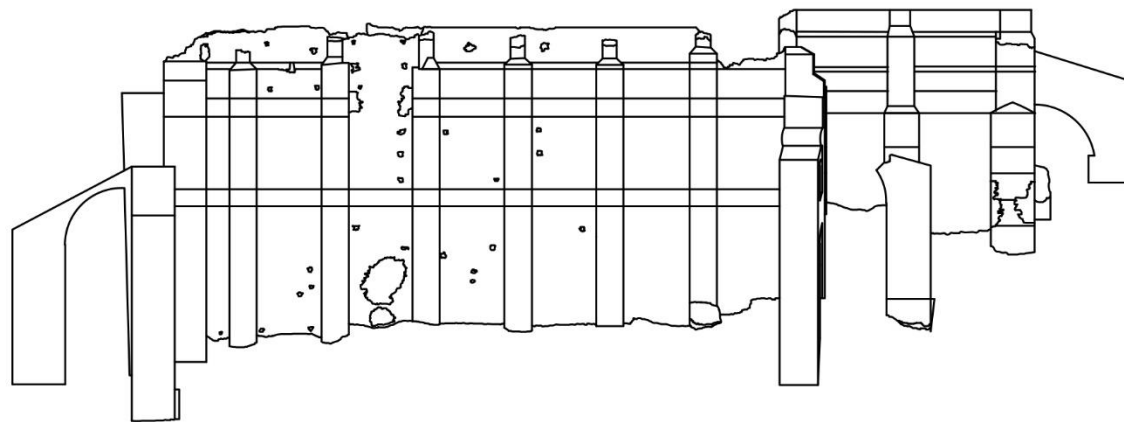
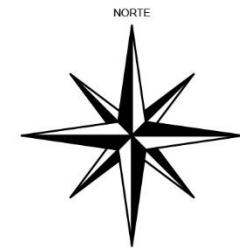


Imagen 29. Plano planta arquitectónica.
Alejandro Vidaurri.



FACHADA SUR

ORIENTACIÓN



UBICACIÓN



PROYECTO: RESTAURACIÓN DE LA MINA DE LA GARRAPATA

UBICACIÓN: CARRETERA PANORÁMICA, GUANAJUATO, GTO

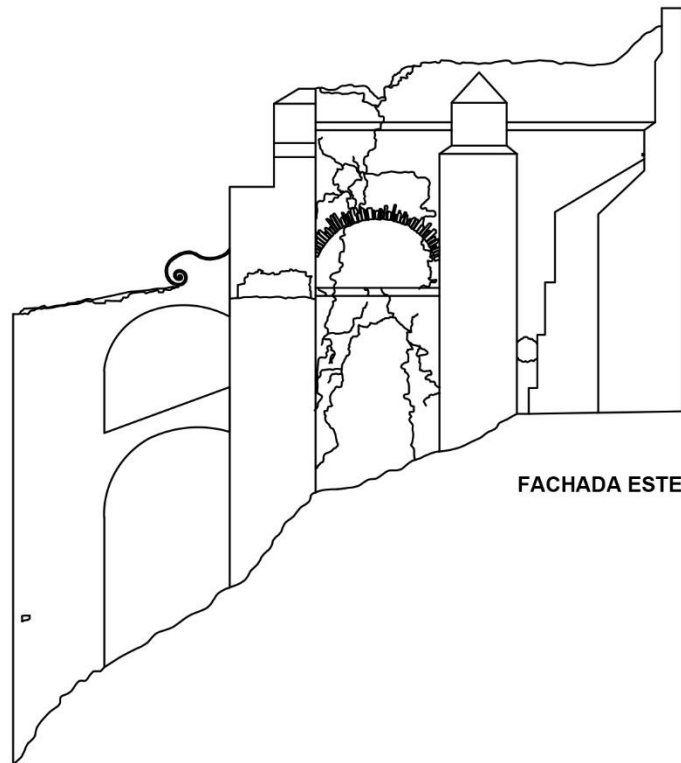
ELABORÓ: ARQ. LUIS ALEJANDRO VIDAURRI GASCA

PLANO: FACHADA SUR

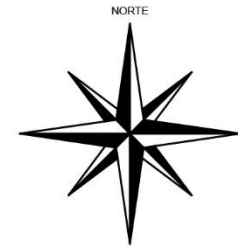
ESCALA: 1:500

CLAVE:

F1



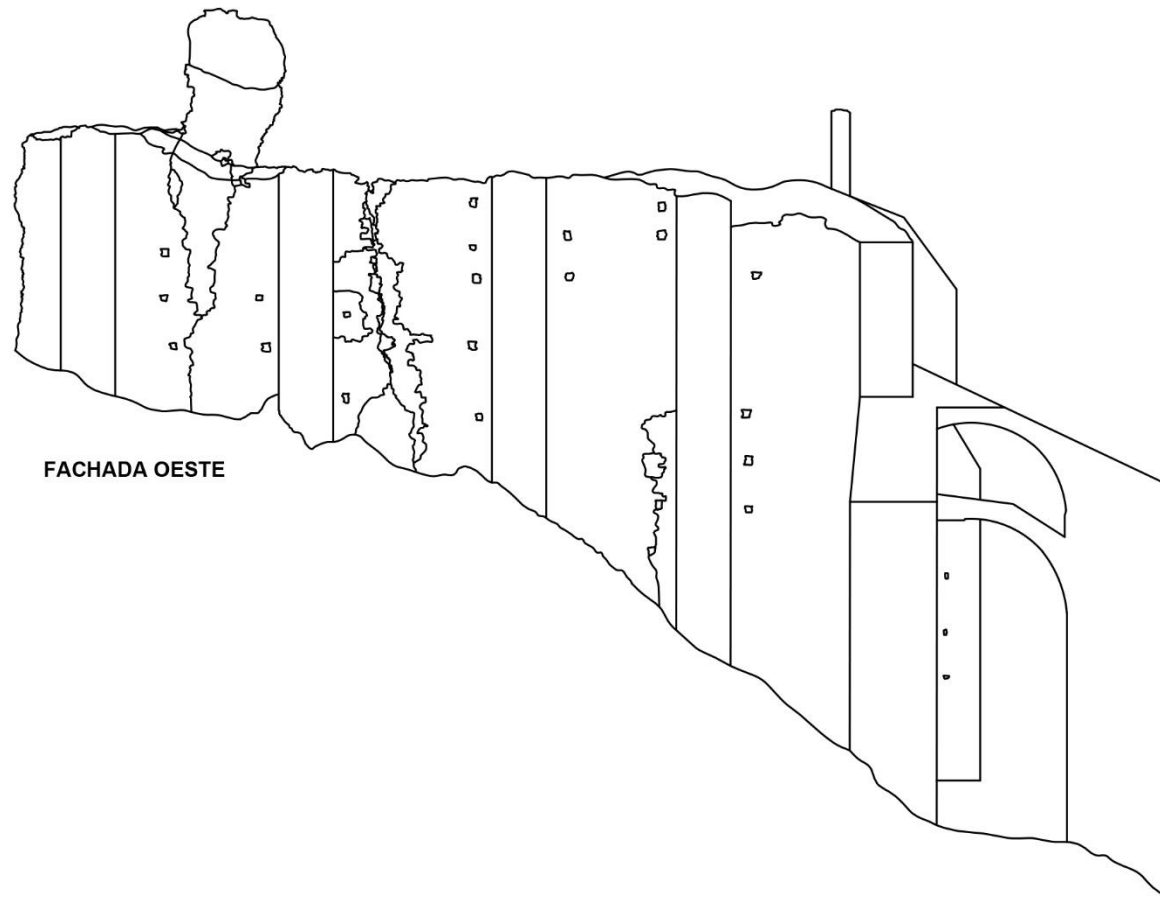
ORIENTACIÓN



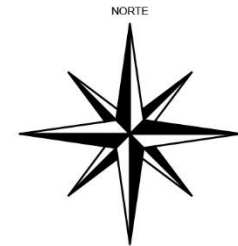
UBICACIÓN



PROYECTO:	RESTAURACIÓN DE LA MINA DE LA GARRAPATA		
UBICACIÓN:	CARRETERA PANORÁMICA, GUANAJUATO, GTO		
ELABORÓ:	ARQ. LUIS ALEJANDRO VIDAURRI GASCA		
PLANO:	FACHADA ESTE	CLAVE:	F2
ESCALA:	1:250		



ORIENTACIÓN



UBICACIÓN



PROYECTO: RESTAURACIÓN DE LA MINA DE LA GARRAPATA

UBICACIÓN: CARRETERA PANORÁMICA, GUANAJUATO, GTO

ELABORÓ: ARQ. LUIS ALEJANDRO VIDAURRI GASCA

PLANO: FACHADA OESTE

ESCALA: 1:250

CLAVE:

F3

3.2. DETERIOROS Y ALTERACIONES

3.2.1. LEVANTAMIENTO DE DETERIOROS Y ALTERACIONES

MICROFLORA

La humedad ha propiciado el desarrollo y presencia de organismos vegetales inferiores como son los líquenes y alga oscilatoria en la piedra, los cuales a corto plazo van provocando manchas sobre la superficie de los materiales pétreos, desgraciadamente en el objeto arquitectónico estos organismos se han ido desarrollado por años hasta llegar al grado de destrucción de la superficie en muros, contrafuertes y botareles y ser un factor importante para el desarrollo de otros deterioros en los mismos.

Si bien el deterioro se manifiesta como manchas y pequeñas costras de coloración verde oscuro a negro como presencia de los organismos vegetales inferiores, su desarrollo y existencia lo propicia la humedad generada por el agua, por lo que se está considerando como agente de deterioro abiótico al agua, ya que sin ella no se podrían desarrollar estos elementos.

HUMEDAD POR FILTRACIÓN

Se perciben manchas como un leve cambio de coloración y tonalidad de los materiales pétreos, estos cambios físicos de la piedra se observan en zonas superiores de los elementos arquitectónicos seguidos o cerca de las manchas verdosas de microflora, esto debido al escurrimiento y deposición de agua que por los capilares de la piedra va bajando y se va acumulando. Además de la mancha, la humedad por filtración es un factor relevante para la pérdida de juntas que conlleva a otros daños y deterioros en el objeto de estudio. Al igual que el caso anterior se identifica el agua como agente de deterioro abiótico causante del deterioro mencionado.



PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA

La acumulación de humedad en los materiales pétreos provoca la pérdida del mortero de las juntas con las que alguna vez estuvieron unidas las piedras, degradándose este elemento constructivo se ocasiona el desprendimiento de las piedras que alguna vez unió.

Este desprendimiento pétreo ha generado en el objeto de estudio pérdidas considerables de material en elementos estructurales (contrafuertes) de la fachada poniente generando movimiento en los muros, además de la pérdida del arco del botarel 05, poniendo en riesgo la integridad física del inmueble.

Una vez más el agente principal de deterioro es el agua como agente tipo abiótico.

EROSIÓN DE MATERIALES PÉTREOS

La presencia y acumulación de humedad en los materiales han provocado en conjunto con la acción del viento y los cambios de temperatura que los materiales pétreos se vayan desgastando con el paso del tiempo, si bien no se pierde la pieza en su totalidad, el deterioro va alterando la superficie de la piedra pudiendo significar a futuro un desgaste físico y considerable para las propiedades del material.

Si bien la erosión de la superficie de los materiales pétreos es causada por la acción del viento y de los cambios de temperatura como agente físico de deterioro el agua acelera el proceso de degradación, identificando una vez más a el agua como agente de deterioro abiótico en este caso.



HUMEDAD ASCENDENTE POR CAPILARIDAD

En la parte inferior de los muros y contrafuertes percibimos manchas como un leve cambio de coloración y tonalidad de los materiales pétreos, estos cambios físicos de la piedra se deben a la presencia de humedad en el suelo, la cual por medio de los capilares de la piedra van ascendiendo poco a poco, acumulándose al interior de la misma.

Además de la mancha, la humedad ascendente por capilaridad puede ser un factor relevante que a futuro propicie la pérdida de juntas que conllevaría a otros daños y deterioros en el objeto de estudio.

Al igual que el de la humedad por filtración, en este caso de deterioro se identifica el agua como agente de deterioro abiótico causante del deterioro mencionado.

OXIDACIÓN DE METALES EN MATERIALES PÉTREOS

Los elementos y componentes de los materiales pétreos al entrar en contacto con el agua o estar en ambientes de humedad generan una reacción química. En este caso y al ser algunos de los materiales pétreos producto de las extracciones minerales con contenido de metales, la reacción en contacto con el agua se manifiesta como oxidación, por eso la coloración naranja y amarilla en la superficie de la piedra.

Al ser una reacción química con en agua, el agente de deterioro identificado es abiótico químico, el cual no representa un daño en la materialidad de la piedra, pero si provoca cambios de coloración en la superficie.



DESPRENDIMIENTO Y PÉRDIDA DE APLANADOS DE CAL

Gracias a que el intradós de los arcos de los botareles está más protegido que otros elementos, se han logrado mantener hasta nuestros días sus aplanados de cal.

En algunas zonas, la filtración de agua por el extradós y la acumulación de vapores por la presencia de vegetación en el mismo, han generado manchas de humedad y desprendimientos del material.

En este caso particular, una vez más el agua es causante del deterioro de los aplanados existentes, siendo entonces un agente abiótico.

FLORA NOCIVA

La existencia de humedad en las piedras y juntas de los elementos arquitectónicos propicia el crecimiento y desarrollo de vegetación parásita la cual representa un riesgo para la integridad del inmueble debido a que las raíces ejercen una presión al interior de los elementos empujándolos conforme el elemento vegetal va creciendo. Además, las raíces y la vegetación misma conservan humedad impidiendo que el material respire y generando una acumulación de vapores al interior del elemento arquitectónico en el que se estableció.

Tanto muros, contrafuertes y botareles tienen presencia de vegetación, principalmente en zonas superiores y en las inclinaciones que muestran los mismos.

Si bien la vegetación es biológica, se identifica a el agua como agente de deterioro abiótico, causante del crecimiento y desarrollo de la misma.



OQUEDADES EN MUROS

Como se mencionó en algunos de los casos anteriores, la acumulación de humedad por filtración y por capilaridad pueden provocar el desprendimiento de las juntas que alguna vez unieron a las piedras. Al desgastarse e ir perdiendo estas juntas, la piedra pierde la adherencia al elemento arquitectónico y con el paso del tiempo llega a caerse.

Este deterioro se ha manifestado principalmente en los muros del objeto arquitectónico, los cuales, si continúan perdiendo mampostería además de propiciar la pérdida de las piezas inmediatas, podrán significar una falla o problemática estructural de mayor magnitud.

El agua al ser el que provoca el desprendimiento de piedras por pérdida de sus juntas, se identifica como agente de deterioro abiótico.

GRIETAS

Este deterioro es de los más importantes de atacar debido a que representa una posible problemática estructural de los elementos arquitectónicos y de contención del inmueble. Está estrechamente relacionado con los dos deterioros mencionados anteriormente, debido a que la pérdida de materiales debilita a los elementos, provocando movimientos en la estructura y a que la presión que ejercen las raíces de las plantas desde el interior empuja los materiales, debilitando al elemento arquitectónico.

Los dos deterioros anteriores, relacionados con este nos dan el indicio para identificar como agente deterioro abiótico a el agua.



GRAFFITI

El abandono del inmueble y su ubicación lejana de la urbe, lo ha convertido en víctima de pintas. En su mayoría estos actos vandálicos se presentan en los contrafuertes y muros de la fachada principal del inmueble a la cual es más fácil acceder, ocasionando estos además de un mal aspecto, una degradación de los materiales pétreos debido a que la pintura entra a la piedra por medio de los capilares.

Al ser la incuria y los actos vandálicos responsabilidad del hombre, identificamos a el agente de este deterioro como antrópico.

Estos deterioros y alteraciones se vaciaron en la tabla de análisis mostrada en la siguiente página, en donde se identifican las causas, los efectos y el agente responsable de cada uno de los casos identificados en el levantamiento realizado.

*Fotografía 20. Deterioros y alteraciones en la Garrapata 06.
Alejandro Vidaurri.*



TABLA DE ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES

TABLA DE ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES						
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFFECTO	CAUSA	AGENTE
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA
HUF-01	HUMEDAD POR FILTRACIÓN			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE SUPERIOR DE MUROS Y CONTRAFUERTE	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO
PEM-01	PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA			PÉRDIDA DE MORTEROS Y DESPRENDIMIENTO DE PIEZAS DE MAMPOSTERÍA	FILTRACIÓN DE AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA
ERP-01	EROSIÓN DE MATERIALES PÉTREOS			EROSIÓN Y EXFOLIACIÓN DE LAS PIEDRAS, PÉRDIDA DE LA SUPERFICIE, DESGASTE DE LA PIEDRA	LA PRESENCIA DE AGUA CON OTROS FACTORES COMO EL VIENTO Y LOS CAMBIOS DE TEMPERATURA DESGASTAN LAS CARAS DE LA PIEDRA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - VIENTO Y CAMBIOS DE TEMPERATURA
HUC-01	HUMEDAD ASCENDENTE POR CAPILARIDAD			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE INFERIOR DE CONTRAFUERTE Y MUROS	FILTRACIÓN DE AGUA POR CAPILARIDAD Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO
OXM-01	OXIDACIÓN DE METALES EN MATERIALES PÉTREOS			MODIFICACIÓN Y COLORACIÓN NARANJA - AMARILLA DE LA PIEDRA	OXIDACIÓN DE LOS METALES PRESENTES EN MATERIALES PÉTREOS AL ENTRAR EN CONTACTO CON EL AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA EN CONTACTO CON METALES
PEA-01	DESPRENDIMIENTO Y PÉRDIDA DE APLANADOS DE CAL			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE, DESPRENDIMIENTO DEL APLANADO	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO
FLO-01	FLORA NOCIVA			FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS, DESTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE ORIGINAL, PÉRDIDA DE OTRAS PIEZAS Y PROBLEMAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN LAS PIEZAS	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA
OQE-01	OQUEDADES EN MUROS			OQUEDADES Y PÉRDIDA DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS, POSIBLES FALLAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD, CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN ELEMENTOS, INCURIA Y NULO MANTENIMIENTO	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ANTRÓPICO
GRI-01	GRIETAS			PÉRDIDA DE MATERIALES Y SEPARACIÓN DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS, POSIBLES FALLAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD, CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN ELEMENTOS, INCURIA Y NULO MANTENIMIENTO	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ANTRÓPICO
GRA-01	GRAFFITI			GRAFFITIS PINTADOS SOBRE LA SUPERFICIE, DEGRADACIÓN DE LOS MATERIALES PÉTREOS Y MAL ASPECTO	ABANDONO Y ACTOS VANDÁLICOS	ANTRÓPICO

3.2.2. DIAGNÓSTICO DE DETERIOROS Y ALTERACIONES

IDENTIFICACIÓN DE PRINCIPALES AGENTES DE DETERIORO

Dentro del análisis de deterioros identificados en el objeto de estudio observamos agentes de deterioro bióticos como son: los organismos vegetales superiores y los organismos vegetales inferiores, al hombre como agente de deterioro antrópico que por el abandono y actos vandálicos han causado daños al inmueble, identificamos también agentes de deterioro abióticos por la presencia de humedad (manchas y desprendimiento de aplanados), agentes de deterioro abióticos químicos causados por la presencia y reacción del agua en contacto con los elementos que componen a los materiales pétreos (oxidación de metales) y agentes de deterioro abióticos físicos como el viento y los cambios de temperatura que en presencia del agua provocan cambios y degradaciones en la superficie de los materiales pétreos.

A pesar de tener diversos factores responsables del deterioro y alteración en los materiales de los vestigios de la mina, podemos establecer dos principales tipos de agentes responsables el primero a el agua tanto como agente de deterioro abiótico químico y físico en combinación con otros factores, así como elemento que propicia la existencia y desarrollo de organismos vegetales (superiores e inferiores) y manchas en la superficie, y por otro lado las alteraciones provocados por el agente antrópico que, por la incuria, la falta de mantenimiento y los actos vandálicos han degradado la materialidad pétrea del objeto arquitectónico con el paso del tiempo.

PRIORIZACIÓN DE DETERIOROS Y ALTERACIONES

Con base en los resultados obtenidos surge la necesidad de priorizar los deterioros y alteraciones con la finalidad de atacar primero a aquellos que representan un riesgo para la integridad física y documental del inmueble, dejando en segundo término a aquellos que se pueden intervenir una vez atacando las problemáticas principales.

Se identifica de vital importancia la intervención de las grietas y las oquedades por la pérdida de materiales pétreos, esto debido a que están causando desplomes en muros y fallas estructurales, se deben de realizar apuntalamientos en los elementos arquitectónicos que presenten oquedades de grandes dimensiones y en los que se identifiquen desplomes para así poder intervenirlos, conservando así la integridad física del inmueble y la de las personas que realicen las intervenciones.

Una vez atacadas y solucionadas las grietas y oquedades se establecen como segundo agente a atacar a el agua en todas sus manifestaciones de deterioro: humedades, organismos vegetales inferiores, organismos vegetales superiores, desprendimiento de aplanados, cambios de coloración de la piedra y erosión de materiales pétreos.

Como se ha comentado en el documento, para lo antrópico además de significar una intervención física de las alteraciones, se debe pensar en soluciones en donde las personas se identifiquen, revaloren y respeten al monumento.

3.2.3. FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

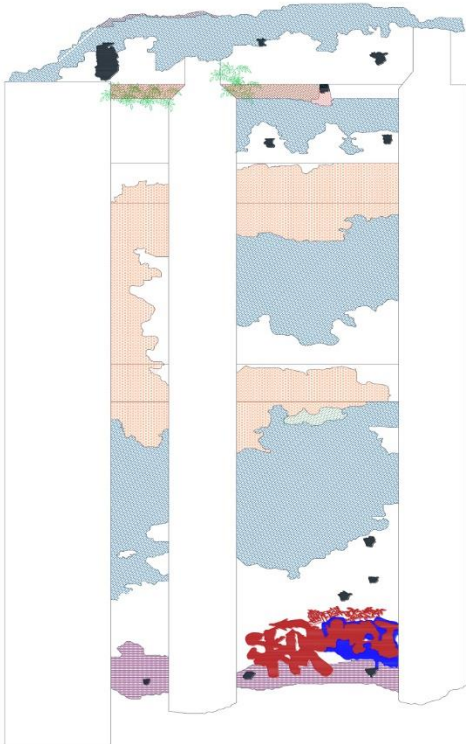
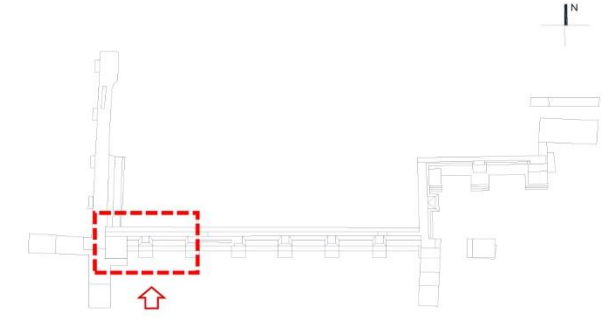
Con la información obtenida en los levantamientos se realizaron las siguientes fichas de registro del estado actual y diagnóstico del inmueble (fichas de registro 1 a 34), en donde se separan los elementos arquitectónicos (muros, contrafuertes y botareles) para una identificación de los deterioros y alteraciones de una manera más específica. En las fichas se especifica la ubicación del elemento arquitectónico en la planta arquitectónica del inmueble, se colocó una fotografía del mismo y un desdoble del elemento en donde se identifican los deterioros y alteraciones con diversos colores y texturas, esta información de vació en una tabla de deterioros y alteraciones y a la vez se establece un diagnóstico en donde se cuantifica el deterioro o alteración, proponiendo también la actividad de restauración necesaria para cada caso específico.

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA 01	FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA	
	PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.	
DESDOBLE M-01 (MURO-01)		UBICACIÓN
		FOTOGRAFÍA

ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES							DIAGNÓSTICO		
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFEECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	39.28	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
HUF-01	HUMEDAD POR FILTRACIÓN			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE SUPERIOR DE MUROS Y CONTRAFUERTE	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	27.06	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
PEM-01	PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA			PÉRDIDA DE MORTEROS Y DESPRENDIMIENTO DE PIEZAS DE MAMPOSTERÍA	FILTRACIÓN DE AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	21.81	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA
PEA-01	DESPRENDIMIENTO Y PÉRDIDA DE APLANADOS DE CAL			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE, DESPRENDIMIENTO DEL APLANADO	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	6.47	INTEGRACIÓN DE APLANADO DE CAL
FLO-01	FLORA NOCIVA			FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS, DESTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE ORIGINAL, PERDIDA DE OTRAS PIEZAS Y PROBLEMAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN LAS PIEZAS	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	PZA	11.00	LIBERACIÓN DE FLORA NOCIVA
OQE-01	OQUEDADES EN MUROS			OQUEDADES Y PÉRDIDA DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS, POSIBLES FALLAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD, CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN ELEMENTOS, INCURIA Y NULO MANTENIMIENTO	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ANTROPICO	M2	4.92	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA
GRI-01	GRIETAS			PÉRDIDA DE MATERIALES Y SEPARACIÓN DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS, POSIBLES FALLAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD, CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN ELEMENTOS, INCURIA Y NULO MANTENIMIENTO	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ANTROPICO	ML	28.06	INYECCIÓN DE GRIETAS

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA 02	FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.	
DESDOBLE M-02 (MURO-02)  - MICROFLORA - HUMEDAD POR FILTRACIÓN - PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA - OXIDACIÓN DE METALES DE LA PIEDRA - HUMEDAD ASCENDENTE POR CAPILARIDAD - FLORA NOCIVA - GRAFFITI - HUECOS / OQUEDADES EN MURO		UBICACIÓN  FOTOGRAFÍA 

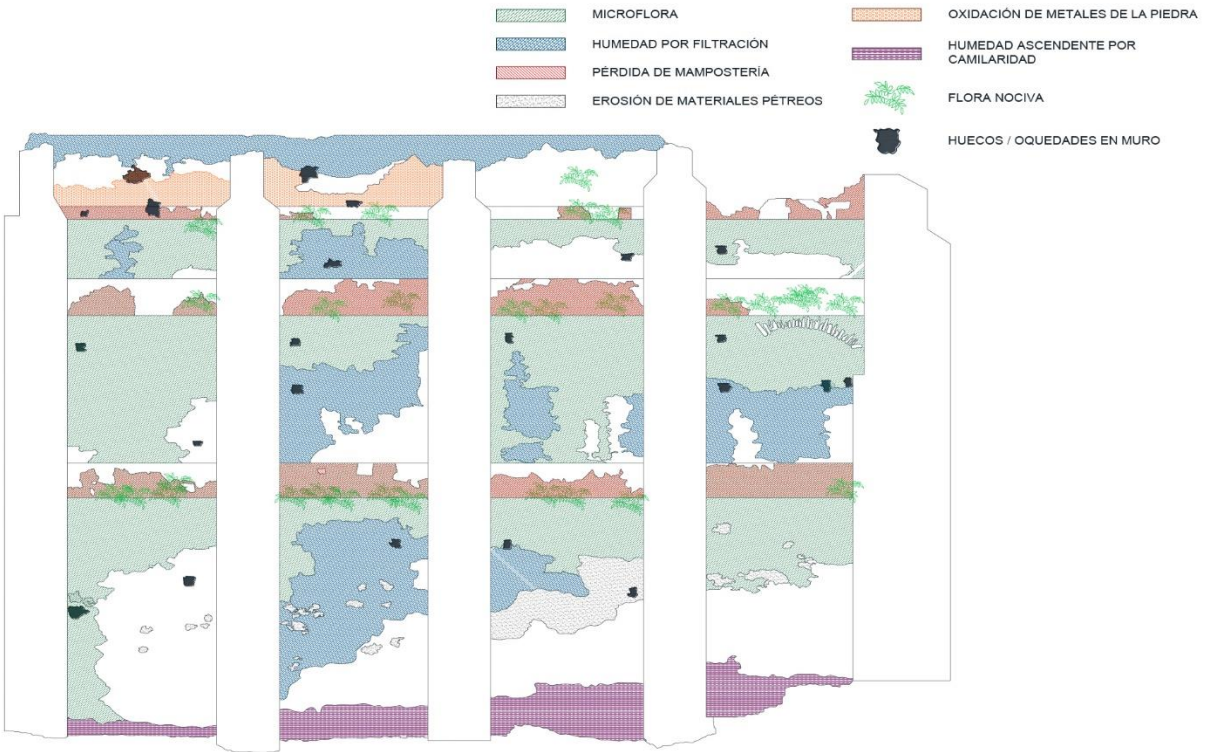
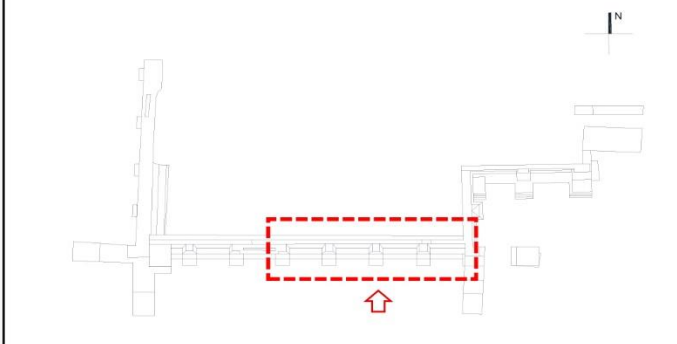
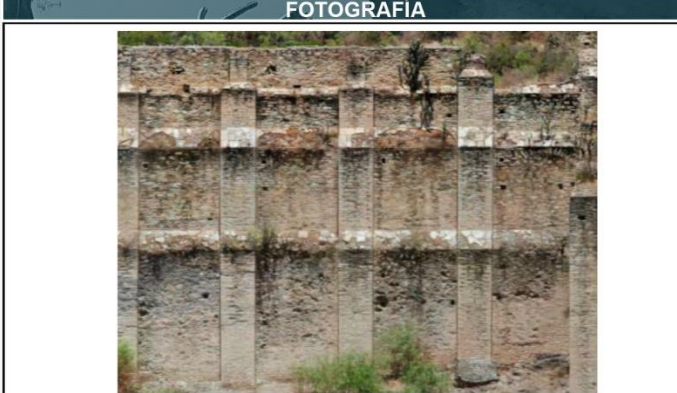
ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES							DIAGNÓSTICO		
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFEECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA. PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	2.33	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
HUF-01	HUMEDAD POR FILTRACIÓN			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE SUPERIOR DE MUROS Y CONTRAFUERTE	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	49.71	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
PEM-01	PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA			PÉRDIDA DE MORTEROS Y DESPRENDIMIENTO DE PIEZAS DE MAMPOSTERÍA	FILTRACIÓN DE AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	2.28	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA
OXM-01	OXIDACIÓN DE METALES EN MATERIALES PÉTREOS			MODIFICACIÓN Y COLORACIÓN NARANJA - AMARILLA DE LA PIEDRA	OXIDACIÓN DE LOS METALES PRESENTES EN MATERIALES PÉTREOS AL ENTRAR EN CONTACTO CON EL AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA EN CONTACTO CON METALES	M2	23.13	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
FLO-01	FLORA NOCIVA			FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS, DESTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE ORIGINAL, PÉRDIDA DE OTRAS PIEZAS Y PROBLEMAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN LAS PIEZAS	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	PZA	5.00	LIBERACIÓN DE FLORA NOCIVA
OQE-01	OQUEDADES EN MUROS			OQUEDADES Y PÉRDIDA DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS, POSIBLES FALLAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD, CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN ELEMENTOS, INCURIA Y NULO MANTENIMIENTO	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ANTROPICO	M2	0.87	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA
HUC-01	HUMEDAD ASCENDENTE POR CAPILARIDAD			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE INFERIOR DE CONTRAFUERTE Y MUROS	FILTRACIÓN DE AGUA POR CAPILARIDAD Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	4.34	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
GRA-01	GRAFFITI			GRAFFITIS PINTADOS SOBRE LA SUPERFICIE, DEGRADACIÓN DE LOS MATERIALES PÉTREOS Y MAL ASPECTO	ABANDONO Y ACTOS VANDÁLICOS	ANTROPICO	PZA	1.00	LIMPIEZA DE GRAFFITIS

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

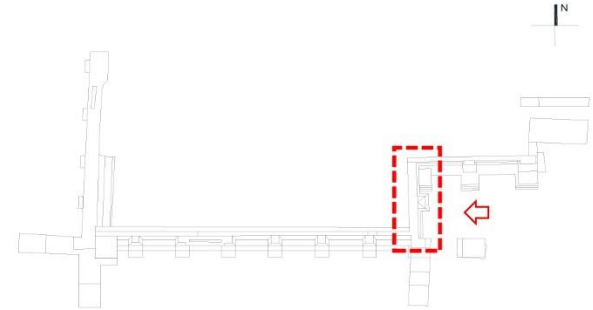
No. DE FICHA 03	FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.	
DESDOBLE M-03 (MURO-03)		UBICACIÓN
		FOTOGRAFÍA

ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES							DIAGNÓSTICO		
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFEECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	3.95	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
HUF-01	HUMEDAD POR FILTRACIÓN			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE SUPERIOR DE MUROS Y CONTRAFUERTE	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	30.30	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
PEM-01	PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA			PÉRDIDA DE MORTEROS Y DESPRENDIMIENTO DE PIEZAS DE MAMPOSTERÍA	FILTRACIÓN DE AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	3.95	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA
GRI-01	GRIETAS			PÉRDIDA DE MATERIALES Y SEPARACIÓN DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS, POSIBLES FALLAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD, CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN ELEMENTOS, INCURIA Y NULO MANTENIMIENTO	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ANTRÓPICO	ML	1.85	INYECCIÓN DE GRIETAS
FLO-01	FLORA NOCIVA			FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS, DESTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE ORIGINAL, PÉRDIDA DE OTRAS PIEZAS Y PROBLEMAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN LAS PIEZAS	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	PZA	3.00	LIBERACIÓN DE FLORA NOCIVA
OQE-01	OQUEDADES EN MUROS			OQUEDADES Y PÉRDIDA DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS, POSIBLES FALLAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD, CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN ELEMENTOS, INCURIA Y NULO MANTENIMIENTO	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ANTRÓPICO	M2	10.89	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

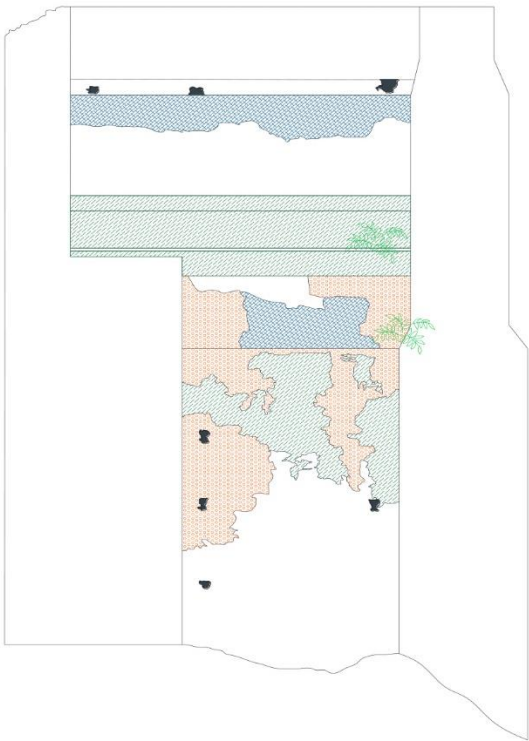
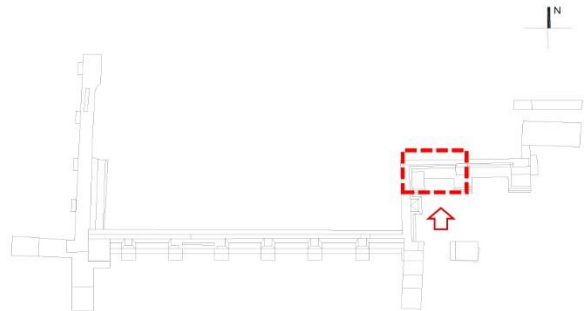
No. DE FICHA 04		FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA							
		PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.							
DESDOBLE M-04 (MURO-04)		UBICACIÓN							
									
ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES									
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFEECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	136.39	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
HUF-01	HUMEDAD POR FILTRACIÓN			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE SUPERIOR DE MUROS Y CONTRAFUERTE	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	60.87	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
PEM-01	PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA			PÉRDIDA DE MORTEROS Y DESPRENDIMIENTO DE PIEZAS DE MAMPOSTERÍA	FILTRACIÓN DE AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	28.58	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA
ERP-01	EROSIÓN DE MATERIALES PÉTREOS			EROSIÓN Y EXFOLIACIÓN DE LAS PIEDRAS, PÉRDIDA DE LA SUPERFICIE, DESGASTE DE LA PIEDRA	LA PRESENCIA DE AGUA CON OTROS FACTORES COMO EL VIENTO Y LOS CAMBIOS DE TEMPERATURA DESGASTAN LAS CARAS DE LA PIEDRA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - VIENTO Y CAMBIOS DE TEMPERATURA	M2	8.48	INTEGRACIÓN PARCIAL DE PIEDRAS
FLO-01	FLORA NOCIVA			FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS, DESTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE ORIGINAL, PERDIDA DE OTRAS PIEZAS Y PROBLEMAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN LAS PIEZAS	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	PZA	30.00	LIBERACIÓN DE FLORA NOCIVA
OQE-01	OQUEDADES EN MUROS			OQUEDADES Y PÉRDIDA DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS, POSIBLES FALLAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD, CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN ELEMENTOS, INCURIA Y NULO MANTENIMIENTO	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ANTROPICO	M2	3.68	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA
HUC-01	HUMEDAD ASCENDENTE POR CAPILARIDAD			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE INFERIOR DE CONTRAFUERTE Y MUROS	FILTRACIÓN DE AGUA POR CAPILARIDAD Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	16.52	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
OXM-01	OXIDACIÓN DE METALES EN MATERIALES PÉTREOS			MODIFICACIÓN Y COLORACIÓN NARANJA - AMARILLA DE LA PIEDRA	OXIDACIÓN DE LOS METALES PRESENTES EN MATERIALES PÉTREOS AL ENTRAR EN CONTACTO CON EL AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA EN CONTACTO CON METALES	M2	9.03	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA 05	FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA	
PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.		
DESDOBLE M-05 (MURO-05)		UBICACIÓN
 MICROFLORA HUMEDAD POR FILTRACIÓN PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA FLORA NOCIVA HUECOS / OQUEDADES EN MURO GRIETAS		
		FOTOGRAFÍA
		

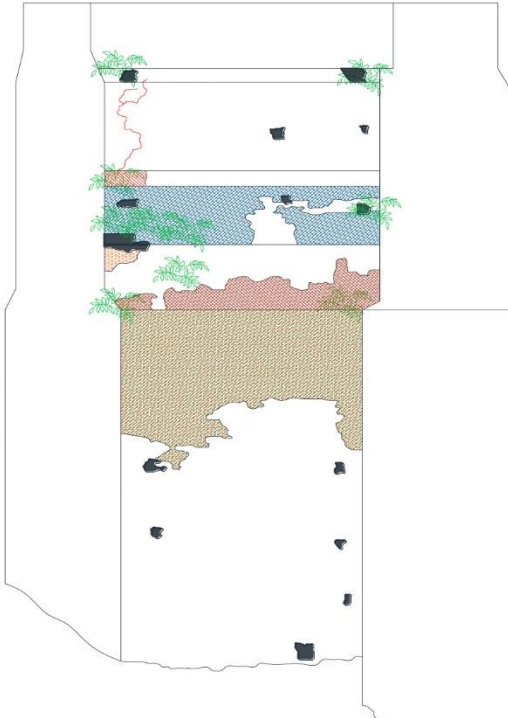
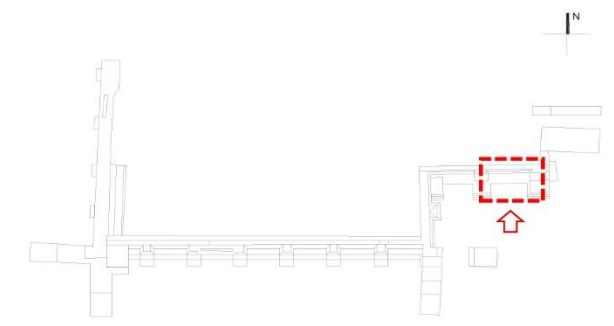
ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES							DIAGNÓSTICO		
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFFECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	34.51	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
HUF-01	HUMEDAD POR FILTRACIÓN			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE SUPERIOR DE MUROS Y CONTRAFUERTE	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	14.35	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
PEM-01	PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA			PÉRDIDA DE MORTEROS Y DESPRENDIMIENTO DE PIEZAS DE MAMPOSTERÍA	FILTRACIÓN DE AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	3.21	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA
GRI-01	GRIETAS			PÉRDIDA DE MATERIALES Y SEPARACIÓN DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS, POSIBLES FALLAS ESTRUCTURALES	PÉRDIDA DE MATERIALES Y SEPARACIÓN DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS, POSIBLES FALLAS ESTRUCTURALES	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ANTRÓPICO	ML	30.76	INYECCIÓN DE GRIETAS
FLO-01	FLORA NOCIVA			FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS, DESTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE ORIGINAL, PERDIDA DE OTRAS PIEZAS Y PROBLEMAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN LAS PIEZAS	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	PZA	8.00	LIBERACIÓN DE FLORA NOCIVA
OQE-01	OQUEDADES EN MUROS			OQUEDADES Y PÉRDIDA DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS, POSIBLES FALLAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD, CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN ELEMENTOS, INCURIA Y NULO MANTENIMIENTO	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ANTRÓPICO	M2	13.22	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA 06	FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA	
	PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.	
DESDOBLE M-06 (MURO-06)		UBICACIÓN
		
		FOTOGRAFÍA
		

ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES							DIAGNÓSTICO		
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFEECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	13.57	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
HUF-01	HUMEDAD POR FILTRACIÓN			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE SUPERIOR DE MUROS Y CONTRAFUERTE	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	6.15	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
OXM-01	OXIDACIÓN DE METALES EN MATERIALES PÉTREOS			MODIFICACIÓN Y COLORACIÓN NARANJA - AMARILLA DE LA PIEDRA	OXIDACIÓN DE LOS METALES PRESENTES EN MATERIALES PÉTREOS AL ENTRAR EN CONTACTO CON EL AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA EN CONTACTO CON METALES	M2	9.04	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
FLO-01	FLORA NOCIVA			FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS, DESTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE ORIGINAL, PÉRDIDA DE OTRAS PIEZAS Y PROBLEMAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN LAS PIEZAS	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	PZA	2.00	LIBERACIÓN DE FLORA NOCIVA
OQE-01	OQUEDADES EN MUROS			OQUEDADES Y PÉRDIDA DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS, POSIBLES FALLAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD, CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN ELEMENTOS, INCURIA Y NULO MANTENIMIENTO	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ANTROPICO	M2	0.11	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA 07	FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA	
	PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.	
DESDOBLE M-07 (MURO-07)		UBICACIÓN
 MICROFLORA HUMEDAD POR FILTRACIÓN PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA OXIDACIÓN DE METALES DE LA PIEDRA ✱ FLORA NOCIVA HUECOS / OQUEDADES EN MURO ┐ GRIETAS MICROFLORA HUMEDAD POR FILTRACIÓN PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA OXIDACIÓN DE METALES DE LA PIEDRA FLORA NOCIVA HUECOS / OQUEDADES EN MURO GRIETAS		
		FOTOGRAFÍA
		

ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES							DIAGNÓSTICO		
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFEECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA. PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	2.86	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
HUF-01	HUMEDAD POR FILTRACIÓN			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE SUPERIOR DE MUROS Y CONTRAFUERTE	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	5.67	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
PEM-01	PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA			PÉRDIDA DE MORTEROS Y DESPRENDIMIENTO DE PIEZAS DE MAMPOSTERÍA	FILTRACIÓN DE AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	3.13	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA
OXM-01	OXIDACIÓN DE METALES EN MATERIALES PÉTREOS			MODIFICACIÓN Y COLORACIÓN NARANJA - AMARILLA DE LA PIEDRA	OXIDACIÓN DE LOS METALES PRESENTES EN MATERIALES PÉTREOS AL ENTRAR EN CONTACTO CON EL AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA EN CONTACTO CON METALES	M2	12.20	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
FLO-01	FLORA NOCIVA			FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS, DESTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE ORIGINAL, PÉRDIDA DE OTRAS PIEZAS Y PROBLEMAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN LAS PIEZAS	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	PZA	10.00	LIBERACIÓN DE FLORA NOCIVA
OQE-01	OQUEDADES EN MUROS			OQUEDADES Y PÉRDIDA DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS, POSIBLES FALLAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD, CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN ELEMENTOS, INCURIA Y NULO MANTENIMIENTO	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ANTRÓPICO	M2	1.78	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA
GRI-01	GRIETAS			PÉRDIDA DE MATERIALES Y SEPARACIÓN DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS, POSIBLES FALLAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD, CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN ELEMENTOS, INCURIA Y NULO MANTENIMIENTO	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ANTRÓPICO	ML	3.90	INYECCIÓN DE GRIETAS

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA 08	FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA	
	PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.	
DESDOBLE M-08 (MURO-08)		UBICACIÓN
		FOTOGRAFÍA

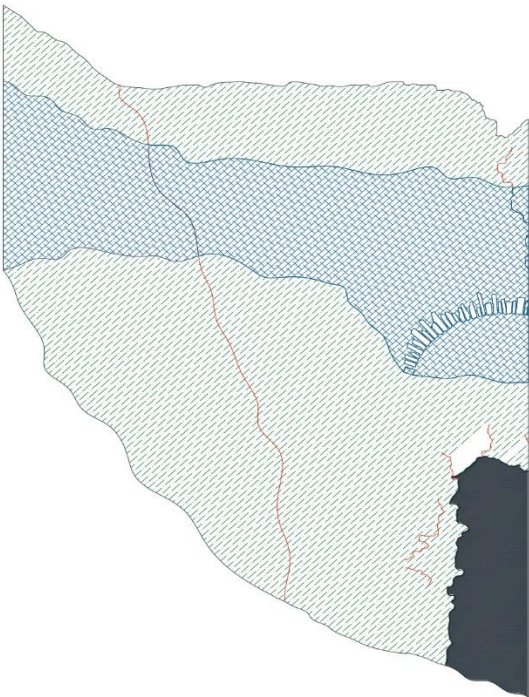
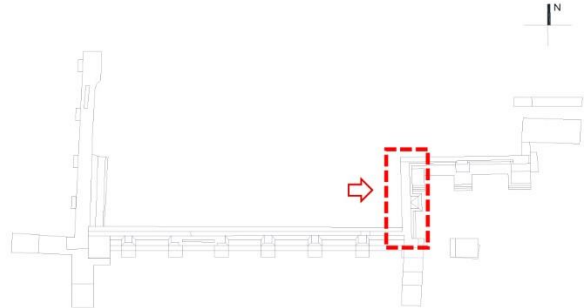
ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES							DIAGNÓSTICO		
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFEECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	41.69	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
HUF-01	HUMEDAD POR FILTRACIÓN			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE SUPERIOR DE MUROS Y CONTRAFUERTE	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	29.04	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
PEM-01	PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA			PÉRDIDA DE MORTEROS Y DESPRENDIMIENTO DE PIEZAS DE MAMPOSTERÍA	FILTRACIÓN DE AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	15.53	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA
PEA-01	DESPRENDIMIENTO Y PÉRDIDA DE APLANADOS DE CAL			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE, DESPRENDIMIENTO DEL APLANADO	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	6.46	INTEGRACIÓN DE APLANADO DE CAL
FLO-01	FLORA NOCIVA			FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS, DESTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE ORIGINAL, PÉRDIDA DE OTRAS PIEZAS Y PROBLEMAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN LAS PIEZAS	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	PZA	18.00	LIBERACIÓN DE FLORA NOCIVA
OQE-01	OQUEDADES EN MUROS			OQUEDADES Y PÉRDIDA DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS, POSIBLES FALLAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD, CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN ELEMENTOS, INCURIA Y NULO MANTENIMIENTO	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ANTRÓPICO	M2	3.51	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA
GRI-01	GRIETAS			PÉRDIDA DE MATERIALES Y SEPARACIÓN DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS, POSIBLES FALLAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD, CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN ELEMENTOS, INCURIA Y NULO MANTENIMIENTO	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ANTRÓPICO	ML	27.41	INYECCIÓN DE GRIETAS

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA 09	FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.		
DESDOBLE M-09 (MURO-09)		UBICACIÓN	
 MICROFLORA HUMEDAD POR FILTRACIÓN FLORA NOCIVA HUECOS / OQUEDADES EN MURO			
		FOTOGRAFÍA	

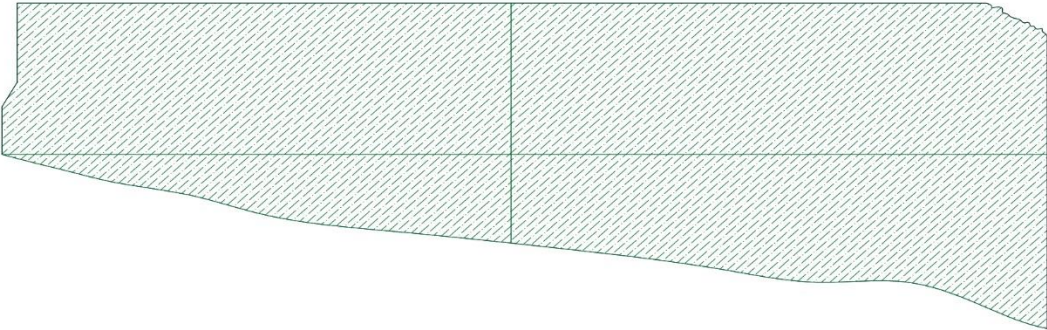
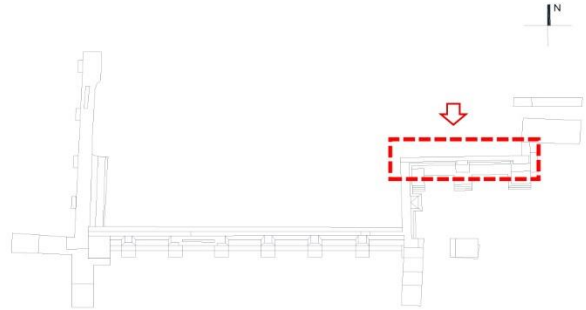
ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES							DIAGNÓSTICO		
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFEECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	597.46	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
HUF-01	HUMEDAD POR FILTRACIÓN			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE SUPERIOR DE MUROS Y CONTRAFUERTE	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	159.86	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
FLO-01	FLORA NOCIVA			FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS, DESTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE ORIGINAL, PÉRDIDA DE OTRAS PIEZAS Y PROBLEMAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN LAS PIEZAS	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	PZA	58.00	LIBERACIÓN DE FLORA NOCIVA
OQE-01	OQUEDADES EN MUROS			OQUEDADES Y PÉRDIDA DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS, POSIBLES FALLAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD, CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN ELEMENTOS, INCURIA Y NULO MANTENIMIENTO	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ANTROPICO	M2	3.09	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA 10	FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA	
	PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.	
DESDOBLE M-10 (MURO-10)		UBICACIÓN
 MICROFLORA HUMEDAD POR FILTRACIÓN HUECOS / OQUEDADES EN MURO GRIETAS		
		FOTOGRAFÍA
		

ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES							DIAGNÓSTICO		
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFEECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	72.07	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
HUF-01	HUMEDAD POR FILTRACIÓN			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE SUPERIOR DE MUROS Y CONTRAFUERTE	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	34.58	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
OQE-01	OQUEDADES EN MUROS			OQUEDADES Y PÉRDIDA DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS, POSIBLES FALLAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD, CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN ELEMENTOS, INCURIA Y NULO MANTENIMIENTO	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ANTROPICO	M2	7.34	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA
GRI-01	GRIETAS			PÉRDIDA DE MATERIALES Y SEPARACIÓN DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS, POSIBLES FALLAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD, CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN ELEMENTOS, INCURIA Y NULO MANTENIMIENTO	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ANTROPICO	ML	20.79	INYECCIÓN DE GRIETAS

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA 11	FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.												
DESDOBLE M-11 (MURO-11)						UBICACIÓN							
													
						FOTOGRAFÍA 							
ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES											DIAGNÓSTICO		
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN				
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	73.91	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA				

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA
12

FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA
PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.

DESDOBLE C-01 (CONTRAFUERTE-01)

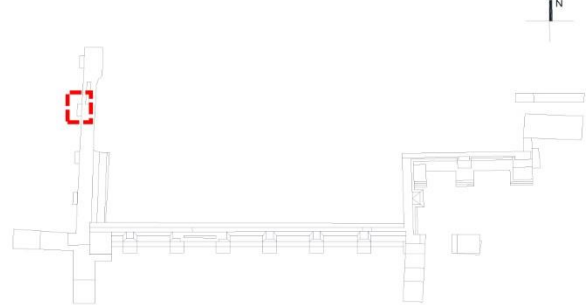
MICROFLORA

PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA

UBICACIÓN

FOTOGRAFÍA

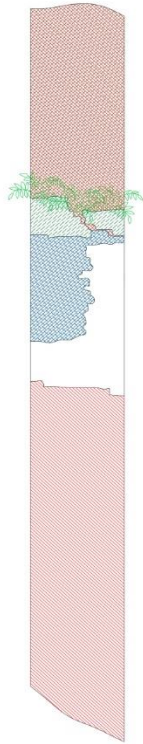
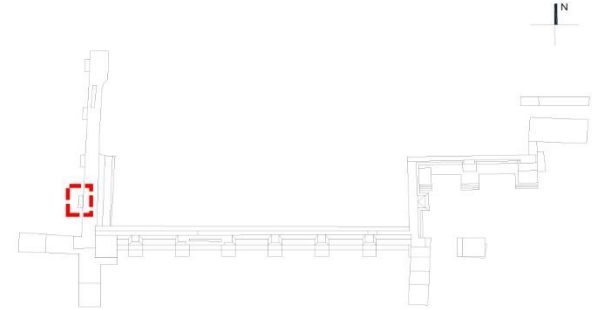
FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA 13		FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA							
		PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.							
DESDOBLE C-02 (CONTRAFUERTE-02)								UBICACIÓN	
									
								FOTOGRAFÍA	
									
ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES									
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	6.99	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
PEM-01	PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA			PÉRDIDA DE MORTEROS Y DESPRENDIMIENTO DE PIEZAS DE MAMPOSTERÍA	FILTRACIÓN DE AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	15.86	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA
FLO-01	FLORA NOCIVA			FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS, DESTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE ORIGINAL, PÉRDIDA DE OTRAS PIEZAS Y PROBLEMAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN LAS PIEZAS	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	PZA	1.00	LIBERACIÓN DE FLORA NOCIVA

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA 14		FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA							
		PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.							
DESDOBLE C-03 (CONTRAFUERTE-03)								UBICACIÓN	
								FOTOGRAFÍA	
ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES									
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFEECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LÍQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	8.95	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
PEM-01	PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA			PÉRDIDA DE MORTEROS Y DESPRENDIMIENTO DE PIEZAS DE MAMPOSTERÍA	FILTRACIÓN DE AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	21.72	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA 15	FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA	
PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.		
DESDOBLE C-04 (CONTRAFUERTE-04)  MICROFLORA HUMEDAD POR FILTRACIÓN PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA FLORA NOCIVA		UBICACIÓN 
		FOTOGRAFÍA 

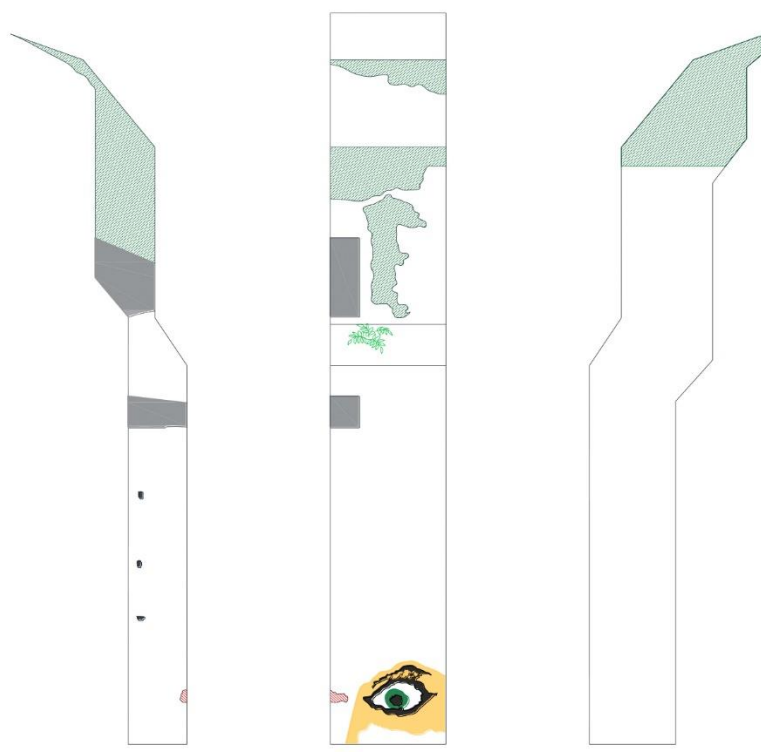
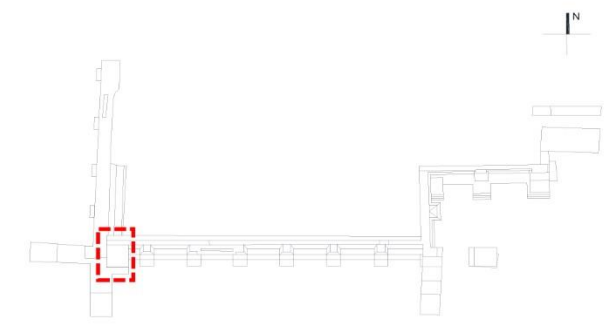
ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES							DIAGNÓSTICO		
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFEECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	8.69	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
HUF-01	HUMEDAD POR FILTRACIÓN			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE SUPERIOR DE MUROS Y CONTRAFUERTE	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	2.54	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
PEM-01	PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA			PÉRDIDA DE MORTEROS Y DESPRENDIMIENTO DE PIEZAS DE MAMPOSTERÍA	FILTRACIÓN DE AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	28.90	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA
FLO-01	FLORA NOCIVA			FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS, DESTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE ORIGINAL, PÉRDIDA DE OTRAS PIEZAS Y PROBLEMAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN LAS PIEZAS	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	PZA	3.00	LIBERACIÓN DE FLORA NOCIVA

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA 16	FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.	
DESDOBLE C-05 (CONTRAFUERTE-05)		UBICACIÓN
MICROFLORA HUMEDAD POR FILTRACIÓN PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA ÁREA DE INTERSECCIÓN CON ARCO ✱ FLORA NOCIVA ✱ GRAFFITI Diagrama de tres secciones verticales de la pared de la Mina de la Garrapata. La primera sección muestra una zona superior con microflora (verde), una zona intermedia con humedad por filtración (azul) y una zona inferior con pérdida de mampostería (rojo). La segunda sección muestra una zona superior con microflora (verde), una zona intermedia con humedad por filtración (azul) y una zona inferior con pérdida de mampostería (rojo). La tercera sección muestra una zona superior con microflora (verde), una zona intermedia con humedad por filtración (azul), una zona inferior con pérdida de mampostería (rojo) y una zona inferior con graffiti (rojo).		
		FOTOGRAFÍA

ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES							DIAGNÓSTICO		
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFEECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	9.94	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
HUF-01	HUMEDAD POR FILTRACIÓN			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE SUPERIOR DE MUROS Y CONTRAFUERTE	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	8.45	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
PEM-01	PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA			PÉRDIDA DE MORTEROS Y DESPRENDIMIENTO DE PIEZAS DE MAMPOSTERÍA	FILTRACIÓN DE AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	5.21	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA
FLO-01	FLORA NOCIVA			FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS, DESTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE ORIGINAL, PÉRDIDA DE OTRAS PIEZAS Y PROBLEMAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN LAS PIEZAS	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	PZA	3.00	LIBERACIÓN DE FLORA NOCIVA
GRA-01	GRAFFITI			GRAFFITIS PINTADOS SOBRE LA SUPERFICIE, DEGRADACIÓN DE LOS MATERIALES PÉTREOS Y MAL ASPECTO	ABANDONO Y ACTOS VANDÁLICOS	ANTRÓPICO	PZA	1.00	LIMPIEZA DE GRAFFITIS

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA 17	FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA								
PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.									
DESDOBLE C-06 (CONTRAFUERTE-06)					UBICACIÓN				
 MICROFLORA PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA ÁREA DE INTERSECCIÓN CON ARCO FLORA NOCIVA GRAFITTI									
					FOTOGRAFÍA				
									
ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES							DIAGNÓSTICO		
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	20.11	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
PEM-01	PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA			PÉRDIDA DE MORTEROS Y DESPRENDIMIENTO DE PIEZAS DE MAMPOSTERÍA	FILTRACIÓN DE AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	0.13	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA
FLO-01	FLORA NOCIVA			FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS, DESTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE ORIGINAL, PÉRDIDA DE OTRAS PIEZAS Y PROBLEMAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN LAS PIEZAS	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	PZA	1.00	LIBERACIÓN DE FLORA NOCIVA
GRA-01	GRAFITTI			GRAFFITIS PINTADOS SOBRE LA SUPERFICIE, DEGRADACIÓN DE LOS MATERIALES PÉTREOS Y MAL ASPECTO	ABANDONO Y ACTOS VANDÁLICOS	ANTRÓPICO	PZA	1.00	LIMPIEZA DE GRAFFITIS

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA 18	FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.	
DESDOBLE C-07 (CONTRAFUERTE-07)		UBICACIÓN
		FOTOGRAFÍA

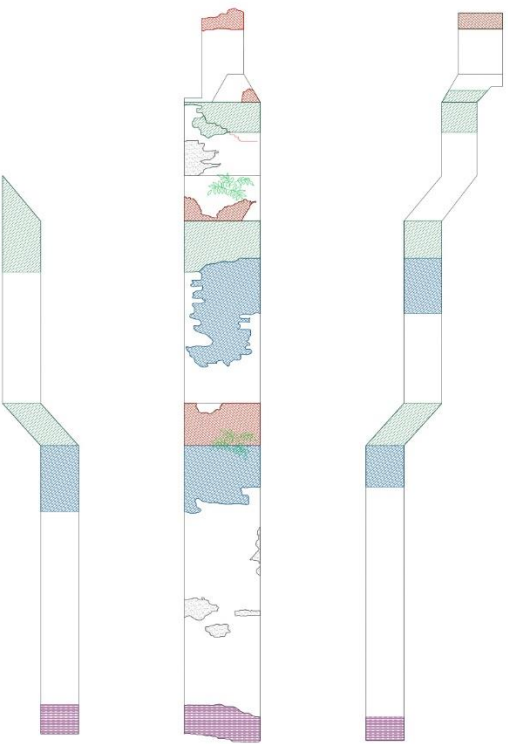
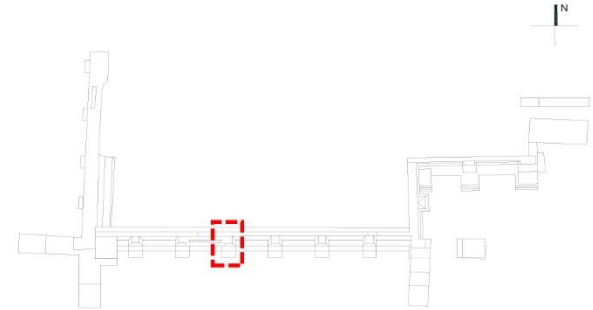
ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES							DIAGNÓSTICO		
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFEECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	16.96	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
HUF-01	HUMEDAD POR FILTRACIÓN			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE SUPERIOR DE MUROS Y CONTRAFUERTE	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	4.44	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
PEM-01	PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA			PÉRDIDA DE MORTEROS Y DESPRENDIMIENTO DE PIEZAS DE MAMPOSTERÍA	FILTRACIÓN DE AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	1.51	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA
HUC-01	HUMEDAD ASCENDENTE POR CAPILARIDAD			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE INFERIOR DE CONTRAFUERTE Y MUROS	FILTRACIÓN DE AGUA POR CAPILARIDAD Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	0.98	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
FLO-01	FLORA NOCIVA			FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS, DESTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE ORIGINAL, PÉRDIDA DE OTRAS PIEZAS Y PROBLEMAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN LAS PIEZAS	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	PZA	2.00	LIBERACIÓN DE FLORA NOCIVA
GRA-01	GRAFFITI			GRAFFITIS PINTADOS SOBRE LA SUPERFICIE, DEGRADACIÓN DE LOS MATERIALES PÉTREOS Y MAL ASPECTO	ABANDONO Y ACTOS VANDÁLICOS	ANTRÓPICO	PZA	1.00	LIMPIEZA DE GRAFFITIS
GRI-01	GRIETAS			PÉRDIDA DE MATERIALES Y SEPARACIÓN DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS, POSIBLES FALLAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD, CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN ELEMENTOS, INCURIA Y NULO MANTENIMIENTO	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ANTRÓPICO	ML	2.70	INYECCIÓN DE GRIETAS

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA 19	FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA	
PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.		
DESDOBLE C-08 (CONTRAFUERTE-08)		UBICACIÓN
		FOTOGRAFÍA

ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES							DIAGNÓSTICO		
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFEECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	13.80	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
HUF-01	HUMEDAD POR FILTRACIÓN			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE SUPERIOR DE MUROS Y CONTRAFUERTE	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	11.12	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
PEM-01	PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA			PÉRDIDA DE MORTEROS Y DESPRENDIMIENTO DE PIEZAS DE MAMPOSTERÍA	FILTRACIÓN DE AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	3.22	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA
ERP-01	EROSIÓN DE MATERIALES PÉTREOS			EROSIÓN Y EXFOLIACIÓN DE LAS PIEDRAS, PÉRDIDA DE LA SUPERFICIE, DESGASTE DE LA PIEDRA	LA PRESENCIA DE AGUA CON OTROS FACTORES COMO EL VIENTO Y LOS CAMBIOS DE TEMPERATURA DESGASTAN LAS CARAS DE LA PIEDRA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - VIENTO Y CAMBIOS DE TEMPERATURA	M2	5.28	INTEGRACIÓN PARCIAL DE PIEDRAS
FLO-01	FLORA NOCIVA			FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS, DESTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE ORIGINAL, PÉRDIDA DE OTRAS PIEZAS Y PROBLEMAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN LAS PIEZAS	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	PZA	1.00	LIBERACIÓN DE FLORA NOCIVA
GRA-01	GRAFFITI			GRAFFITIS PINTADOS SOBRE LA SUPERFICIE, DEGRADACIÓN DE LOS MATERIALES PÉTREOS Y MAL ASPECTO	ABANDONO Y ACTOS VANDÁLICOS	ANTRÓPICO	PZA	1.00	LIMPIEZA DE GRAFFITIS

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

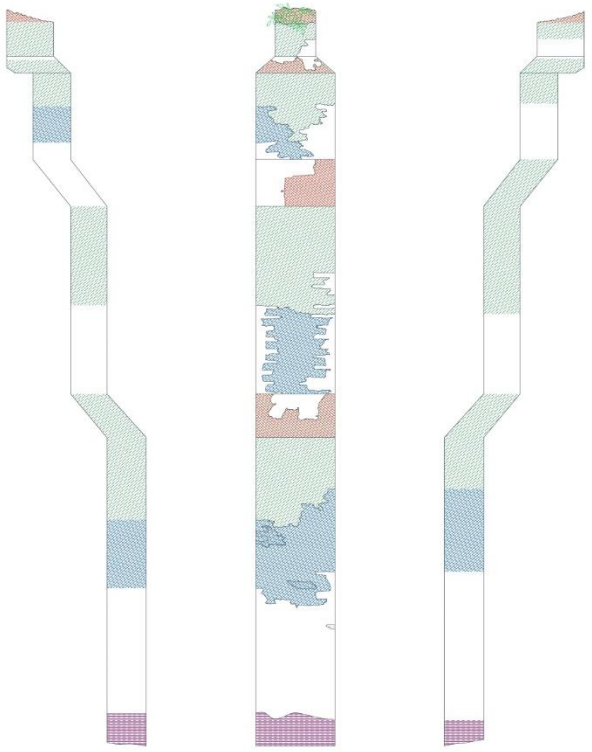
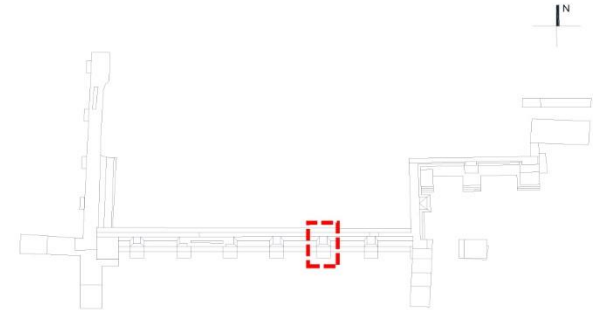
No. DE FICHA 20	FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA	
	PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.	
DESDOBLE C-09 (CONTRAFUERTE-09)		UBICACIÓN
 MICROFLORA HUMEDAD POR FILTRACIÓN PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA EROSIÓN DE MATERIALES PÉTREOS HUMEDAD ASCENDENTE POR CAPILARIDAD FLORA NOCIVA GRIETAS		
		FOTOGRAFÍA
		

ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES							DIAGNÓSTICO		
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFEECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	12.23	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
HUF-01	HUMEDAD POR FILTRACIÓN			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE SUPERIOR DE MUROS Y CONTRAFUERTE	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	10.00	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
PEM-01	PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA			PÉRDIDA DE MORTEROS Y DESPRENDIMIENTO DE PIEZAS DE MAMPOSTERÍA	FILTRACIÓN DE AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	3.42	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA
ERP-01	EROSIÓN DE MATERIALES PÉTREOS			EROSIÓN Y EXFOLIACIÓN DE LAS PIEDRAS, PÉRDIDA DE LA SUPERFICIE, DESGASTE DE LA PIEDRA	LA PRESENCIA DE AGUA CON OTROS FACTORES COMO EL VIENTO Y LOS CAMBIOS DE TEMPERATURA DESGASTAN LAS CARAS DE LA PIEDRA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - VIENTO Y CAMBIOS DE TEMPERATURA	M2	1.14	INTEGRACIÓN PARCIAL DE PIEDRAS
HUC-01	HUMEDAD ASCENDENTE POR CAPILARIDAD			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE INFERIOR DE CONTRAFUERTE Y MUROS	FILTRACIÓN DE AGUA POR CAPILARIDAD Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	2.67	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
FLO-01	FLORA NOCIVA			FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS, DESTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE ORIGINAL, PÉRDIDA DE OTRAS PIEZAS Y PROBLEMAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN LAS PIEZAS	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	PZA	2.00	LIBERACIÓN DE FLORA NOCIVA
GRI-01	GRIETAS			PÉRDIDA DE MATERIALES Y SEPARACIÓN DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS, POSIBLES FALLAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD, CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN ELEMENTOS, INCURIA Y NULO MANTENIMIENTO	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ANTROPICO	ML	1.80	INYECCIÓN DE GRIETAS

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA 21		FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.							
DESDOBLE C-10 (CONTRAFUERTE-10)						UBICACIÓN			
						FOTOGRAFÍA			
ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES						DIAGNÓSTICO			
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFEECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	21.33	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
HUF-01	HUMEDAD POR FILTRACIÓN			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE SUPERIOR DE MUROS Y CONTRAFUERTE	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	1.89	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
PEM-01	PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA			PÉRDIDA DE MORTEROS Y DESPRENDIMIENTO DE PIEZAS DE MAMPOSTERÍA	FILTRACIÓN DE AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	1.94	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA
ERP-01	EROSIÓN DE MATERIALES PÉTREOS			EROSIÓN Y EXFOLIACIÓN DE LAS PIEDRAS, PÉRDIDA DE LA SUPERFICIE, DESGASTE DE LA PIEDRA	LA PRESENCIA DE AGUA CON OTROS FACTORES COMO EL VIENTO Y LOS CAMBIOS DE TEMPERATURA DESGASTAN LAS CARAS DE LA PIEDRA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - VIENTO Y CAMBIOS DE TEMPERATURA	M2	1.81	INTEGRACIÓN PARCIAL DE PIEDRAS
HUC-01	HUMEDAD ASCENDENTE POR CAPILARIDAD			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE INFERIOR DE CONTRAFUERTE Y MUROS	FILTRACIÓN DE AGUA POR CAPILARIDAD Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	1.20	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
FLO-01	FLORA NOCIVA			FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS, DESTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE ORIGINAL, PÉRDIDA DE OTRAS PIEZAS Y PROBLEMAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN LAS PIEZAS	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	PZA	3.00	LIBERACIÓN DE FLORA NOCIVA

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA 22		FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA							
		PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.							
DESDBLE C-11 (CONTRAFUERTE-11)		UBICACIÓN							
									
		FOTOGRAFÍA							
									
ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES									
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFEECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	28.61	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
HUF-01	HUMEDAD POR FILTRACIÓN			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE SUPERIOR DE MUROS Y CONTRAFUERTE	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	11.10	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
PEM-01	PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA			PÉRDIDA DE MORTEROS Y DESPRENDIMIENTO DE PIEZAS DE MAMPOSTERÍA	FILTRACIÓN DE AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	3.47	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA
ERP-01	EROSIÓN DE MATERIALES PÉTREOS			EROSIÓN Y EXFOLIACIÓN DE LAS PIEDRAS, PÉRDIDA DE LA SUPERFICIE, DESGASTE DE LA PIEDRA	LA PRESENCIA DE AGUA CON OTROS FACTORES COMO EL VIENTO Y LOS CAMBIOS DE TEMPERATURA DESGASTAN LAS CARAS DE LA PIEDRA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - VIENTO Y CAMBIOS DE TEMPERATURA	M2	0.31	INTEGRACIÓN PARCIAL DE PIEDRAS
HUC-01	HUMEDAD ASCENDENTE POR CAPILARIDAD			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE INFERIOR DE CONTRAFUERTE Y MUROS	FILTRACIÓN DE AGUA POR CAPILARIDAD Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	2.64	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
FLO-01	FLORA NOCIVA			FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS, DESTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE ORIGINAL, PÉRDIDA DE OTRAS PIEZAS Y PROBLEMAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN LAS PIEZAS	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	PZA	1.00	LIBERACIÓN DE FLORA NOCIVA

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA 23	FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA	
PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.		
DESDOBLE C-12 (CONTRAFUERTE-12)		UBICACIÓN
MICROFLORA HUMEDAD POR FILTRACIÓN PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA EROSIÓN DE MATERIALES PÉTREOS FLORA NOCIVA		
		FOTOGRAFÍA

ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES							DIAGNÓSTICO		
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFEECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LÍQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	24.33	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
HUF-01	HUMEDAD POR FILTRACIÓN			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE SUPERIOR DE MUROS Y CONTRAFUERTE	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	14.73	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
PEM-01	PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA			PÉRDIDA DE MORTEROS Y DESPRENDIMIENTO DE PIEZAS DE MAMPOSTERÍA	FILTRACIÓN DE AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	3.07	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA
ERP-01	EROSIÓN DE MATERIALES PÉTREOS			EROSIÓN Y EXFOLIACIÓN DE LAS PIEDRAS, PÉRDIDA DE LA SUPERFICIE, DESGASTE DE LA PIEDRA	LA PRESENCIA DE AGUA CON OTROS FACTORES COMO EL VIENTO Y LOS CAMBIOS DE TEMPERATURA DESGASTAN LAS CARAS DE LA PIEDRA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - VIENTO Y CAMBIOS DE TEMPERATURA	M2	0.31	INTEGRACIÓN PARCIAL DE PIEDRAS
FLO-01	FLORA NOCIVA			FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS, DESTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE ORIGINAL, PÉRDIDA DE OTRAS PIEZAS Y PROBLEMAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN LAS PIEZAS	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	PZA	4.00	LIBERACIÓN DE FLORA NOCIVA

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA 24		FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA							
		PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.							
DESDOBLE C-13 (CONTRAFUERTE-13)								UBICACIÓN	
								FOTOGRAFÍA	
ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES									
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA. PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	17.28	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
HUF-01	HUMEDAD POR FILTRACIÓN			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE SUPERIOR DE MUROS Y CONTRAFUERTE	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	17.74	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
PEM-01	PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA			PÉRDIDA DE MORTEROS Y DESPRENDIMIENTO DE PIEZAS DE MAMPOSTERÍA	FILTRACIÓN DE AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	3.99	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA
FLO-01	FLORA NOCIVA			FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS, DESTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE ORIGINAL. PÉRDIDA DE OTRAS PIEZAS Y PROBLEMAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN LAS PIEZAS	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	PZA	4.00	LIBERACIÓN DE FLORA NOCIVA

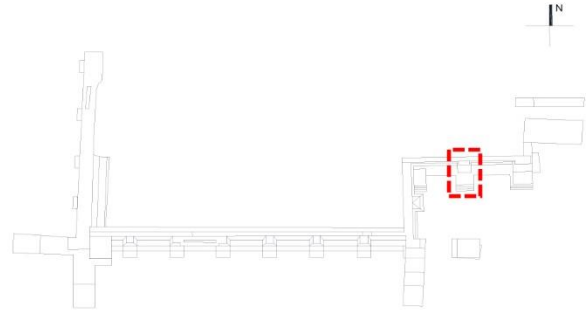
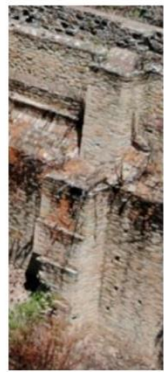
FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA 25		FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA							
		PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.							
DESDOBLE C-14 (CONTRAFUERTE-14)		MICROFLORA HUMEDAD POR FILTRACIÓN PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA FLORA NOCIVA						UBICACIÓN	
								FOTOGRAFÍA	
ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES								DIAGNÓSTICO	
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	37.38	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
HUF-01	HUMEDAD POR FILTRACIÓN			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE SUPERIOR DE MUROS Y CONTRAFUERTE	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	2.59	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
PEM-01	PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA			PÉRDIDA DE MORTEROS Y DESPRENDIMIENTO DE PIEZAS DE MAMPOSTERÍA	FILTRACIÓN DE AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	2.83	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA
FLO-01	FLORA NOCIVA			FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS, DESTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE ORIGINAL, PÉRDIDA DE OTRAS PIEZAS Y PROBLEMAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN LAS PIEZAS	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	PZA	2.00	LIBERACIÓN DE FLORA NOCIVA

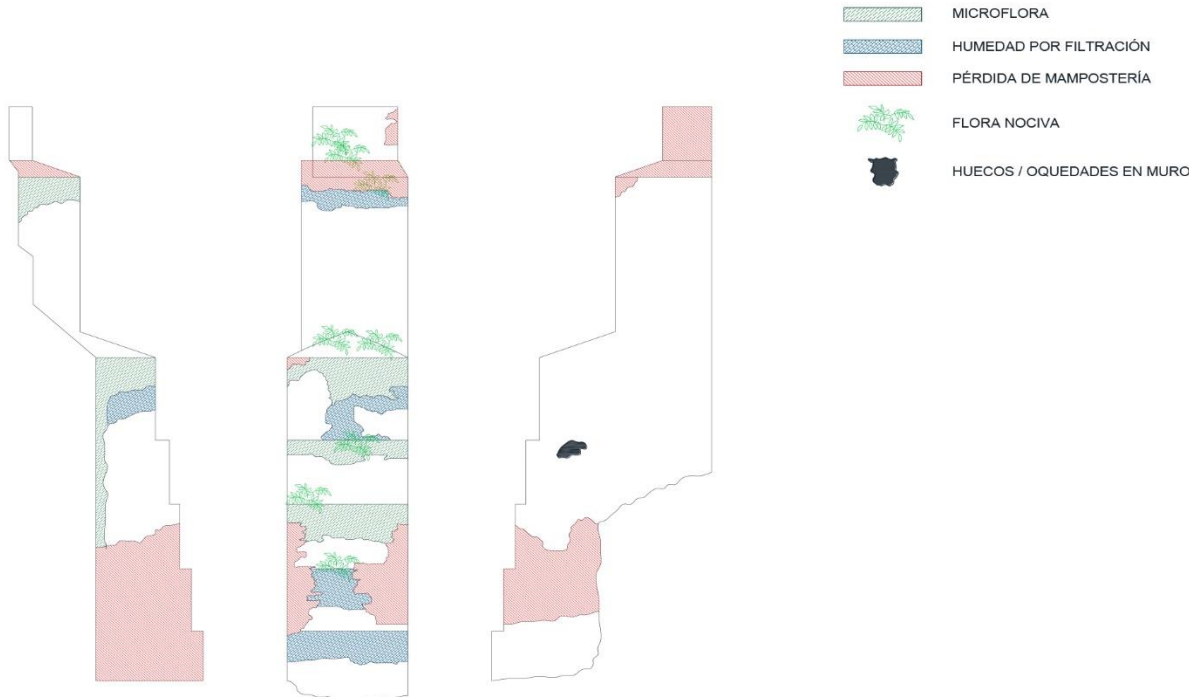
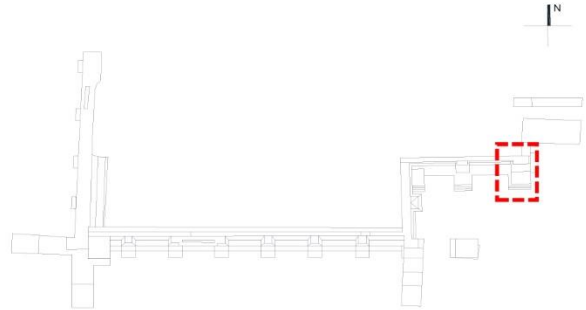
FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA 26		FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA							
		PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.							
DESDOBLE C-15 (CONTRAFUERTE-15)		MICROFLORA OXIDACIÓN DE METALES DE LA PIEDRA FLORA NOCIVA						UBICACIÓN	
								FOTOGRAFÍA	
ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES									
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFEECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	15.88	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
OXM-01	OXIDACIÓN DE METALES EN MATERIALES PÉTREOS			MODIFICACIÓN Y COLORACIÓN NARANJA - AMARILLA DE LA PIEDRA	OXIDACIÓN DE LOS METALES PRESENTES EN MATERIALES PÉTREOS AL ENTRAR EN CONTACTO CON EL AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA EN CONTACTO CON METALES	M2	6.30	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
FLO-01	FLORA NOCIVA			FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS, DESTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE ORIGINAL, PÉRDIDA DE OTRAS PIEZAS Y PROBLEMAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN LAS PIEZAS	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	PZA	1.00	LIBERACIÓN DE FLORA NOCIVA

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA 27		FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA								
		PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.								
DESDOBLE C-16 (CONTRAFUERTE-16)		UBICACIÓN								
 MICROFLORA HUMEDAD POR FILTRACIÓN PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA OXIDACIÓN DE METALES DE LA PIEDRA FLORA NOCIVA										
		FOTOGRAFÍA								
										
ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES								DIAGNÓSTICO		
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFEECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	9.67	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA	
HUF-01	HUMEDAD POR FILTRACIÓN			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE SUPERIOR DE MUROS Y CONTRAFUERTE	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	3.13	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA	
PEM-01	PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA			PÉRDIDA DE MORTEROS Y DESPRENDIMIENTO DE PIEZAS DE MAMPOSTERÍA	FILTRACIÓN DE AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	7.86	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA	
OXM-01	OXIDACIÓN DE METALES EN MATERIALES PÉTREOS			MODIFICACIÓN Y COLORACIÓN NARANJA - AMARILLA DE LA PIEDRA	OXIDACIÓN DE LOS METALES PRESENTES EN MATERIALES PÉTREOS AL ENTRAR EN CONTACTO CON EL AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA EN CONTACTO CON METALES	M2	8.98	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA	
FLO-01	FLORA NOCIVA			FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS, DESTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE ORIGINAL, PÉRDIDA DE OTRAS PIEZAS Y PROBLEMAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN LAS PIEZAS	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	PZA	6.00	LIBERACIÓN DE FLORA NOCIVA	

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA 28	FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA	
PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.		
DESDOBLE C-17 (CONTRAFUERTE-17)		UBICACIÓN
		
		FOTOGRAFÍA
		

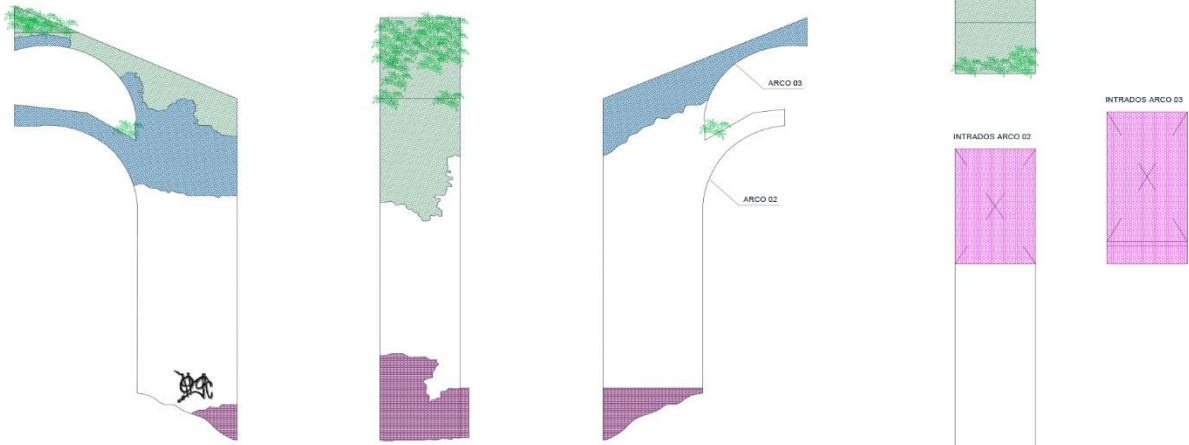
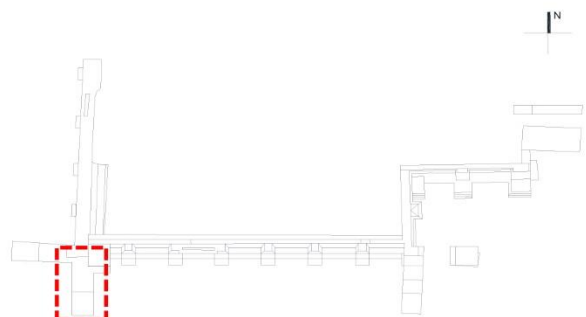
ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES							DIAGNÓSTICO		
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFEECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	9.75	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
HUF-01	HUMEDAD POR FILTRACIÓN			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE SUPERIOR DE MUROS Y CONTRAFUERTE	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	6.76	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
PEM-01	PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA			PÉRDIDA DE MORTEROS Y DESPRENDIMIENTO DE PIEZAS DE MAMPOSTERÍA	FILTRACIÓN DE AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	23.43	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA
FLO-01	FLORA NOCIVA			FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS, DESTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE ORIGINAL, PÉRDIDA DE OTRAS PIEZAS Y PROBLEMAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN LAS PIEZAS	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	PZA	8.00	LIBERACIÓN DE FLORA NOCIVA
OQE-01	OQUEDADES EN MUROS			OQUEDADES Y PÉRDIDA DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS, POSIBLES FALLAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD, CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN ELEMENTOS, INCURIA Y NULO MANTENIMIENTO	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ANTROPICO	M2	0.21	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA	FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA		
29	PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.		
DESDOBLE B-01 (BOTAREL-01)		UBICACIÓN	
MICROFLORA HUMEDAD POR FILTRACIÓN HUMEDAD ASCENDENTE POR CAPILARIDAD DESPRENDIMIENTO Y PÉRDIDA DE APLANADO DE CAL FLORA NOCIVA GRAFFITI			
		FOTOGRAFÍA	

ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES							DIAGNÓSTICO		
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFEECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	51.79	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
HUF-01	HUMEDAD POR FILTRACIÓN			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE SUPERIOR DE MUROS Y CONTRAFUERTE	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	24.84	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
HUC-01	HUMEDAD ASCENDENTE POR CAPILARIDAD			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE INFERIOR DE CONTRAFUERTE Y MUROS	FILTRACIÓN DE AGUA POR CAPILARIDAD Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	4.25	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
PEA-01	DESPRENDIMIENTO Y PÉRDIDA DE APLANADOS DE CAL			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE, DESPRENDIMIENTO DEL APLANADO	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	18.86	INTEGRACIÓN DE APLANADO DE CAL
FLO-01	FLORA NOCIVA			FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS, DESTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE ORIGINAL, PÉRDIDA DE OTRAS PIEZAS Y PROBLEMAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN LAS PIEZAS	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	PZA	24.00	LIBERACIÓN DE FLORA NOCIVA
GRA-01	GRAFFITI			GRAFFITIS PINTADOS SOBRE LA SUPERFICIE, DEGRADACIÓN DE LOS MATERIALES PÉTREOS Y MAL ASPECTO	ABANDONO Y ACTOS VANDÁLICOS	ANTRÓPICO	PZA	1.00	LIMPIEZA DE GRAFFITIS

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA 30		FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.							
DESDOBLE B-02 (BOTAREL-02)						UBICACIÓN			
 MICROFLORA  HUMEDAD POR FILTRACIÓN  HUMEDAD ASCENDENTE POR CAPILARIDAD  DESPRENDIMIENTO Y PÉRDIDA DE APLANADO DE CAL  FLORA NOCIVA  GRAFFITI 									
						FOTOGRAFÍA			
									
ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES								DIAGNÓSTICO	
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFEECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	50.65	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
HUF-01	HUMEDAD POR FILTRACIÓN			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE SUPERIOR DE MUROS Y CONTRAFUERTE	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	25.69	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
HUC-01	HUMEDAD ASCENDENTE POR CAPILARIDAD			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE INFERIOR DE CONTRAFUERTE Y MUROS	FILTRACIÓN DE AGUA POR CAPILARIDAD Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	13.33	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
PEA-01	DESPRENDIMIENTO Y PÉRDIDA DE APLANADOS DE CAL			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE, DESPRENDIMIENTO DEL APLANADO	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	30.00	INTEGRACIÓN DE APLANADO DE CAL
FLO-01	FLORA NOCIVA			FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS, DESTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE ORIGINAL, PÉRDIDA DE OTRAS PIEZAS Y PROBLEMAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN LAS PIEZAS	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	PZA	23.00	LIBERACIÓN DE FLORA NOCIVA
GRA-01	GRAFFITI			GRAFFITIS PINTADOS SOBRE LA SUPERFICIE, DEGRADACIÓN DE LOS MATERIALES PÉTREOS Y MAL ASPECTO	ABANDONO Y ACTOS VANDÁLICOS	ANTRÓPICO	PZA	1.00	LIMPIEZA DE GRAFFITIS

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA 31	FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA	
PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.		
DESDOBLE B-03 (BOTAREL-03)		UBICACIÓN
MICROFLORA HUMEDAD POR FILTRACIÓN PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA HUMEDAD ASCENDENTE POR CAMILARIDAD DESPRENDIMIENTO Y PÉRDIDA DE APLANADO DE CAL FLORA NOCIVA GRAFFITI GRAFFITI		
		FOTOGRAFÍA

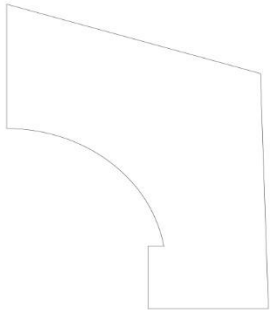
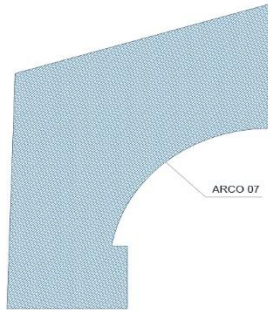
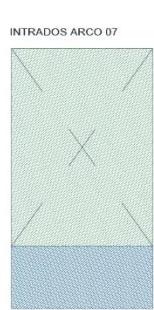
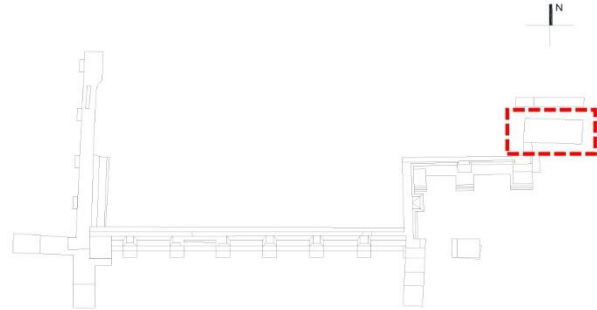
ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES							DIAGNÓSTICO		
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFEECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	80.22	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
HUF-01	HUMEDAD POR FILTRACIÓN			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE SUPERIOR DE MUROS Y CONTRAFUERTE	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	7.30	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
PEM-01	PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA			PÉRDIDA DE MORTEROS Y DESPRENDIMIENTO DE PIEZAS DE MAMPOSTERÍA	FILTRACIÓN DE AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	0.44	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA
HUC-01	HUMEDAD ASCENDENTE POR CAPILARIDAD			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE INFERIOR DE CONTRAFUERTE Y MUROS	FILTRACIÓN DE AGUA POR CAPILARIDAD Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	30.70	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
PEA-01	DESPRENDIMIENTO Y PÉRDIDA DE APLANADOS DE CAL			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE, DESPRENDIMIENTO DEL APLANADO	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	33.69	INTEGRACIÓN DE APLANADO DE CAL
FLO-01	FLORA NOCIVA			FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS, DESTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE ORIGINAL, PÉRDIDA DE OTRAS PIEZAS Y PROBLEMAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN LAS PIEZAS	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	PZA	10.00	LIBERACIÓN DE FLORA NOCIVA
GRA-01	GRAFFITI			GRAFFITIS PINTADOS SOBRE LA SUPERFICIE, DEGRADACIÓN DE LOS MATERIALES PÉTREOS Y MAL ASPECTO	ABANDONO Y ACTOS VANDÁLICOS	ANTRÓPICO	PZA	2.00	LIMPIEZA DE GRAFFITIS

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

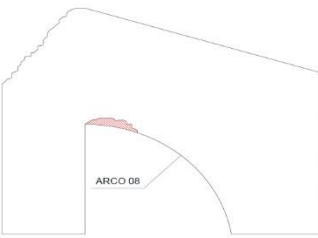
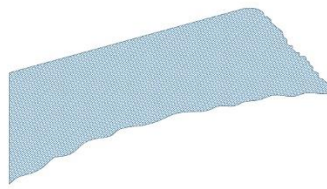
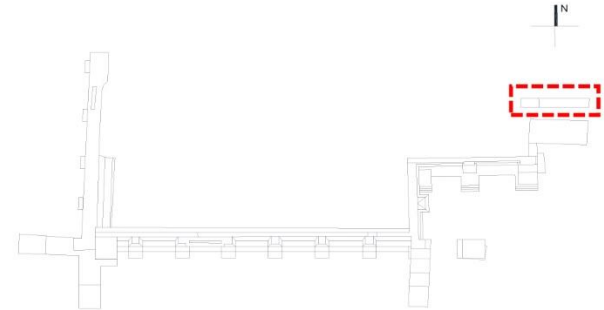
No. DE FICHA 32	FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA	
	PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.	
DESDOBLE B-04 (BOTAREL-04)		UBICACIÓN
MICROFLORA HUMEDAD POR FILTRACIÓN PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA DESPRENDIMIENTO Y PÉRDIDA DE APLANADO DE CAL FLORA NOCIVA		
		FOTOGRAFÍA

ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES							DIAGNÓSTICO		
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFEECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	62.32	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
HUF-01	HUMEDAD POR FILTRACIÓN			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE SUPERIOR DE MUROS Y CONTRAFUERTE	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	18.62	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
PEM-01	PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA			PÉRDIDA DE MORTEROS Y DESPRENDIMIENTO DE PIEZAS DE MAMPOSTERÍA	FILTRACIÓN DE AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	3.30	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA
PEA-01	DESPRENDIMIENTO Y PÉRDIDA DE APLANADOS DE CAL			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE, DESPRENDIMIENTO DEL APLANADO	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	5.91	INTEGRACIÓN DE APLANADO DE CAL
FLO-01	FLORA NOCIVA			FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS, DESTRUCCIÓN DE LA SUPERFICIE ORIGINAL, PÉRDIDA DE OTRAS PIEZAS Y PROBLEMAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD Y CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN LAS PIEZAS	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	PZA	1.00	LIBERACIÓN DE FLORA NOCIVA

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA 33	FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA								
PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.									
DESDOBLE B-05 (BOTAREL-05)					UBICACIÓN				
MICROFLORA HUMEDAD POR FILTRACIÓN GRIETAS    									
FOTOGRAFÍA					FOTOGRAFÍA				
ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES					DIAGNÓSTICO				
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA. PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	20.07	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
HUF-01	HUMEDAD POR FILTRACIÓN			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE SUPERIOR DE MUROS Y CONTRAFUERTE	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	57.44	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA
GRI-01	GRIETAS			PERDIDA DE MATERIALES Y SEPARACIÓN DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS, POSIBLES FALLAS ESTRUCTURALES	PRESENCIA DE HUMEDAD, CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN QUE EJERCE PRESIÓN EN ELEMENTOS, INCURIA Y NULO MANTENIMIENTO	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ANTROPICO	ML	3.55	INYECCIÓN DE GRIETAS

FICHAS DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL INMUEBLE

No. DE FICHA	FICHA DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DE LA MINA DE LA GARRAPATA										
34	PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LOS VESTIGIOS DE LA MINA DE LA GARRAPATA EN LA CIUDAD DE GUANAJUATO, GTO.										
DESDOBLE B-06 (BOTAREL-06)					UBICACIÓN						
MICROFLORA HUMEDAD POR FILTRACIÓN PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA    											
					FOTOGRAFÍA						
											
ANÁLISIS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES										DIAGNÓSTICO	
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DETERIORO	ALTERACIÓN	EFECTO	CAUSA	AGENTE	UNIDAD	CANTIDAD	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN		
MIC-01	MICROFLORA			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA, PRESENCIA DE COSTRAS	UN PORCENTAJE ALTO DE HUMEDAD PROPICIA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES COMO EL ALGA OSCILATORIA Y LOS LIQUENES, HUMEDAD POR FILTRACIÓN	BIÓTICO - ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	7.54	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA		
HUF-01	HUMEDAD POR FILTRACIÓN			MANCHAS Y OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA EN LA PARTE SUPERIOR DE MUROS Y CONTRAFUERTE	FILTRACIÓN DE AGUA Y DEPOSICIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA ABIÓTICO FÍSICO - DEPOSICIÓN DE POLVO	M2	27.50	LIMPIEZA DE MAMPOSTERÍA		
PEM-01	PÉRDIDA DE MAMPOSTERÍA			PÉRDIDA DE MORTEROS Y DESPRENDIMIENTO DE PIEZAS DE MAMPOSTERÍA	FILTRACIÓN DE AGUA	ABIÓTICO QUÍMICO - AGUA	M2	0.25	INTEGRACIÓN DE MAMPOSTERÍA		

3.3. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Para la intervención del inmueble debemos asegurar tanto la integridad física del inmueble como la de los trabajadores. Para ello, se colocarán una serie de torres conformadas por módulos de andamios de 2.00 x 1.50 metros a una altura de 26 metros y charolas metálicas, se instalarán líneas de vida en algunos niveles. Se trabajará de arriba hacia abajo para así ir disminuyendo poco a poco la altura de trabajo. No se podrá tocar la fachada de la mina ni se recargará la estructura de andamios sobre la misma, al contrario, deberá existir una separación mínima de 15 centímetros y máxima de 45 centímetros entre la superficie de la fachada y las torres de andamios.

El personal de trabajo deberá utilizar en todo momento los arneses, líneas de vida, casco, guantes, chaleco y zapatos de trabajo.

ORGANISMOS VEGETALES SUPERIORES

La liberación de los organismos vegetales superiores que crecieron y se desarrollaron entre las juntas de la mampostería de los muros del inmueble, consistirá en retirar la vegetación de menor tamaño (hierba) por medios manuales, usando guantes se retirará y jalará la vegetación de manera vertical (perpendicularmente a la superficie), siempre observando el comportamiento de la junta y las piezas aledañas a el organismo vegetal. En caso de sentir que las piezas o la juntas presentan movimientos o alteraciones detener el proceso de extracción y cortar la planta o hierba con tijeras de jardinero o machete lo más cercano posible a la superficie pétrea y con cuidado para no comprometerla.

En los casos donde se decidió cortar la vegetación para no poner en riesgo la integridad de las piezas será necesario colocar e inyectar en la zona de la raíz agua cal hasta saturar el hueco diariamente, así hasta secar por completo las raíces.

Una vez seca la raíz se procederá a rellenar las juntas afectadas con una mezcla fluida de mortero cal apagada – arena proporción 1:4. Posteriormente realizar la integración de piezas de mampostería (piedra braza de coloración distinta a las existentes en el inmueble) en las zonas donde la presencia de organismos vegetales haya botado las existentes, estas serán asentadas con mortero cal apagada – arena proporción 1:3 juntando con mortero cal apagada – arena con la misma proporción.

En las zonas inclinadas se colocarán chapas de mampostería de 3 a 5 cm de espesor, asentadas con mortero cal apagada – arena proporción 1:3, emboquillando con mortero cal apagada – arena de igual proporción.

ORGANISMOS VEGETALES INFERIORES

Una vez controlada la humedad se realizará la limpieza de costras, manchas y oscurecimiento de la superficie de la piedra, comenzando por humedecer la superficie con agua limpia, para posteriormente cepillar con cepillos de cerdas naturales o de ixtle, aplicando una mezcla líquida de jabón neutro (Extran MA 02, de la Casa Merck Millipore) y agua limpia, mezclando 10 % de jabón por una parte de agua (un litro), siempre realizando las labores de cepillado de arriba hacia abajo y utilizando lentes de protección y cubre bocas. Repetir la actividad por lo menos 3 veces y al finalizar enjuagar muy bien la superficie con agua destilada.

En caso de notar que los organismos vegetales no se desprenden con facilidad y la mancha persiste en la superficie, aplicar agua oxigenada sin diluir directamente en la superficie utilizando un rociador o aspersor manual, esperar a la reacción deje de hacer efervescencia y enjuagar con agua limpia (no cepillar), realizar el mismo procedimiento las veces necesarias, al final volver a realizar una limpieza con la mezcla de jabón neutro utilizada en el primer procedimiento y enjuagar la superficie con agua limpia.

MODIFICACIÓN DE LA COLORACIÓN DE LA PIEDRA EN TONALIDADES NARANJAS-AMARILLAS

La naturaleza del cambio de coloración debido a la oxidación de los metales presentes en algunas de las piedras de los elementos arquitectónicos de la fachada no permitirán la limpieza ni extracción deterioro color naranja – amarillo de la misma, ya que es un cambio en la composición de las mismas, sin embargo se realizará una limpieza de la superficie con la intención de eliminar suciedad y costras superficiales, para así poder colocar posteriormente un hidrofugante como actividad de protección solo en las zonas inclinadas donde se presentan las filtraciones de agua, como se especifica más a detalle en el apartado de protección.

Humedecer bien la superficie para llevar a cabo la limpieza con jabón neutro neutro (Extran MA 02, de la Casa Merck Millipore) y agua limpia, mezclando 10 % de jabón por una parte de agua (un litro), cepillando de arriba hacia abajo con cepillos de cerdas naturales o de ixtle y utilizando siempre lentes de protección y cubre bocas. Repetir la limpieza una vez más y enjuagar con agua limpia al finalizar el proceso de limpieza.

FALTANTE DE PIEZAS DE PIEDRA EN ZONAS INCLINADAS

Antes de realizar la intervención se debe retirar el polvo y suciedad acumulada en la superficie utilizando cepillos de cerdas naturales y agua limpia, una vez realizado esto se procederá a la integración de piezas de mampostería.

Se integrarán chapas de mampostería de 3 a 5 cm de espesor, asentadas con mortero cal apagada – arena proporción 1:3, emboquillando con mortero cal apagada – arena con la misma proporción.

EROSIÓN Y EXFOLIACIÓN DE LA PIEDRA

Se debe realizar una limpieza de la superficie utilizando cepillos de cerdas naturales y agua limpia, para posteriormente realizar la consolidación de los elementos en los que se perciba reblandecimiento y desmoronamiento de la superficie. Se

aplicará agua cal directamente sobre la superficie con aspersor manual, una vez saturada la pieza de piedra con agua cal se deberá tapar con hule plástico asegurándose de que no quede expuesta a la intemperie. Realizar el procedimiento diariamente por un periodo de 20 a 30 días, dependiendo de la consistencia y apariencia del material con el paso del tiempo.

En las zonas donde el deterioro ha dejado huecos se optará por integrar resanes de mortero cal apagada – arena proporción 1:2, pigmentando la mezcla con polvo de piedra y/o cantera verde, ya que el deterioro no compromete la integridad estructural de los elementos arquitectónicos y se podrá diferenciar como una intervención contemporánea.

OSCURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE LA PIEDRA

Se deberá humedecer la superficie con agua limpia, para posteriormente cepillar con cepillos de cerdas naturales o de ixtle, aplicando una mezcla líquida de jabón neutro (Extran MA 02, de la Casa Merck Millipore) y agua limpia, mezclando 10 % de jabón por una parte de agua (un litro), siempre realizando las labores de cepillado de arriba hacia abajo y utilizando lentes de protección y cubre bocas.

Realizar dos limpiezas y al finalizar enjuagar muy bien la superficie con agua limpia.

PÉRDIDA DE APLANADOS DE CAL

Se debe realizar una integración de aplanados de cal haciendo antes una limpieza de la superficie en seco retirando el polvo con cepillo de cerdas naturales y enjuagando con agua limpia, después se aplicará el aplanado con mortero de cal apagada y arena proporción 1:3 respetando el espesor del aplanado existente en los elementos arquitectónicos, además se deberá identificar la aplicación del aplanado nuevo con un ribeteo entre el aplanado existente.

OQUEDADES Y FALTANTE DE PIEDRAS

Antes de la integración de piedras en los huecos existentes en los muros de la fachada principal, se deberá retirar el polvo y limpiar la superficie interior en seco con cepillo de cerdas naturales y enjuagando con agua limpia.

Se consolidarán las grietas y juntas existentes dentro de las oquedades con una mezcla fluida de mortero cal apagada – arena proporción 1:4, sin quitar el apuntalamiento colocado anteriormente.

Una vez rellenas las grietas se procederá a integrar piezas de mampostería (piedra braza de coloración distinta a las existentes en el inmueble) en las zonas que presentan el deterioro, retirando poco a poco durante el proceso de colocación de piedra los puntales de madera, la mampostería se asentará con mortero cal apagada – arena proporción 1:3 junteando con mortero cal apagada – arena con la misma proporción.

GRAFFITIS

Las áreas donde existan graffitis se deberán de limpiar por medio de un cepillado con cepillo de cerdas naturales en seco para retirar el polvo presente en la superficie. Posteriormente enjuagar y saturar de agua la mampostería en la zona del deterioro.

Una vez saturada la zona con agua, empapar estopas con acetona (sin diluir) y colocarlas directamente sobre el graffiti cubriéndolo por completo y siguiendo su forma, una vez fijadas las estopas a la superficie, tapar en su totalidad con plástico o hule grueso asegurándose de que no quede expuesto a la intemperie sellando las orillas con cinta adhesiva. En caso que las dimensiones del grafiti sean muy grandes, el proceso se podrá realizar por zonas siempre de arriba hacia abajo. Se revisará la humedad de las estopas y desprendimiento del pigmento cada 20 minutos, volver a humedecer cada que las

estopa se seque y cambiarlas cuando estas se manchen demasiado de pigmentos ya que podemos llegar a pigmentar otras zonas que no están afectadas, realizar el proceso hasta que las estopas no muestren pigmentación.

Por último, enjuagar muy bien la superficie con agua limpia, esperar a que seque y realizar una limpieza con una mezcla de jabón neutro (Extran MA 02, de la Casa Merck Millipore) y agua limpia mezclando 10 % de jabón por una parte de agua (un litro), cepillando con cepillos de cerdas naturales de arriba hacia abajo. Al finalizar debemos enjuagar perfectamente la superficie con agua limpia.

Durante todo el proceso de extracción de pigmentos de las piezas de mampostería se deberán utilizar guantes, lentes de protección y cubre bocas.

En el caso de este deterioro no se aplicará protección alguna sobre la superficie ya que con su aplicación y penetración en las piezas podrían sellarse y encapsularse los pigmentos en los capilares de las piedras los cuales no se pudieron extraer, y la intemperización de las piedras pudiera ayudar a la futura extracción de pigmentos.

PROTECCIÓN

Por último, como actividad de protección y evitar una posible futura filtración de agua principalmente en las zonas superiores inclinadas de muros y contrafuertes, la cual es la zona más propensa a filtrar y escurrir agua, se aplicará hidrofugante de la marca Sika (línea Sikagard 70) sin diluir, tanto en las zonas donde se realizaron limpiezas e intervenciones como en las que no se intervinieron, aplicado con aspersor a dos capas, con un lapso de tiempo entre aplicaciones de 12 horas de diferencia asegurándose de impregnar completamente la superficie pétrea.



*Fotografía 21. Mina y cerro de la Garrapata desde carretera panorámica.
Alejandro Vidaurri.*

CONCLUSIONES

El anhelo arquitectónico, el caso de una reconstrucción histórica de la Mina de la Garrapata, Gto., confirma que la conservación no solo es posible mediante la intervención física del inmueble, sino que podemos contribuir y abordar la preservación patrimonial de diversas maneras. Para ello es importante saber leer el documento con el que nos enfrentemos e identificar sus significados, ya que estos nos darán las bases para comprender la situación, los problemas y las necesidades del monumento y poder así establecer las acciones de conservación pertinentes para cada objeto de estudio.

El caso de la Garrapata es muy interesante debido a que sus problemas de conservación van más allá de la pérdida material o del desarrollo de deterioros y alteraciones a través del tiempo. Con su valoración además de reconocer sus significados arquitectónicos, patrimoniales y su relevancia histórica para la ciudad de Guanajuato nos podemos dar cuenta que su estado físico y situación de abandono son una respuesta al olvido del monumento por parte de la sociedad y a la pérdida documental.

Las personas deben de conocer la historia de la Mina de la Garrapata y reconocer sus significados para que pueda seguir siendo parte de nuestras vidas y mantenga vivo su anhelo arquitectónico, por eso la restauración histórica es una de las actividades de conservación primordiales que pretende solucionar la raíz de las problemáticas, así que debemos de comprometernos a difundirla y transmitirla a la sociedad para que pueda comenzar el proceso de conservación de la Garrapata.

La búsqueda y transcripción de documentos es esencial para el re-conocimiento histórico de nuestros objetos de estudio. Con la investigación histórica confirmamos que no debemos considerar la conservación patrimonial como una disciplina aislada, al contrario, debemos ser conscientes que en el estudio e intervención de nuestros monumentos podemos recurrir a diversas disciplinas con la finalidad de solucionar sus necesidades de conservación de la mejor forma posible.

Si bien la reconstrucción virtual de la mina es una hipótesis, es un trabajo gráfico realizado con la intención de restaurar y dar a conocer la morfología original del inmueble, que a la vez nos ayuda a comprender la magnitud de la pérdida material que ha sufrido nuestro monumento. Con imágenes (material gráfico) resulta más sencillo llamar la atención de la sociedad, así que es una herramienta esencial para difundir y conocer su historia, quedando abierta también a la formulación de nuevas propuestas en cuanto al funcionamiento y estado original de la Garrapata.

La realización de esta tesis permitió la implementación de nuevas formas de conservación patrimonial, como restauradores debemos de pensar en el uso de herramientas tecnológicas contemporáneas que nos ayuden al proceso de conservación de nuestros inmuebles, el uso de drones, la fotogrametría digital, los escáneres 3D, la impresión 3D, los rayos x, las cámaras térmicas, los softwares para visualización arquitectónica y digitalización, la realidad virtual, entre muchas otras tecnologías se han convertido en instrumentos de gran utilidad para la comprensión, diagnóstico, documentación, digitalización y difusión del patrimonio cultural, llegando incluso a hoy en día implementar el concepto de patrimonio virtual y algunas especialidades en la materia.

Ya no debemos permitir que el monumento siga perdiendo sus significados por medio de la desaparición de elementos arquitectónicos, por eso es necesario el proyecto de restauración de los vestigios de la mina. Estamos conscientes que nosotros no vamos a realizar la intervención física del inmueble, pero ahora los propietarios, el gobierno y la sociedad tendrán las bases y un proyecto que abrirá las posibilidades de realizar una obra de restauración en la Garrapata.

Los vestigios de la Mina de la Garrapata son solo una pequeña parte de la problemática existente en torno al patrimonio minero en la ciudad de Guanajuato, al igual que ella encontramos minas, haciendas de beneficio y objetos arquitectónicos olvidados cuyos significados, historia y materialidad merecen ser restaurados. Si bien es una tarea difícil, el caso de una reconstrucción histórica de la Mina de la Garrapata, abre las puertas y nos muestra que es posible y que como sociedad

guanajuatense aún estamos a tiempo de que nuestro patrimonio vuelva a formar parte de nuestras vidas y recuperar así su anhelo arquitectónico.



REFERENCIAS

Archivo General de Indias. **Portal de Archivos Españoles (PARES)**. Gobierno de España. Ministerio de Cultura y Deporte.

Archivo General del Gobierno del Estado de Guanajuato (1992). **Registro de las Primeras Minas de Guanajuato y Comanja 1556 – 1557**. 152 p.

Arenas, Miguel. **Breve Historia de las Minas de Guanajuato**. México. Archivo General del Gobierno del Estado de Guanajuato. 23 p.

Ayala, Elvia, Ordaz, Velia y Alvares, Guillermo (2019). **La construcción social de la forma urbana desde la perspectiva histórica de los barrios guanajuatenses**. Topofilia, Revista de Arquitectura, Urbanismo y Territorios. Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades "Alfonso Vélaz Pliego". BUAP. Año XII | No. 18 | Abril - septiembre 2019. ISSN: 2594-0635

Caño, José (2005). **Mineras en el Guanajuato Colonial**. España. Universidad de Sevilla. Temas Americanistas número 18, pp. 4 -36. ISSN 1988-7868. Dirección URL:
<https://institucional.us.es/tamericanistas/uploads/revista/18/CA%C3%91O.pdf>

Chanfon, Carlos (1984). **Fundamentos Teóricos de la Restauración**. México. UNAM, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura. Tesis Doctorado en Arquitectura. 281 p. Dirección URL:
<http://132.248.9.195/ptd2019/abril/0040528/Index.html>

Choay, Françoise (1992). **Alegoría del Patrimonio**. Barcelona, España. Editorial Gustavo Gili, 2007, 263 p.

González, Antoni (1999). **La Restauración Objetiva (Método SCCM de Restauración Monumental)**. Barcelona. Diputación de Barcelona. Memoria SPAL 1993-1998.

León, Diego y Lara, Ada (2009). **Guanajuato, Herencia Minera**. México. Guanajuato Patrimonio de la Humanidad A.C. Universidad de Guanajuato. Gobierno del Estado de Guanajuato. BANORTE. 221 p.

Marín, Castañeda (2011). **Valoración Histórica del Patrimonio Arquitectónico. Estudio de Casos en el Centro Histórico de Caracas**. Universidad Simón Bolívar. Departamento de Diseño, Arquitectura y Artes Plásticas. 215 p.

Marmolejo, Lucio (1883). **Efemérides Guanajuatenses o Datos para Formar la Historia de la Ciudad de Guanajuato, Tomo II**. Guanajuato, México. Imprenta del colegio de artes y oficios a cargo de Francisco Rodríguez. Dirección URL: http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1080018173_C/1080018174_T2/1080018174_MA.PDF

Real Academia Española (2022). **Diccionario de la lengua española**. Asociación de Academias de la Lengua Española. Dirección URL: <https://dle.rae.es/>

Riegl, Alois (1903). **El Culto Moderno a los Monumentos**. Viena y Leipzig. visor distribuciones, s.a. de c.v. 99 p.

Rodríguez, Ricardo (2016). **Análisis de las Prácticas de Gestión Orientadas al Entorno de Sustentabilidad en la Empresa Minera Guanajuatense**. Guanajuato, Gto. XIV Congreso Internacional de Análisis Organizacional, Educación Superior y Desarrollo Sustentable. Mesa Temática: Sustentabilidad y Responsabilidad Social. Modalidad: Investigación en Proceso. 43 p. Dirección Url: http://remineo.org/repositorio/memorias/ciao/xiv_ciao/assets/docs/3-SUSTENTABILIDADYRESPONSABILIDADSOCIAL/2-InvestigacionenProceso/10.%20Análisis%20de%20las%20Prácticas%20de%20Gestión%20Orientadas.pdf

Secretaría de Economía (2018). **Panorama Minero del Estado de Guanajuato**. México. Subsecretaría de Minería. Servicio Geológico Mexicano. Dirección URL: <http://www.sgm.gob.mx/pdfs/GUANAJUATO.pdf>

Vidal Tomeu y Pol Enric (2005). ***La apropiación del espacio: Una Propuesta Teórica para Comprender la Vinculación Entre las Personas y los Lugares.*** Universidad de Barcelona, facultad de psicología, anuario vol. 36, no. 3, 281-287p. Dirección URL: <http://www.raco.cat/index.php/anuariopsicologia/article/viewFile/61819/81003>

Villagrán, José (1964). ***Teoría de la Arquitectura. México.*** Cuadernos de Arquitectura y Conservación del Patrimonio Artístico. Instituto Nacional de Bellas Artes.

Villalba, Margarita (2013). ***El trabajo en las minas de Guanajuato durante la segunda mitad del siglo XVIII.*** Estudios de historia novohispana 48 enero - junio 2013, pp. 35 - 83. Dirección URL: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/ehn/article/view/38578>

Software (programas utilizados):

Adobe - **Photoshop CC 2017**

Agisoft - **PhotoScan Professional 1.4.1.5925**

Autodesk - **AutoCAD 2022**

Autodesk - **Revit 2022**

Autodesk - **3ds Max 2022**

Epic Games - **Unreal Engine 4.24.2**

Microsoft – **Word 2016**

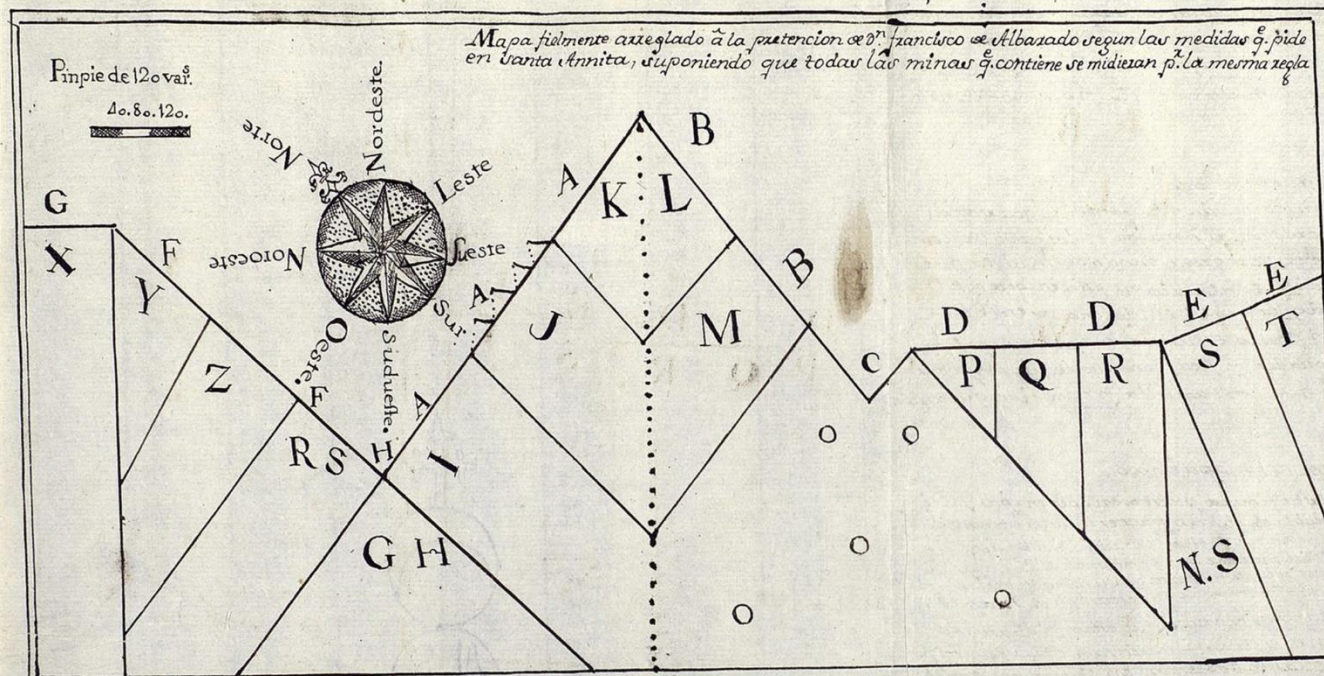


ANEXO: DOCUMENTOS HISTÓRICOS Y TRANSCRIPCIÓN

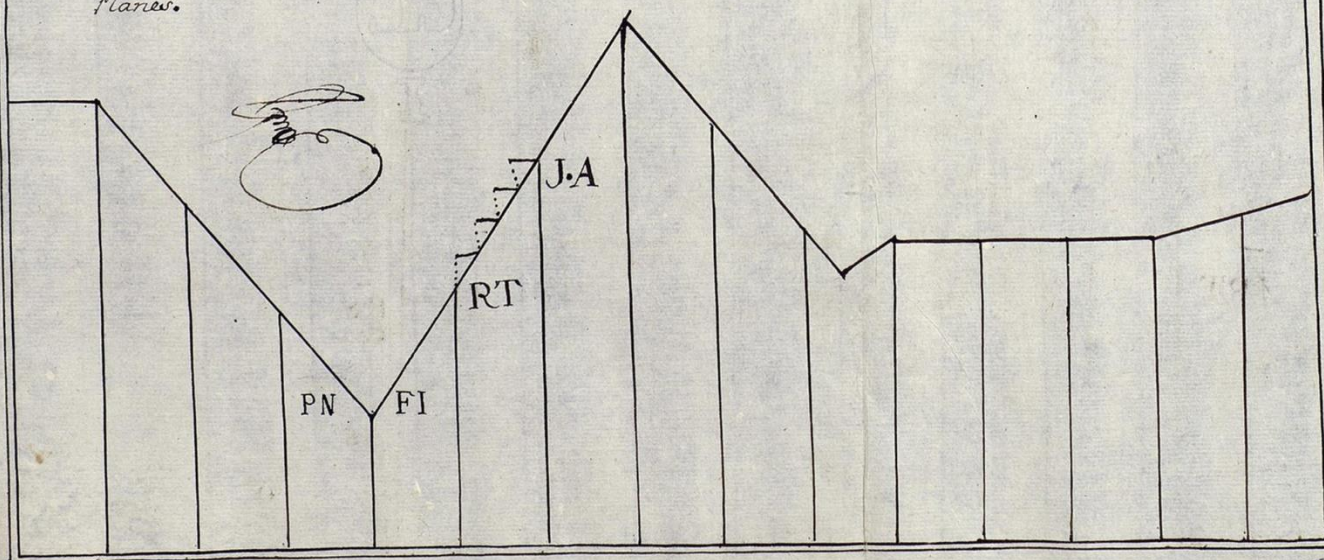
Explicaz. del Mapa de arriba

- A. Superficie del Vezco de la Altalaya en que se descubre el Creston de la Veta de Santa Annita que corre de oriente a Poniente, desde Catilla hasta San Lucas de arriba.
- B. Superficie de dho. Vezco que desciende desde la Altalaya a la parte opuesta de la mina de Cabrera en que asimismo está el Creston de dha. Veta que corre de norte a Sur.
- C. Barranca que divide el Vezco la Altalaya del nombrado: Vezco.
- D. Plan que no ai, y se supone para mas claramente demostrar la notable desigualdad que produce el metodo que pretende dho. Albarado establecer en la mina de Santa Annita.
- E. Superficie de una tendida que tambien se supone.
- F. Superficie del Vezco de Rayas y Mellado menores colgado que el de la Altalaya.
- G. Plan en que está la mina de Mellado, aunque no en superficie tan plana como se figura.
- H. Barranca que divide el Vezco de Catilla del de Mellado.
- I. Pertenencia de Catilla como la quiere Albarado.
- J. Pertenencia de Santa Annita como la quiere el dho. qto a oncia vendida a quedar en el ayre.
- KL. Minas de San Lucas de arriba y de Lucas de abajo que tambien quedan en el ayre.
- M. Mina de Cabrera a quien sucede el mismo.
- O. Mina del Remontorio a quien por su buena suerte le cae por pertenencia todo el gran Campo que se percibe.
- P. Pertenencia entera en la superficie y desigualdad en lo profundo pues a poco andar se desfin con ella.
- Q. Pertenencia poco mas aproximada que la que antecede.
- R. Otra algo mas dicha, que le cae mas terreno.
- S. Otra pertenencia mas dicha.
- T. Termino de este Mapa.
- X. Mina de Mellado en el mismo termino por la parte contraria.
- Y. Mina de Saucedo.
- Z. Mina de Nabarro.
- RS. Mina de Rayas.
- GH. Hueso baldío que quedaria al Village de Rayas, y Catilla sin que ninguna de estas dos minas pudiese abigar derecho a el, y libre de que otro se introydiese a trauaraozale por estar unidas sus pertenencias en su superficie.
- NS. Otro hueso igualmente baldío a beneficio de las minas R. y S.

Se advierte que como se demuestra por este mapa y el que se sigue verian en la mina de Santa Annita y las variantes del Vezco la Altalaya por su mucho Colgado ciento y setenta Varas por lo largo de la veta en la superficie de la tierra, siendo esto



Mapa que claramente demuestra la igualdad en todas las pertenencias que en si incluye, midiendole la mina Santa Annita en el orden que propongo a V.A. que es el que he obrado y visto obrar en todos los minerales que están en los contextos de México el qual contiene las mismas quince pertenencias que el de arriba, siendo iguales en ambos las figuras de los Vezcos y Planes.



Documento histórico 1. Gráficos de los cerros de la Atalaya y Rayas y Mellado, en el Real de Guanajuato, con deslinde y localización de las minas que se citan (especialmente Santa Anita), delineados según los sistemas de medición propuestos. Archivo General de Indias. <http://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/show/21857?nm>

Mapa fielmente arreglado a la pretencion de Don Francisco de Albarado según las medidas que pide en santa Annita, suponiendo que todas las minas que contiene se midiezan por la misma regla

Mapa que claramente demuestra la igualdad en todas las pertenencias que en si incluye, midiendose la mina santa Annita en el orden que propongo a VA. que es el que he observado y visto observar en todos los minerales que están en contornos de mexico el cual, contiene las mismas quince pertenencias que el de arriba, siendo iguales en ambos las figuras de los cerros, y planes.

Explicación del Mapa de arriba

- A. Superficie del cerro de la Atalaya en que se des cubre el crestón de la veta de Santa Annita que corre de oriente a poniente, desde Catilla hasta San Lucas de Arriba.
- B. Superficie de dicho cerro que desciende desde la Atalaya a la parte opuesta de la mina de Cabrera en que así mismo está el crestón de la dicha veta que corre de norte a sur.
- C. Barranca que divide al cerro de la Atalaya del nom brado Serena.
- D. Plan que no hay y se supone para más claramente demostrar la notable desigualdad que produce el método que pretende dicho Albarado establecer en la mina de Santa Annita.
- E. Superficie de loma tendida que también se su pone.
- F. . Superficie del cerro de Rayas y Mellado me nos colgado que el de la Atalaya.
- G. . . Plan en que esta la mina de Mellado, aun que no en superficie tan plana como se figura.
- H. . . Barranca que divide el cerro de la Atalaya del de Mellado.
- I. Pertenencia de Catilla como la quiere Albarado.
- J.Pertenencia de Santa Annita como la quiere el dicho que a ondor vendrá a quedar en el aire.
- KL. Minas de San Lucas de arriba y San Lucas de Abajo que también quedan en el aire.
- M. Mina de Cabrera a quien sucede lo mismo.
- O. Mina del Promontorio a quien por su buena suerte le cabe por pertenencia todo el gran campo que se percibe.
- P. Pertenencia entera en la superficie y desgraciada en lo profundo pues a poco andar se dio fin con ella.
- Q. Pertenencia poco más afortunada que la que antecede.
- R. Otra más dichosa porque le cabe más terreno.
- S. Otra pertenencia más dichosa.
- T. Termino de este mapa.
- X. Mina de Mellado en que así mismo termina por la parte contraria.
- Y. Mina de Saucedo.
- Z. Mina de Nabarro.
- R.S Mina de Rayas.
- G.H. Hueco baldío que quedaría al pillaje de Rayas y Catilla sin que ninguna de estas dos minas pudiera alegar derecho de él, y libre de que otro se introdujere atravesarlo por estar unidas sus pertenencias en su superficie.
- N.S. Otro hueco igualmente baldío a beneficio de las minas R. Y S.
- 1.- Se advierte que como se demuestra
- 2.- por este mapa y el que le sigue serían en la mina
- 3.- de Santa Annita y las restantes del cerro de la Atala
- 4.- ya por su mucho colgado ciento y setenta
- 5.- varas por lo largo de la veta en la su
- 6.- perficie de la tierra, siendo esto



procedido de que segun Reales ordenanzas venimos
las minas por angulos rectos de manera que cada mina
quede con sus ciento y veinte varas de largo medido, es
a nivel, y estas lavaron porque en dho colgado se alcen
y veinte varas las que en una superficie plana no exceden
de ciento y veinte como ve demuestra en la figura al mar-
gen.

a. Linea corta a nivel.

b. Linea larga con el colgado que demuestra

Este defecto de tanta importancia en la medida que vea
mayor o menor, conforme fuere menor o mayor el colgado de las
terceros/ uelo ve en quanta en el sexto y no modo de medida que
quiere dho albarazo, pero al contrario no está sujeto a el
el orden que lo pretendo, como ve evidencia de un de-
monstracion pues enton como estuviere los varas, con
dichas las pertenencias iguales y perfectamente arregladas
a las Reales ordenanzas las que con aquella pretension quedarian
violadas

Explicacion al mapa, basso

PN. Mina de Raya
FI. Mina de Cacilla
RT. Mina de Jmita
JA. Mina de la Calala



Esta figura puesta en los mapas y di-
vidida en quatro partes iguales compuesta
cada una de ellas de treinta y veinti
que demuestra una pertenencia de 120 varas de
nivel y ciento y veinte en un colgado y lineal
que lo venia como esta en los mapas.

Todo lo demas campos blancos que estan figurados
en dho mapa Divididos con sus lineas demuestran otras tantas
minas y a cada una de ellas le corresponden ciento y veinte
varas de largo como ve parece por el modo las quales
tienen en la superficie y en qualquiera profundidad, vi-
biendo dhas lineas de Demarcar los Plazas de quada la
ya que las Reales ordenanzas mandan redonde entre mina y
mina = Vale = Don Joseph de la Pineda



MP. MINAS, 97

Leg. Escribania, 213-A

R. 7001

AE

- 7.- procedido de que según Reales ordenanzas se miden
8.- las minas por ángulos rectos de manera que cada mina
9.- quede con su ciento y veinte varas de largo y medidas estas
10.- a nivel, y esta es la razón porque en dicho colgado sean ciento
11.- y veinte varas las que en una superficie plana no exceden
12.- de ciento y veinte como se demuestra en la figura del mar
13.- gen.
- 14.- a. Línea corta a nivel.
15.- b. Línea larga con el colgado que demuestra.
- 16.- Este defecto de tanta importancia en la medida que será
17.- mayor o menor, conforme fuere menor o mayor el colgado de los
18.- cerros, solo se encuentra en el peregrino modo de medida que
19.- quiere dicho Albarado, pero al contrario o está sujeto a el
20.- el orden que yo pretendo, como se evidencia de su de
21.- mostración pues estén como estuvieren los cerros, son
22.- siempre las pertenencias iguales y perfectamente arregladas
23.- a las Reales ordenanzas las que con aquella pretensión quedarían
24.- violadas.
- 25.- Explicación del mapa, bajo.
- 26.- Esta figura puesta en los mapas y di
27.- vidida en cuatro partes iguales compuesta
28.- cada una de ellas de treintavos, según el piti
29.- pie demuestra una pertenencia de 120 varas a
30.- nivel y ciento setenta en su colgado y línea
31.- que lo señala como esta en los mapas.
- 32.- Todos los demás campos blancos que están figurados
33.- en dicho mapa divididos con sus líneas demuestran otras tantas
34.- minas y cada una de ellas le corresponden ciento y veinte
35.- varas de largo como se percibe por el pitipié las cuales
36.- tienen en la superficie y en cualquiera profundidad, sir
37.- viendo dichas líneas de demarcar los pilares de guarda Ra
38.- yas que las Reales ordenanzas mandan sedesen entre mina y
39.- mina = Vale = Don Joseph de la Borda.

auto- En la Ciudad de Mexico en veis
 de febrero de mil setecientos qua-
 rentay ocho años: Los señores
 Presidente y oidores de la Aud^a
 Real de la nueva españa: havien-
 do visto la consulta hecha a los
 diez y ocho del proximo pasado
 febrero por Don Joseph de la
 Borda juez comisiario nombrado
 para la practica de cierta Oili-
 gencias concernientes al Direcni-
 miento y ubicacion de las minas
 de Santa Annita, la Atalaya
 y otras con mapas y escritos
 que la acompañan cerca de
 que por las dudas que en ella
 pueda arreglarse a el contexto
 de la sentencia pronunciada en
 grado de Revista a los diez y
 ocho de febrero del año de

- Auto -
- 1.- En la Ciudad de México en seis
 - 2.- de febrero de mil setecientos cua
 - 3.- renta y ocho años: los señores
 - 4.- Presidente y oidores de la **autoridad**
 - 5.- Real de la nueva España: havien
 - 6.- do visto la consulta hecha a los
 - 7.- diez y ocho del próximo pasado
 - 8.- enero por Joseph de la
 - 9.- Borda Juez comisario nombrado
 - 10.- para la práctica de ciertas dili
 - 11.- gencias concernientes al diserni
 - 12.- miento y ubicación de las minas
 - 13.- de Santa Annita, la Atalaya
 - 14.- y otras con mapa y escritos
 - 15.- que la acompañan cerca de
 - 16.- que por las dudas que en ella
 - 17.- **podra** arreglándose a el contexto
 - 18.- de la sentencia pronunciada en
 - 19.- grado de Revista a los diez y
 - 20.- ocho de febrero del año de

setecientos quarentay tres en las
de merced y lo demas ve le pre-
cepue como deve proceder ala
de Santa Annita vi con el arde-
glamento del orden que copien
y le puse mas perfecto, o ala
merced exterior por los rumbos
que Demasca y avi mismo vi a
los de San Lucas le ha de
permitir atravesar la vena con
la merced que esta Real Audi-
encia remana hazer en Per-
juicio del hechazo de Santa
Annita, como ha sido con-
turne en aquel Real de
Guanaxuato o vi ha de com-
pelerlos a que lo secan por los
muchos vientos de noroeste a
norte y de nordeste a medioeste
que legitimamente corresponden a su

- 1.- mil setecientos cuarenta y tres en razón
- 2.- de medidas y lo demás se le pre
- 3.- **sente** como debe proceder a la
- 4.- de Santa Annita si con el arre
- 5.- glamiento del orden que expresa
- 6.- y le parece más perfecto, o ala
- 7.- medida exterior por los rumbos
- 8.- que demarca y así mismo si a
- 9.- los de san Lucas les ha de
- 10.- permitir atravesar la vena con
- 11.- su medida que esta Real Audi
- 12.- encia le manda hacer en per
- 13.- juicio del hechado de sata
- 14.- Annita, como ha sido cos
- 15.- tumbre en aquel Real de minas
- 16.- Guanaxuato o si ha de com
- 17.- **pelerlos** a que la reciban por los
- 18.- mismos vientos de noriente a
- 19.- sureste y de noroeste a sudoeste
- 20.- que legítimamente corresponden a su

Veta, y visto asimismo lo
 cierto en esta Real Audiencia
 provistos con cierto testimonio
 por parte del mariscal de Cam-
 po Don Francisco de Valdivia,
 Conde de San Pedro del Llano
 albarca y universal heredero de
 Don Manuel Gomez corban due-
 ño que fue de la dicha Santa
 Anna, sobre que en atencion
 a los fundamentos que expone
 Dando a dicho Oves comisario
 por recusado, viendo cierto re-
 sultar el contexto de dicha
 consulta a la mutacion de me-
 didas, revistas, y de nombre
 otro que preceda con menura
 a executar lo Determinado sin
 excederse en un punto e Im-
 poniendosele para ello termino

- 1.- veta y vistos así mismo los
- 2.- escritos en esta Real Audiencia
- 3.- producidos por cierto testimonio
- 4.- por parte del mariscal de cam
- 5.- po Don Francisco de Valdivieso
- 6.- Conde de San Pedro del Alamo
- 7.- albacea y universal heredero de
- 8.- Don Manuel Gómez Corban due-
- 9.- ño quien fue de la de dicha Santa
- 10.- Annita, sobre que en atención
- 11.- a los fundamentos que expende
- 12.- dando a dicho Juez comisario
- 13.- por recusado, siendo cierto re-
- 14.- ducirse el contexto de dicha
- 15.- consulta a la mutación de me
- 16.- didas revistadas se nombre
- 17.- otro que proceda con mensura
- 18.- a ejecutar lo determinado sin
- 19.- excederse en un punto e im
- 20.- poniéndosele para ello termino

con lo demás que latamente
profiere y vea con vino = Dixe
ron que mandauan y mandaron
que quedando en el oficio la con
vuelta que haze el comisario don
Joseph de la Borda vele Debu
eбан los escritos de las partes
con los que se han presentado
en esta Real Audiencia para
que se arregle a los Despachos
de su comision y a las medidas
que estuviere aprouadas y
executoriadas por esta Real
Audiencia de la Pina de Santa
Anita sin innovar en ellas
determinando los demás puntos
por si y si fueren de derecho
con parecer de Acosor o oigan
do a las partes las apelaciones
que legitimamente se interpusieren

- 1.- con lo demás que **latamente**
- 2.- profiere y **ver** convino = dije
- 3.- ron que mandaban y mandasen
- 4.- que quedando en el oficio la con
- 5.- sulta que hace el comisario Don
- 6.- Joseph de la Borda se le debu
- 7.- elban los escritos de las partes
- 8.- con los que se han presentado
- 9.- en esta Real Audiencia para
- 10- que se arregle a los despachos
- 11.- de su comisión y a las medidas
- 12.- que estuvieren aprobadas y
- 13.- ejecutoriadas por esta Real
- 14.- Audiencia de la Mina de Santa
- 15.- Annita sin **innovar** en ellas
- 16.- determinando los demás puntos
- 17.- por sí y si fueren de derecho
- 18.- comparecer de asesor otorgan
- 19.- do a las partes las apelaciones
- 20.- que legítimamente se interpusieren

y repeliendo las que no fueren
de otorgar. y por la recuracion
que ve le hare por la parte del
conde de van Pecho del Alamo
se acompañe dicho comissario
con Persona de su satisfacion
que haga notoria a las partes
y no admita recuracion de
ella que no vea con causas jus-
tificadas. Y así lo Proveyeron
y rubricaron= señalado con ocho
rubricas de los Señores echavarriz-
Valcarrel- Aldan- Oquela- Pa-
dilla- toro= tres Salarios= Malo-
Don Juan Francisco de Castro

notif.

En la ciudad de Mexico en
vierte de febrero de mil y setecientos
quarenta y ocho Yo el escriuano
ley é notifiqué el auto de arriba
segun se contiene a Juan



- 1.- y repeliendo las que no fueren
- 2.- de otorgar y por la **recusación**
- 3.- que se le hace por la parte del
- 4.- Conde de San Pedro del Alamo
- 5.- se acompañe dicho comisario
- 6.- con persona de su satisfacción
- 7.- que haga notoria a las partes
- 8.- y no admita recusación de
- 9.- ella que no sea con causas jus
- 10.- tificadas. y así lo procedieron
- 11.- y rubricaron = señalado con ocho
- 12.- rubricas de los señores Echavarri =
- 13.- Valcarcel = Adan = Davila = Pa
- 14.- dilla = Toro = Tres Palacios – **Malo**
- 15.- Don Juan Francisco de Castro

Notificación 16.- En la ciudad de México en

17.- siete de febrero de mil setecientos

18.- cuarenta y ocho yo el escribano

19.- **Rey** e notifique el auto de arriba

20.- según se contiene a **Juan**



HUNDIDO

Esta es la copia, bien, por y cometidamente
elaborada conforme a su original con el que en
este Concuerdo queda en la auto de la
thesis a qui me remite, en que tambien es
el cuerpo en la Ciudad de Mexico a diez y siete
de Junio de mil setecientos quarenta y nueve.



© Archivos Estatales, <http://pares.mecd.gob.es>

SECRET//NOFORN
ALL INFORMATION CONTAINED
HEREIN IS UNCLASSIFIED
DATE 09-11-2001 BY 60322
TQVARENTA 30350.

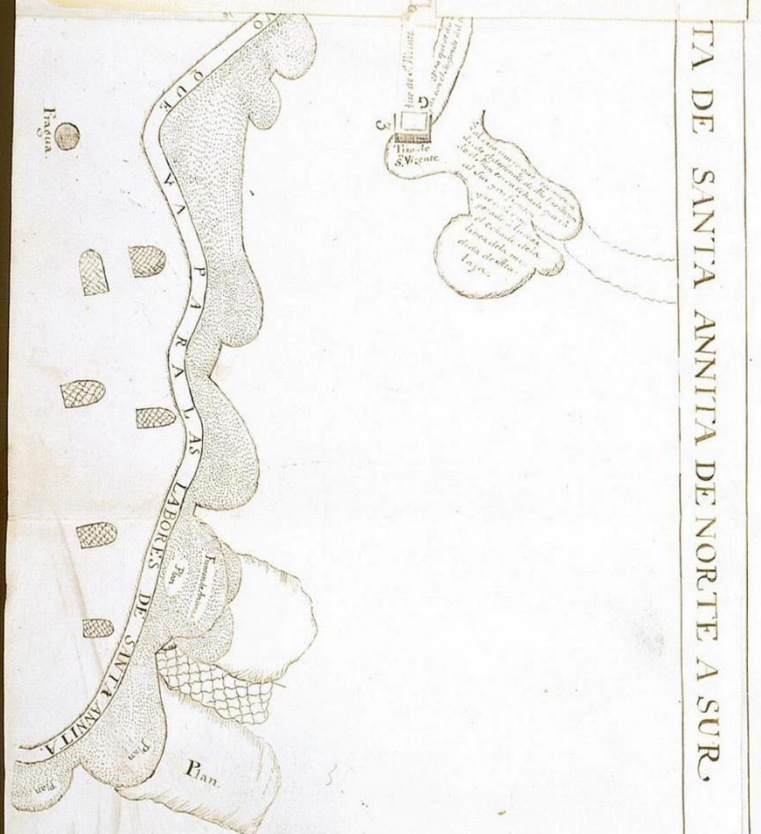
[illegible]

1.- Laborío entre hilo y hechado por no **desfundar**
2.- los hundidos y ataques que se ven entrando
3.- por la voca de San Vizente los cuales
4.- están invisibles con los de San Lucas
5.- de Atalaya

1.- Esta este mapa bien fiel y geométricamente
2.- delineado conforme a su original con el que en
3.- todo concuerda y queda en los autos de la ma
4.- tería a que me remito, en cuio testimonio **así**
5.- lo certifico en la ciudad de México a diez y siete
6.- de junio de mil setecientos cuarenta y nueve

1.- Damos fe que Don Juan Joseph de Zarazua
2.- de quien va autorizado este mapa es escribano de
3.- su majestad oficial mayor y teniente de Don Juan Francisco de
4.- Castro que lo es propietario del oficio más antiguo
5.- de cámara de la Real Audiencia de esta Nueva España
6.- y de su real acuerdo fiel, legal y de toda confianza
7.- y como a tal a todas sus certificaciones y demás autos
8.- se les ha dado y da entera fe y crédito judicial y ex
9.- trajudicialmente y para que conste los signamos y
10.- firmamos en la ciudad de México en diez y siete de
11.- junio de mil setecientos cuarenta y nueve años -

A. LA ATALAYA.
B. Santa Annita.
C. Línea de la Guarda Raya.
D. La Voca de San Vizente.
E. La Lumbrera.
F. La Voca de Santa Annita y su eficacia.
G. El Tiro de San Vicente.
H. La Voca mejorada de Santa Annita por donde se hace hoy el tráfico.
No.1. La Boca de San Vizente que corresponde a la de arriba
de la Letra D. perpendicular.
No. 2. La Boca de Santa Annita que corresponde a ña de arriba
de la Letra H. perpendicular.
No. 3. El tiro de San Vicente que corresponde a la de arriba de la letra G.
No. 1.2.3.4. Las 4 estacas de la pertenencia de Santa Annita.
No. 5.6.7.8 Las 4 estacas de la pertenencia de la Mina de la Atalaya.
No. 9. Eficacia de la Atalaya.



Echad

Infinité.



Esta es la Plaza bien, fiel y perfectamente celebrada conforme a su original con el que en todo concuerda y queda en la auto del ma-
thema a que me remito, en este testimonio as-
le el caxpico en la Ciudad de Mexico a diez y siete
de Junio de mil e quatrocientos quarenta y nueve.



- LA ATALAYA.
A. Santa Annita.
B. Boca de la Guarda Raya.
C. La Boca de San Vicente.
D. La Lumbaca.
E. La Boca de Santa Annita, y su Ellaca fixa.
F. El Tiño de San Vicente.
G. La Boca mejorada de Santa Annita por donde se haze oy el trafico.
H. La Boca de San Vicente, que corresponde ala de arriba
n^o 1. de la letra D perpendicular.
n^o 2. La Boca de Santa Annita, que corresponde ala de arriba
n^o 2. de la letra D perpendicular.
n^o 3. El Tiño de San Vicente, que corresponde ala de arriba de la letra G.
n^o 4. La Boca de Estaca de la pertenencia de Santa Annita.
n^o 5. La Boca de Estaca de la pertenencia de la Aldea de Atalaya.
n^o 6. Ellaca fixa de Atalaya.

Chase

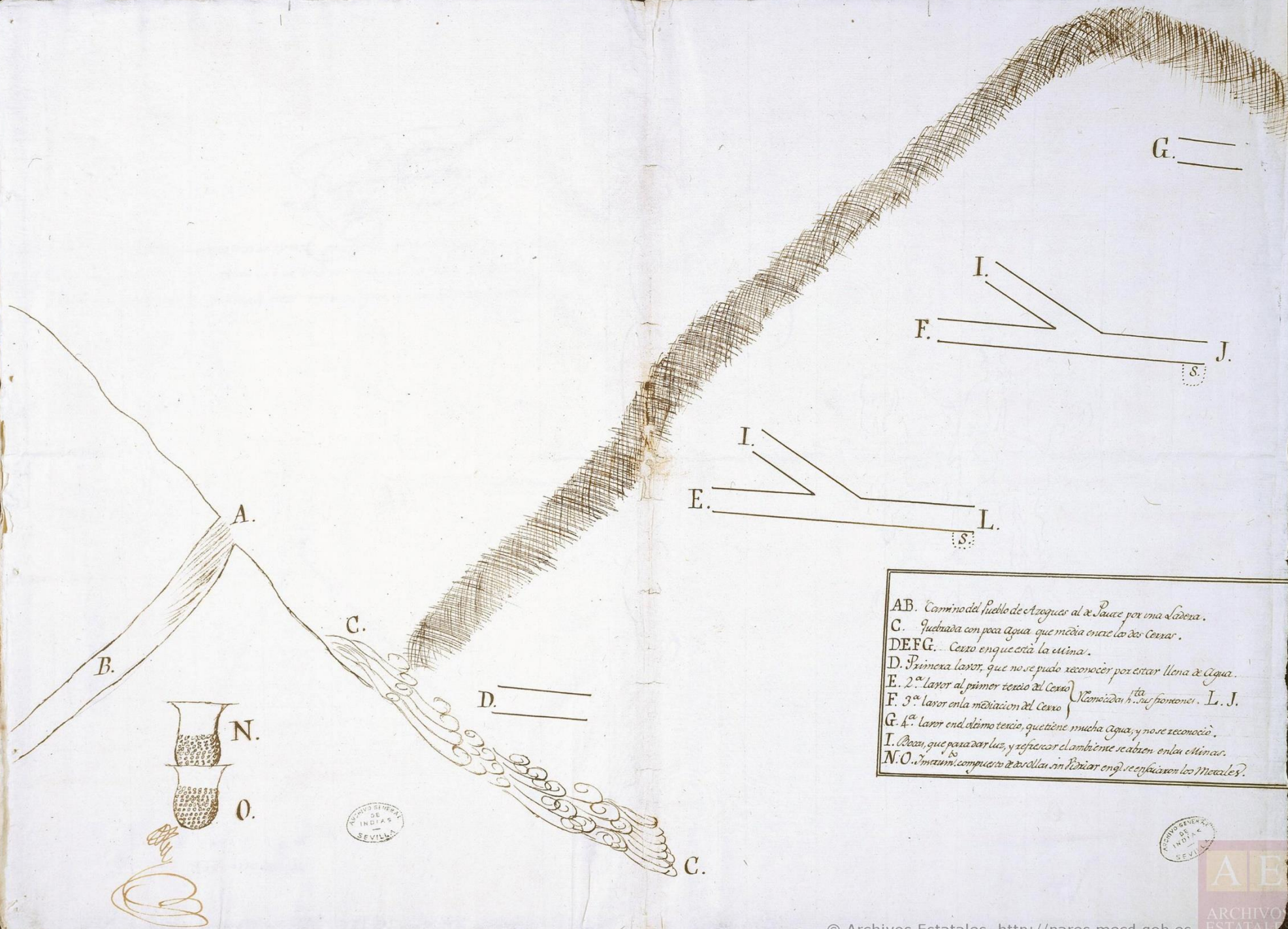
...^{sy} Infinite.

[illegible]

- 1.- Esta este mapa bien fiel y geoméricamente
- 2.- delineado conforme a su original con el que en
- 3.- todo concuerda y queda en los autos de la ma
- 4.- teria a que me remito, en cuio testimonio así
- 5.- lo certifico en la ciudad de México a diez y siete
- 6.- de junio de mil setecientos cuarenta y nueve

- 1.- Damos fe que Don Juan Joseph de Zarazua
- 2.- de quien va autorizado este mapa es escribano de
- 3.- su majestad oficial mayor y teniente de Don Juan Francisco de
- 4.- Castro que lo es propietario del oficio más antiguo
- 5.- de cámara de la Real Audiencia de esta Nueva España
- 6.- y de su real acuerdo fiel, legal y de toda confianza
- 7.- y como a tal a todas sus certificaciones y demás autos
- 8.- se les ha dado y da entera fe y crédito judicial y ex
- 9.- trajudicialmente y para que conste los signamos y
- 10.- firmamos en la ciudad de México en diez y siete de
- 11.- junio de mil setecientos cuarenta y nueve años -

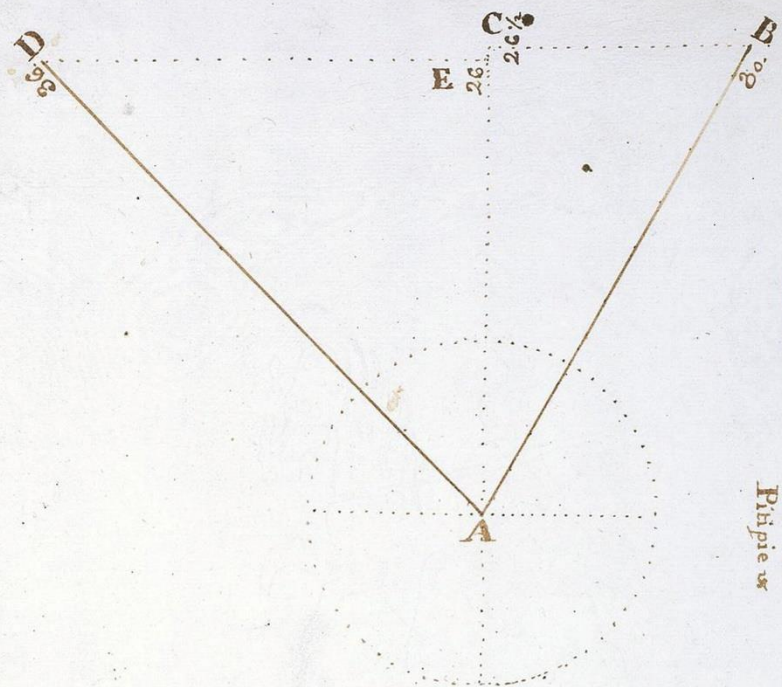
- A.** LA ATALAYA.
- B.** Santa Annita.
- C.** Linea de la Guarda Raya.
- D.** La Voca de San Vizente.
- E.** La Lumbrera.
- F.** La Voca de Santa Annita y su eficacia.
- G.** El Tiro de San Vicente.
- H.** La Voca mejorada de Santa Annita por donde se hace hoy el tráfico.
- No.1.** La Boca de San Vizente que corresponde a la de arriba de la Letra D. perpendicular.
- No. 2.** La Boca de Santa Annita que corresponde a ña de arriba de la Letra H. perpendicular.
- No. 3.** El tiro de San Vicente que corresponde a la de arriba de la letra G.
- No. 1.2.3.4.** Las 4 estacas de la pertenencia de Santa Annita.
- No. 5.6.7.8** Las 4 estacas de la pertenencia de la Mina de la Atalaya.
- No. 9.** Eficacia de la Atalaya.



- AB. Camino del Pueblo de Arzobispo al de Pauce por una Ladera.
 C. Quebrada con poca agua que media entre los dos Cerros.
 DEFG. Cerro en que está la Mina.
 D. Primera lavra, que no se pudo reconocer por estar llena de agua.
 E. 2.^a lavra al primer tercio del Cerro } Reconocida h. su frontera. L. J.
 F. 3.^a lavra en la mediacion del Cerro }
 G. 4.^a lavra en el ultimo tercio, que tiene mucha agua, y no se reconoció.
 I. Roca, que para dar luz, y refrigerar el ambiente se abren en las Minas.
 N. O. Mina principal compuesta de arrollar sin finiar en el se enfucaron los Morales.

- AB.** Camino del pueblo de Azogues al de ____ por una ladera.
- C.** quebrada con poca agua que media entre los dos cerros.
- DEFG.** Cerro en que esta la mina.
- D.** Primera lavor, que no se pudo reconocer por estar llena de agua.
- E.** 2da. lavor al primer tercio del cerro
- F.** 3ra. lavor en la mediación del cerro
- G.** 4ta. lavor en el último tercio, que tiene mucha agua, y no se reconoció.
- I.** Bocas, que para dar luz, y refrescar el ambiente se abren en las minas.
- N.O.** _____. Compuesto de dos ollas sin _____ en que se enfriaron los metales.

Pray



Este es el Mapa bien fiel y geométricamente delineado conforme a su original con el que en todos concuerda, y queda en los autos de la materia a que me remito, en cuyo testimonio asisto. Testifico en la Ciudad de Mexico a diez y siete de Junio de mil seiscientos quarenta y nueve.

Juan de
Cajalana

M. y P. MINAS, 100
Leg., Escribanía de Cámara, 213-B

R.7004



- 1.- Esta este mapa bien fiel y geométricamente delineado conforme a su original con el que en
- 2- todo concuerda y queda en los autos de la materia a que me remito, en cuio testimonio así lo
- 3.- Certifico en la ciudad de México a diez y siete de junio de mil setecientos cuarenta y nueve.

- 1.- Damos fe que Don Juan Joseph de Zara
- 2.- zua de quien va autorizado este mapa es escribano de
- 3.- su majestad oficial mayor y teniente de Don Juan Francisco de Castro
- 4.- que lo es propietario del oficio más antiguo de cama
- 5.- ra de la Real Audiencia de esta Nueva España y de su real
- 6.- acuerdo fiel, legal y de toda confianza y como a tal
- 7.- a todas sus certificaciones y demás autos se les ha dado y da
- 8.- entera fe y crédito judicial y extrajudicialmente
- 9.- y para que conste los signamos y firmamos en la ciudad de
- 10.- México en diez y siete de junio de mil setecientos cua
- 11.- renta y nueve

TABLA
Y
Explicación
de las
Cinco Minas
Demarcadas en este Mapa

RAYAS A. Boca de la Mina de Rayas. B. Su Eficacia. C. Calicanto que la divide de Catilla. D. Tiro de San Phelipe. E. Calicanto F. G. Camino de dicha Mina. H. Comunicación y dada con Santa Annita I. J. K. L. V. Labor de los X. Labor de la Palma. Y. Labor de Santa Gertrudis. Z. Labor del Refugio. CATILLA M. Voca de dicha Mina. N. Labor de Guadalupe. O. Labor de San Antonio. P. Labor de San Vicente. Q. Labor de Santa Gertrudis. R. S. T. Pilares. SANTA ANNITA 1. Eficacia de Santa Annita. 2. Boca de dicha Mina. 3. Labor de San Joseph. 4. Labor de Santa Bárbara. 5. Plan de B... 6. Labor de Santa Gertrudis.	7. Labor de Dolores. 8. Labor de San Antonio. 9. Labor de Nombre de Dios. 10. Barreno desde con Rayas y Plan de San Francisco. 11. Pozo de las Animas. 12. Plan de Santa Rosa. 13. Plan de Encarnación. 14. Labor de la Virgen. 15. Plan de Remedios. 16. Frontón de San Juan de Dios. 17. Frontón de San Gerónimo. 18. Frontón de San Joseph. 19. Frontón del Camen. 20. Frontón y Plan de Purgatorio. 21. más delgados barrenados en diversas partes con S, Lucas de abajo y cerrados con calicanto. 22. Reja de la primera comunicación con S. Lucas. 23. Reja de la segunda comunicación con dicha Mina. 24. Labor de San Vizente. 25. Pilares que tiene dicha Mina. 26. Voca de San Vizente. 27. Labor de San Joseph. 28. Labor de San Joachin, ambas adjudicadas a dicha Mina de Santa Annita. 29. Línea de la pertenencia de dicha Mina Santa Annita. 30. Líneas que corresponden al hechado infinito de Norte a sur que :: Cuatro puntos enmarcados que señalan las esquinas de la meduda hecha de oficio en Santa Annita y de desde ellos salen las líneas que corresponden al hechado natural de la Veta según su rumbo de Noroeste a Sureste. SAN LUCAS DE ABAJO. 31. Eficacia de dicha Mina. 32. Líneas de su pertenencia. 33. Voca de su tiro general. 34. Labor de San Pedro. 35. Labor de San Nicolas	36. Labor de San Pedro el Vajo. 37. Labor de Dolores. 38. Labor del Refugio. 39. Labor de Encarnación. 40. Labor de San Nicolas. 41. Plan del Rosario. 42. Reja de la primera comunicación con Santa Annita. 43. Reja de la segunda comunicación. 44. División muy delgada que divide a S. Lucas de Santa Annita, barrenada en diversas partes y cerrada con calicanto. 45. Pilares de dicha Mina. SAN LUCAS DE ARRIBA ALIAS LA ATALAYA 46. Voca de dicha Mina. 47. Camino demarcado a pertenencias y medidas hasta la eficacia de San Lucas de abajo y desde esta hasta la comunicación con la de San Vicente que roza a Santa Annita, y desde esta dicha comunicación hasta el tiro de San Lucas de abajo, en cuyo intermedio se hallan varias Labores las más de ellas aterrados pertenecientes a San Lucas y así mismo las de San Roque y San Antonio adjudicadas a Santa Anita, las que no se han demarcado por el peligro de sus respaldos, y parecen substancialmente necesarias. Así mismo se advierte que los Pilares demarcados en las Minas de este Mapa no van arreglados a sus respectivos tamaños porque no es de ninguna manera esta circunferencia para el fin de aclarar las pertenencias. Y lo mismo se advierte por el alto de las Labores, porque para hacerlo perfectamente se requieren muchos días.
--	--	--

- 1. Joseph de la Borda = Manuel Cedillo = Joseph Camil
- 2. Guillen = Lazaro Zerrato = Manuel de Ar-
- 3. Menta = Nicolas Estevan Zerraco = Es-
- 4. crivano Real y Receptora =

- 1.- Esta este mapa bien, y fiel mente delineado geométricamente según su original, que
- 2- queda en los autos de la materia a que me remito y así lo certifico, dan fe y testimonio
- 3.- de verdad en México a diez y siete de junio de mil setecientos cuarenta y nueve.

- 1.- Damos fe que Don Juan Joseph de Zarazua de
- 2.- quien va autorizado este mapa es escribano de su
- 3.- majestad oficial mayor y teniente de Don Juan Francisco de
- 4.- Castro que lo es propietario del oficio más antiguo
- 5.- de cámara de la Real Audiencia de esta Nueva España
- 6.- y de su real acuerdo fiel, legal y de toda confianza
- 7.- y como a tal a todas sus certificaciones y demás au
- 8.- tos se les ha dado y da entera fe y crédito judicial
- 9.- y extratrajudicialmente y para que conste los signamos
- 10.- y firmamos en la ciudad de México en diez y siete de
- 11.- junio de mil setecientos cuarenta y nueve años-

- 1. Marcos de los Santra y Peña =
- 2. Guanajuato y Abril diez y ocho de
- 3. mil setecientos cuarenta y ocho=



Encontrar el documento histórico anterior (Mapa de las cinco minas de Rayas, Catilla, Santa Anita, San Lucas de Abajo y San Lucas de Arriba, alias la Atalaya) en el portal de archivos españoles (PARES) del Archivo General de Indias, fue la clave para plantear la hipótesis de que la hoy Mina de la Garrapata no siempre fue conocida como tal, sino que esta tuvo otro nombre antes de la creación arquitectónica conocida en la actualidad. Gracias a que en este plano aparece la mina de Rayas se decidió realizar un ejercicio de empalme, en donde se tomó el documento histórico y se escaló gracias al pitipié sobre una fotografía satelital, ambas se orientaron con el norte y se estableció un punto de referencia conocido (el tiro de la mina de rayas) obteniendo como resultado la imagen de la página anterior.

Debemos de tener en cuenta la anotación y advertencia del mapa de las cinco minas, la cual nos dice que las medidas y pertenencias de las minas pueden variar debido a las condiciones topográficas del sitio y el tiempo en que se realizó el levantamiento, sin embargo, este documento nos es de gran utilidad ya que con el podemos establecer la espacialidad de las minas, en donde nos podemos confirmar y dar cuenta que la hoy Mina de la Garrapata ocupa espacialmente lo que algún día fue la mina de San Lucas de Arriba, también conocida como la mina de la Atalaya.

D. estaca de Santa Anita vista del hilo de la veta más de 60 varas como se muestra-

N. Voca de Santa Annita-

G. Laborío y planes de Santa Annita-

Z. Poniente-

F. Medida de Santa Annita 120 varas en largo – 60 en ancho - dista del tiro general ____ varas como se demuestran-

g. Oriente-

A. hilo de la veta y nor, noroeste-

E. hechado de la Veta-

y. Voca estaca eficacia de San Lucas

O. Camino General hasta los Últimos planes del Tiro-

V. Voca de San Vicente Comunica al Camino General-

M. Tiro General y sus planes-

R. Labores de San Lucas-

S. medida de San Lucas 120 varas en largo - 60 en ancho como se muestra-

T. todo Cerro Virgen como demuestra el hechado-

X. todo lo salpicado hundidos-

h. Voca eficacia del socavón de atalaya – y su laborío-

- 1.- Esta este mapa bien fiel y geométricamente
- 2.- delineado conforme a su original con el que en
- 3- todo concuerda y queda en los autos de la ma
- 4.- tería a que me remito, en cuio testimonio
- 5.- así lo certifico en la ciudad de México a diez
- 6.- y siete de junio de mil setecientos cuarenta y
- 7.- nueve.

- 1.- Damos fe que Don Juan Joseph
- 2.- de Zarazua de quien va autorizado este mapa
- 3.- es escribano de su majestad oficial mayor y teniente de Don
- 4.- Juan Francisco de Castro que lo es propietario del oficio
- 5.- más antiguo de cámara de la Real Audiencia de esta Nueva España
- 6.- y de su real acuerdo fiel, legal y de toda confianza y como
- 7.- a tal a todas sus certificaciones y demás autos se les ha
- 8.- dado y da entera fe y crédito judicial y extrajudicialmente
- 9.- y para que conste los signamos y firmamos en la ciudad
- 10.- de México en diez y siete de junio de mil setecientos
- 11.- cuarenta y nueve años =

Du Canto, se i ¹ ² ³ ⁴ ⁵ ⁶ ⁷ ⁸ ⁹ ¹⁰ ¹¹ ¹² ¹³ ¹⁴ ¹⁵ ¹⁶ ¹⁷ ¹⁸ ¹⁹ ²⁰ ²¹ ²² ²³ ²⁴ ²⁵ ²⁶ ²⁷ ²⁸ ²⁹ ³⁰ ³¹ ³² ³³ ³⁴ ³⁵ ³⁶ ³⁷ ³⁸ ³⁹ ⁴⁰ ⁴¹ ⁴² ⁴³ ⁴⁴ ⁴⁵ ⁴⁶ ⁴⁷ ⁴⁸ ⁴⁹ ⁵⁰ ⁵¹ ⁵² ⁵³ ⁵⁴ ⁵⁵ ⁵⁶ ⁵⁷ ⁵⁸ ⁵⁹ ⁶⁰ ⁶¹ ⁶² ⁶³ ⁶⁴ ⁶⁵ ⁶⁶ ⁶⁷ ⁶⁸ ⁶⁹ ⁷⁰ ⁷¹ ⁷² ⁷³ ⁷⁴ ⁷⁵ ⁷⁶ ⁷⁷ ⁷⁸ ⁷⁹ ⁸⁰ ⁸¹ ⁸² ⁸³ ⁸⁴ ⁸⁵ ⁸⁶ ⁸⁷ ⁸⁸ ⁸⁹ ⁹⁰ ⁹¹ ⁹² ⁹³ ⁹⁴ ⁹⁵ ⁹⁶ ⁹⁷ ⁹⁸ ⁹⁹ ¹⁰⁰ ¹⁰¹ ¹⁰² ¹⁰³ ¹⁰⁴ ¹⁰⁵ ¹⁰⁶ ¹⁰⁷ ¹⁰⁸ ¹⁰⁹ ¹¹⁰ ¹¹¹ ¹¹² ¹¹³ ¹¹⁴ ¹¹⁵ ¹¹⁶ ¹¹⁷ ¹¹⁸ ¹¹⁹ ¹²⁰ ¹²¹ ¹²² ¹²³ ¹²⁴ ¹²⁵ ¹²⁶ ¹²⁷ ¹²⁸ ¹²⁹ ¹³⁰ ¹³¹ ¹³² ¹³³ ¹³⁴ ¹³⁵ ¹³⁶ ¹³⁷ ¹³⁸ ¹³⁹ ¹⁴⁰ ¹⁴¹ ¹⁴² ¹⁴³ ¹⁴⁴ ¹⁴⁵ ¹⁴⁶ ¹⁴⁷ ¹⁴⁸ ¹⁴⁹ ¹⁵⁰ ¹⁵¹ ¹⁵² ¹⁵³ ¹⁵⁴ ¹⁵⁵ ¹⁵⁶ ¹⁵⁷ ¹⁵⁸ ¹⁵⁹ ¹⁶⁰ ¹⁶¹ ¹⁶² ¹⁶³ ¹⁶⁴ ¹⁶⁵ ¹⁶⁶ ¹⁶⁷ ¹⁶⁸ ¹⁶⁹ ¹⁷⁰ ¹⁷¹ ¹⁷² ¹⁷³ ¹⁷⁴ ¹⁷⁵ ¹⁷⁶ ¹⁷⁷ ¹⁷⁸ ¹⁷⁹ ¹⁸⁰ ¹⁸¹ ¹⁸² ¹⁸³ ¹⁸⁴ ¹⁸⁵ ¹⁸⁶ ¹⁸⁷ ¹⁸⁸ ¹⁸⁹ ¹⁹⁰ ¹⁹¹ ¹⁹² ¹⁹³ ¹⁹⁴ ¹⁹⁵ ¹⁹⁶ ¹⁹⁷ ¹⁹⁸ ¹⁹⁹ ²⁰⁰ ²⁰¹ ²⁰² ²⁰³ ²⁰⁴ ²⁰⁵ ²⁰⁶ ²⁰⁷ ²⁰⁸ ²⁰⁹ ²¹⁰ ²¹¹ ²¹² ²¹³ ²¹⁴ ²¹⁵ ²¹⁶ ²¹⁷ ²¹⁸ ²¹⁹ ²²⁰ ²²¹ ²²² ²²³ ²²⁴ ²²⁵ ²²⁶ ²²⁷ ²²⁸ ²²⁹ ²³⁰ ²³¹ ²³² ²³³ ²³⁴ ²³⁵ ²³⁶ ²³⁷ ²³⁸ ²³⁹ ²⁴⁰ ²⁴¹ ²⁴² ²⁴³ ²⁴⁴ ²⁴⁵ ²⁴⁶ ²⁴⁷ ²⁴⁸ ²⁴⁹ ²⁵⁰ ²⁵¹ ²⁵² ²⁵³ ²⁵⁴ ²⁵⁵ ²⁵⁶ ²⁵⁷ ²⁵⁸ ²⁵⁹ ²⁶⁰ ²⁶¹ ²⁶² ²⁶³ ²⁶⁴ ²⁶⁵ ²⁶⁶ ²⁶⁷ ²⁶⁸ ²⁶⁹ ²⁷⁰ ²⁷¹ ²⁷² ²⁷³ ²⁷⁴ ²⁷⁵ ²⁷⁶ ²⁷⁷ ²⁷⁸ ²⁷⁹ ²⁸⁰ ²⁸¹ ²⁸² ²⁸³ ²⁸⁴ ²⁸⁵ ²⁸⁶ ²⁸⁷ ²⁸⁸ ²⁸⁹ ²⁹⁰ ²⁹¹ ²⁹² ²⁹³ ²⁹⁴ ²⁹⁵ ²⁹⁶ ²⁹⁷ ²⁹⁸ ²⁹⁹ ³⁰⁰ ³⁰¹ ³⁰² ³⁰³ ³⁰⁴ ³⁰⁵ ³⁰⁶ ³⁰⁷ ³⁰⁸ ³⁰⁹ ³¹⁰ ³¹¹ ³¹² ³¹³ ³¹⁴ ³¹⁵ ³¹⁶ ³¹⁷ ³¹⁸ ³¹⁹ ³²⁰ ³²¹ ³²² ³²³ ³²⁴ ³²⁵ ³²⁶ ³²⁷ ³²⁸ ³²⁹ ³³⁰ ³³¹ ³³² ³³³ ³³⁴ ³³⁵ ³³⁶ ³³⁷ ³³⁸ ³³⁹ ³⁴⁰ ³⁴¹ ³⁴² ³⁴³ ³⁴⁴ ³⁴⁵ ³⁴⁶ ³⁴⁷ ³⁴⁸ ³⁴⁹ ³⁵⁰ ³⁵¹ ³⁵² ³⁵³ ³⁵⁴ ³⁵⁵ ³⁵⁶ ³⁵⁷ ³⁵⁸ ³⁵⁹ ³⁶⁰ ³⁶¹ ³⁶² ³⁶³ ³⁶⁴ ³⁶⁵ ³⁶⁶ ³⁶⁷ ³⁶⁸ ³⁶⁹ ³⁷⁰ ³⁷¹ ³⁷² ³⁷³ ³⁷⁴ ³⁷⁵ ³⁷⁶ ³⁷⁷ ³⁷⁸ ³⁷⁹ ³⁸⁰ ³⁸¹ ³⁸² ³⁸³ ³⁸⁴ ³⁸⁵ ³⁸⁶ ³⁸⁷ ³⁸⁸ ³⁸⁹ ³⁹⁰ ³⁹¹ ³⁹² ³⁹³ ³⁹⁴ ³⁹⁵ ³⁹⁶ ³⁹⁷ ³⁹⁸ ³⁹⁹ ⁴⁰⁰ ⁴⁰¹ ⁴⁰² ⁴⁰³ ⁴⁰⁴ ⁴⁰⁵ ⁴⁰⁶ ⁴⁰⁷ ⁴⁰⁸ ⁴⁰⁹ ⁴¹⁰ ⁴¹¹ ⁴¹² ⁴¹³ ⁴¹⁴ ⁴¹⁵ ⁴¹⁶ ⁴¹⁷ ⁴¹⁸ ⁴¹⁹ ⁴²⁰ ⁴²¹ ⁴²² ⁴²³ ⁴²⁴ ⁴²⁵ ⁴²⁶ ⁴²⁷ ⁴²⁸ ⁴²⁹ ⁴³⁰ ⁴³¹ ⁴³² ⁴³³ ⁴³⁴ ⁴³⁵ ⁴³⁶ ⁴³⁷ ⁴³⁸ ⁴³⁹ ⁴⁴⁰ ⁴⁴¹ ⁴⁴² ⁴⁴³ ⁴⁴⁴ ⁴⁴⁵ ⁴⁴⁶ ⁴⁴⁷ ⁴⁴⁸ ⁴⁴⁹ ⁴⁵⁰ ⁴⁵¹ ⁴⁵² ⁴⁵³ ⁴⁵⁴ ⁴⁵⁵ ⁴⁵⁶ ⁴⁵⁷ ⁴⁵⁸ ⁴⁵⁹ ⁴⁶⁰ ⁴⁶¹ ⁴⁶² ⁴⁶³ ⁴⁶⁴ ⁴⁶⁵ ⁴⁶⁶

Esta este Alfoja bon, peli, gremetricamente celinad. Conforme a su original con el que en redi concuerda. Y queda en los acaes, esta matheria a qui me tome. En cello restimonia aco el carifica en la Ciudad de Alfoja a diez y siete de Junio con los decaes quarentay nueve.

Quadra de San Lucas de Atalaya.

Sarare Zemato. = Nicolas Chevan Zemato.

Itipic conque se delinea este Mapa

Boca de San Vicente.

Quadra de Santa Ammita.

- 1.- Damos fe que Don Juan Joseph de Zarazua de quien va
- 2.- autorizado este mapa es escribano de su majestad oficial mayor
- 3.- y teniente de Don Juan Francisco de Castro que lo es propietario del
- 4.- oficio más antiguo de cámara de la Real Audiencia de esta
- 5.- Nueva España y de su real acuerdo fiel, legal y de toda
- 6.- confianza y como a tal a todas sus certificaciones y demás
- 7.- autos se les ha dado y da entera fe y crédito judicial y
- 8.- extrajudicialmente y para que conste los signamos y fir
- 9.- mamos en la ciudad de México en diez y siete de junio
- 10.- de mil setecientos cuarenta y nueve-

- 1.- Esta este mapa bien, fiel y geométricamente delineado
- 2.- conforme a su original con el que en todo concuerda y
- 3.- queda en los autos de la materia a que me remito, en cuio
- 4.- testimonio así lo certifico en la ciudad de México a diez
- 5.- y siete de junio de mil setecientos cuarenta y nueve -

- 1.- Dista esta esquina C. del cua
- 2.- dro del socavón, al cuadro de
- 3- Santa Anita 27 varas.

- 1.- Dista esta es
- 2.- quina, letra C. del
- 3.- Tiro general 29
- 4.- varas, va de la línea
- 5.- del cuadro a dicho
- 6.- Tiro de sureste **hacia el**
- 7.- sur 6 varas

- 1.- Abre por
- 2.- esta parte de
- 3.- una a otra es
- 4.- quina de los
- 5.- dos cuadros
- 6.- 15 varas de
- 7.- Oriente a
- 8.- Poniente
- 9.- letras C.E.

- 1.- Entra 14 varas de la esquina G hasta la letra
- 2.- M del cuadro de San Lucas de abajo, por el cu
- 3.- adro de San Lucas de arriba, y de largo desde la
- 4.- dicha esquina G, hasta la letra L. 46 varas y queda
- 5.- la voca dentro de la pertenencia de San Lucas
- 6.- de arriba, por la parte de sudoeste **hacia el** sur
- 7.- entre media **parada**.

- 1.- Dista de esta esquina
- 2.- D. hasta la voca del soca
- 3.- bon 37 varas

- 1.- Por esta parte de una a otra esquina
- 2. de los dos cuadros abre 2 ¾ varas **D.F.**

- 1.- Esta este mapa bien, fiel y geoméricamente delineado
- 2.- conforme a su original con el que en todo concuerda y
- 3- queda en los autos de la materia a que me remito, en cuió
- 4.- testimonio **asi** lo certifico en la ciudad de México a diez
- 5.- y siete de junio de mil setecientos cuarenta y nueve -

- 1.- Damos fe que Don Juan Joseph de
- 2.- Zarazua de quien va autorizado este mapa es escri
- 3.- bano de su majestad oficial mayor y teniente de Don Juan
- 4.- Francisco de Castro que lo es propietario del oficio más an
- 5.- tigo de cámara de la Real Audiencia de esta Nueva España
- 6.- y de su real acuerdo fiel, legal y de toda confianza y
- 7.- como a tal a todas sus certificaciones y demás autos
- 8.- se les ha dado y da entera fe y crédito judicial y
- 9.- extrajudicialmente y para que conste los signamos
- 10.- y firmamos en la ciudad de México en diez y siete
- 11.- de junio de mil setecientos cuarenta y nueve-

Tabla de lo que contiene el Abecedario del Mapa

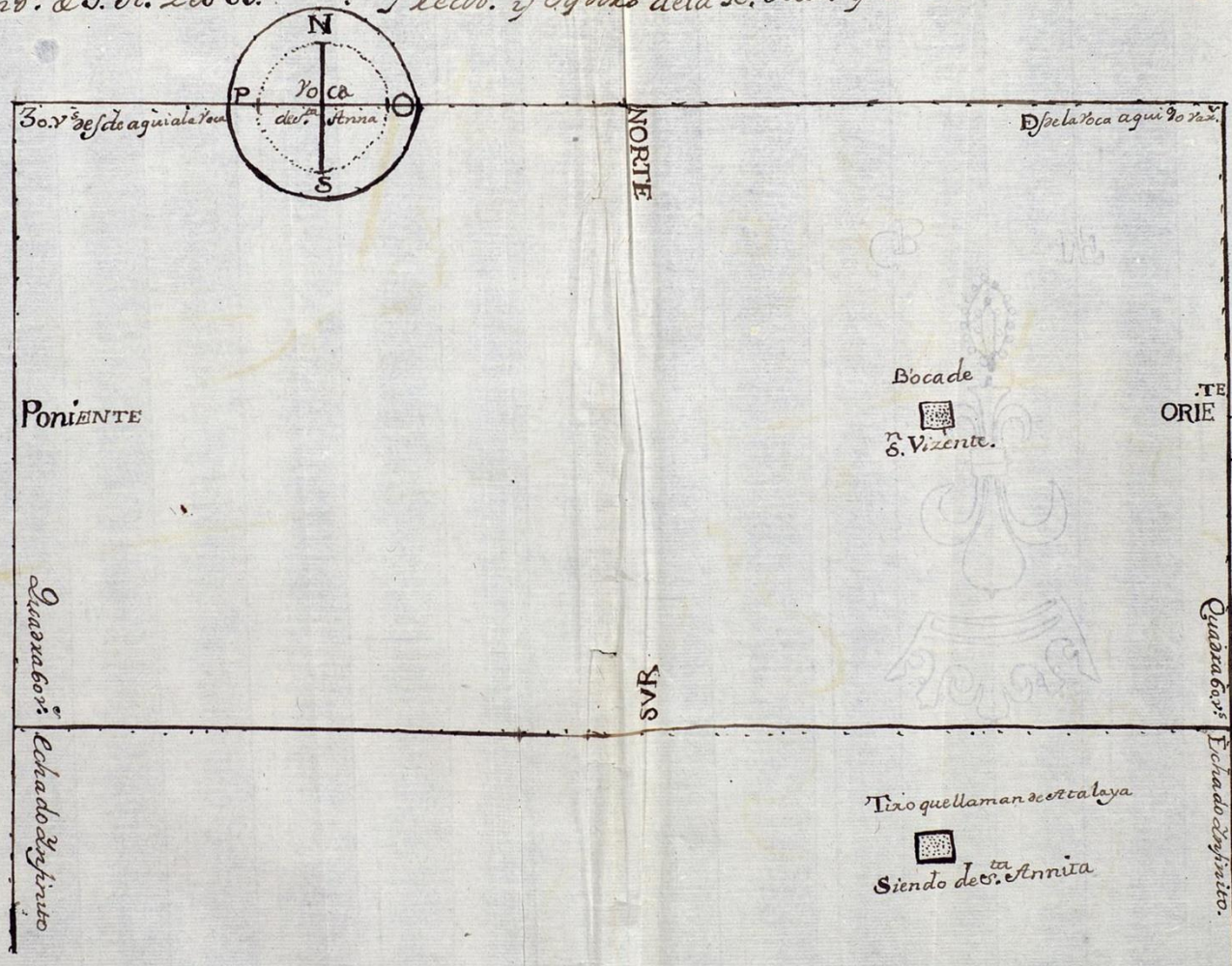
N.1 Cuadro del Socabón. **N.2.** Cuadro de San Lucas de abajo.....
A.B.C.D. La 4 estacas, o esquias de la pertenencia del cuadro del Socabón...
E.F.G.H. Las 4 estacas, o esquinas del cuadro de San Lucas de abajo.....
...**Y**...El Tiro general..... **J** La voca del Socabon.....
...**K**...La voca de San Lucas de abajo.....
L y G. Son las 46 varas que entraron del cuadro de San Lucas de abajo
por el cuadro de San Lucas de arriba.....
G...y...M. Son las 14 varas de ancho que entró del cuadro de San Lucas
De abajo por el cuadro de San Lucas de arriba.....
N.....Anotación de la distancia que hace desde la esquina del cuadro
del Socabón a la línea de 120 varas de Santa Annita.....
O.....Anotación de las 19 varas de lo que abre o dista una esquina a otra
de los dos cuadros del Socabón y Sab Lucas de abajo.....

1.- Lazaro Zerrato

1.- Nicolas Estavan Zerrato

Guanaxuato y octubre 29. de 1743. = *Altesina executada segun R.^a ordenanz.
 de la mina de S.^a Anna, Juez de S.^a Cont.^a de esta Re.^a Casa D.^a Aug.^a Jph. Rosio de la Rosa
 Por mano de S.^a A. Losos. Pres.^{te} y Oydor de la R.^a Aud.^a y Chancill.^a desta R.^a Exp.^a*

171



- 1.- Guanajuato y octubre 29 de 1743. = Medidas ejecutadas según Reales Ordenanzas
- 2.- de la mina de Santa Ana, Juez el Señor Contador de esta Real caja Don Agustín Joseph Rodríguez de la Rosa
- 3- por mandato de **Vuestra Alteza**. Los señores Presidente y oidores de la Real Audiencia y cancillería de esta Nueva España.



MAPA
Y Tabla Geographica general de las Medidas de las Minas nombradas MELLADO, SAUCEDO, Y QUEBRADILLA, en el Real de Guanaxuato, sus Bocas, Puertos, y Labores, que se marca, en cuyo comienzo se venden por los numeros de la Correspondencia. Advertiendose que las Letras del Albedario de las quatro Esquinas de las tres Minas son las que terminan las Quadras de cada una como va figurado.

Cela es Mapa, lo qual se ha hecho para que se vea con claridad la forma de las Minas, y para que se pueda saber la medida de cada una de ellas, y para que se pueda saber la forma de las Minas, y para que se pueda saber la medida de cada una de ellas.

ABCD. Las Esquinas de la Quadra de la Mina de Mellado. EFGH. Las Esquinas de la Quadra de la Mina de Saucedo. MP-MINAS. 102	1. La Mina de Mellado. 2. La Mina de Saucedo. 3. La Mina de Quebradilla. 4. La Mina de San Juan de Dios. 5. La Mina de San Nicolas. 6. La Mina de San Mateo. 7. La Mina de San Antonio. 8. La Mina de San Pedro. 9. La Mina de San Pablo. 10. La Mina de San Marcos. 11. La Mina de San Lucas. 12. La Mina de San Juan. 13. La Mina de San Jose. 14. La Mina de San Francisco. 15. La Mina de San Diego. 16. La Mina de San Andres. 17. La Mina de San Bartolome. 18. La Mina de San Sebastian. 19. La Mina de San Valentin. 20. La Mina de San Ysidoro. 21. La Mina de San Felipe. 22. La Mina de San Jacobo. 23. La Mina de San Juan de los Rios. 24. La Mina de San Juan de los Baños. 25. La Mina de San Juan de los Caminos. 26. La Mina de San Juan de los Montes. 27. La Mina de San Juan de los Valles. 28. La Mina de San Juan de los Campos. 29. La Mina de San Juan de los Llanos. 30. La Mina de San Juan de los Arbores. 31. La Mina de San Juan de los Pinos. 32. La Mina de San Juan de los Cedros. 33. La Mina de San Juan de los Olivos. 34. La Mina de San Juan de los Alamos. 35. La Mina de San Juan de los Naranjos. 36. La Mina de San Juan de los Limos. 37. La Mina de San Juan de los Magueyos. 38. La Mina de San Juan de los Agaves. 39. La Mina de San Juan de los Cactus. 40. La Mina de San Juan de los Yuccas. 41. La Mina de San Juan de los Palmitos. 42. La Mina de San Juan de los Guayabos. 43. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 44. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 45. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 46. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 47. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 48. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 49. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 50. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 51. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 52. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 53. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 54. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 55. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 56. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 57. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 58. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 59. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 60. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 61. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 62. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 63. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 64. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 65. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 66. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 67. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 68. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 69. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 70. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 71. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 72. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 73. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 74. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 75. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 76. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 77. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 78. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 79. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 80. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 81. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 82. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 83. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 84. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 85. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 86. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 87. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 88. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 89. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 90. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 91. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 92. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 93. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 94. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 95. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 96. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 97. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 98. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 99. La Mina de San Juan de los Guayacanes. 100. La Mina de San Juan de los Guayacanes.	31. Guadalupe. 32. Santa y Calvario de la Encarnacion. 33. Venanziano. 34. Jesus, Maria. 35. Ponciano. 36. El Rosario. 37. El Sagrado Corazon de Jesus. 38. San Nicolas. 39. El Sagrado Corazon de Jesus. 40. San Nicolas. 41. La Cruz. 42. La Cruz. 43. La Cruz. 44. La Cruz. 45. La Cruz. 46. La Cruz. 47. La Cruz. 48. La Cruz. 49. La Cruz. 50. La Cruz. 51. La Cruz. 52. La Cruz. 53. La Cruz. 54. La Cruz. 55. La Cruz. 56. La Cruz. 57. La Cruz. 58. La Cruz. 59. La Cruz. 60. La Cruz. 61. La Cruz. 62. La Cruz. 63. La Cruz. 64. La Cruz. 65. La Cruz. 66. La Cruz. 67. La Cruz. 68. La Cruz. 69. La Cruz. 70. La Cruz. 71. La Cruz. 72. La Cruz. 73. La Cruz. 74. La Cruz. 75. La Cruz. 76. La Cruz. 77. La Cruz. 78. La Cruz. 79. La Cruz. 80. La Cruz. 81. La Cruz. 82. La Cruz. 83. La Cruz. 84. La Cruz. 85. La Cruz. 86. La Cruz. 87. La Cruz. 88. La Cruz. 89. La Cruz. 90. La Cruz. 91. La Cruz. 92. La Cruz. 93. La Cruz. 94. La Cruz. 95. La Cruz. 96. La Cruz. 97. La Cruz. 98. La Cruz. 99. La Cruz. 100. La Cruz.
--	--	---

MAPA

- 1.- Y Tabla Geográfica general de las
- 2.- Medidas de las Minas nombradas
- 3.- MELLADO, SAUCEDO Y
- 4.- QUEBRADILLA, en el Real
- 5.- De Guanajuato, sus Bocas, Puestos, y
- 6.- Labores, que, demarca, en cuio cono-
- 7.- cimiento se vendrá por los números
- 8.- de su Correspondencia. Advirtiendose
- 9.- que las Letras del Abecedario de las
- 10.- cuatro Esquinas de las tres Minas
- 11.- son las que terminan sus cuadras
- 12.- de cada una como va figurado.

- 1.- Esta este mapa bien, fiel
- 2.- y geométricamente delinea
- 3.- do conforme a su original
- 4.- con el que en todo concuerda
- 5.- y queda en los autos de la
- 6.- materia a que me remito
- 7.- en cuio testimonio así lo
- 8.- certifico en la ciudad de
- 9.- México a diez y siete de
- 10.- junio de mil setecientos
- 11.-cuarenta y nueve =

A.B.C.D. Las 4 esquinas de la Cuadra de la mina de Mellado. No. 1. Eficacia de dicha Mina. 2. Hilo de la veta que Con 156 varas. 3. Voca y eficacia de la Mina de Saucedo. E.F.G.H. Las 4 esquinas de la cuadra de la Mina de Saucedo.	4. Voca de la Mina Quebradilla. J.K.L.M. Las 4 esquinas de la cuadra de la mina de Quebradilla. 5. Tiro general de las 3 Minas. 6. Nombre de Dios. 7. La Cruz. 8. Cuadra de la cruz. 9. Salto del Burro 10. El Boquete.	11. Guadalupe. 12. Caja y calicanto de la Encarnación. 13. Ventanillas. 14. Jesús, María. 15. Panzacola. 16. Eficacia gorda. 17. Pie de la escalera gorda. 18. La entrada de San Joseph.	19. El Pilar. 20. Las Goteras. 21. La Cobacha. 22. El Cañon. 23. El Descansadero. 24. El Resbaladero 25. El Boquete y entrada de San Roque. 26. San Nicolas.	27. La Cocinera. 28. La entrada de San Pedro. 29. El tesoro. 30. San Pedro. 31. La entrada de los Sopilotes. 32. La Claraboya. 33. Pie de la escalera desde la Claraboya para la entrada del Rebaje. 34. Pozo de la Virgen y Plan del Rebaje.	35. Hundidos de Mellado en su medida y pertenencia. 36. Las Mancorneras. 37. Santo Thomas. 38. Pasaje sin nombre. 39. Otro que no lo tiene. 40. San Juan de Dios. 41. Barreno de Barrera.
---	--	---	---	--	--

En real.



SELOTERERO. V. R. R. R.
DE MEXICO. SELOTERO
DE VARENTA Y SELO
DE VARENTA Y SELO.

Damos fee que Don Juan Iñ. & Taxarua.
A quien va autthorizado este Mapa, es escribano de
su Magestad oficial m^r y Thesorerero de D. Juan
Francisco & Castro. que lo es propietario de el oficio m^r de
antiguo & Camara de la Real Audiencia de esta Nueva
España y de su Real Acuerdo, fiel, legal y toda con
fianza y como a tal otorga sus Certificaciones y demás
autos, se le ha dado y da entera fee y crédito en juicio y
fuera del. Para que contra lo signario y firmamos
en la Ciudad de Mexico en diez y siete de Junio de
mil setecientos quaxenta y nueve años.

Osone

Osone

Donacio Garcia
no bl
de Castro S. de

Guana de la Bar

S. R.

Osone

Gomez
no bl
S. R.



- 1.- Damos fe que Don Juan Joseph de Zarazua
- 2.- de quien va autorizado este mapa es escribano de
- 3.- su majestad oficial mayor y teniente de Don Juan
- 4.- Francisco de Castro que lo es propietario del oficio más
- 5.- antiguo de cámara de la Real Audiencia de esta Nueva
- 6.- España y de su real acuerdo fiel, legal y de toda con
- 7.- fianza y como a tal a todas sus certificaciones y demás
- 8.- autos se les ha dado y da entera fe y crédito en juicio y
- 9.- fuera de el para que conste los signamos y firmamos
- 10.- en la ciudad de México en diez y siete de junio de
- 11.- mil setecientos cuarenta y nueve años.

