

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
ESCUELA DE ARTES**



**“ESTUDIO TÉCNICO DE ACABADOS OBTENIDOS A PARTIR DEL USO DE
ÓXIDOS EN LA QUEMA DE HOYO Y SU APLICACIÓN EN LA CERÁMICA
ARTÍSTICA”.**

TRABAJO DE GRADO PRESENTADO POR:

Nombre:

Br. Claudia Delfina Benítez Herrera

Br. Melissa Alejandra Guevara Alvarez

Carnet

BH03006

GA03045

**PARA OPTAR AL GRADO DE:
LICENCIATURA EN ARTES PLÁSTICAS OPCIÓN CERÁMICA.**

DOCENTE DIRECTOR:

Máster José Orlando Ángel Estrada.

San Salvador, El Salvador Febrero de 2011.

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR

Ingeniero Rufino Antonio Quezada

VICE-RECTOR ACADÉMICO

Maestro Miguel Ángel Pérez

VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO

Maestro Oscar Noé Navarrete

SECRETARIO GENERAL

Licenciado Douglas Vladimir Alfaro Chávez

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

DECANO

Licenciado José Raymundo Calderón Morán

VICE-DECANO

Doctor Carlos Roberto Paz Manzano

SECRETARIO

Maestro Julio César Grande Rivera

AUTORIDADES DE LA ESCUELA DE ARTES

JEFE ESCUELA DE ARTES

Licenciado Ricardo Alfredo Sorto Álvarez

COORDINADOR DE PROCESOS DE GRADO

Licenciado Álvaro Cuestas Cruz

DOCENTE DIRECTOR

Máster José Orlando Ángel Estrada

ÍNDICE

Contenido.	Pág.
Introducción.	i
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO	
1.1 Antecedentes de la investigación.	8
1.1.1 Quemadas alternativas.	8
1.2 Fundamentos teóricos de la investigación.	12
1.2.1 Quema de hoyo.	12
1.2.1.1 Resumen de la técnica.	12
1.2.1.2 Formulación de la pasta.	13
1.2.1.3 Acabados de la superficie aplicables a la quema de hoyo.	14
1.2.1.4 Efectos en la arcilla.	15
1.2.1.5 Importancia de los combustibles.	19
1.2.1.6 Construcción del horno de hoyo.	20
1.2.1.7 Quema dentro de un hoyo.	20
1.2.1.8 Precauciones importantes.	25
1.2.1.9 Post quema.	25
1.3 Cerámica artística y decorativa.	25
1.3.1 Cerámica decorativa.	26
1.3.2 Cerámica artística.	27
1.3.3 Cerámica artística en El Salvador.	31
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.	
2.1 Nivel y tipo de estudio	36
2.1.1 Tipo de estudio.	36
2.2 Procedimientos de laboratorio.	36
2.2.1 Formulación de pastas.	36
2.2.2 Fabricación de pruebas.	37
2.2.3 Elaboración de horno de hoyo.	37

2.2.3.1 Sistema de carga.	38
2.2.4 Pruebas de aplicación.	38
2.3 Nivel de aplicación.	41
2.3.1 Procedimientos para la elaboración de la propuesta artística.	44
2.4 Población y muestra.	45
2.4.1 Población.	45
2.4.1 Muestra.	46
CAPÍTULO III. PRESENTACIÓN DE DATOS	
3.1 Resultados de muestra seleccionada de pastas.	52
3.2 Resultado de muestra de pruebas de aplicación	60
CAPÍTULO IV. INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE RESULTADOS	
4.1 Interpretación de resultados.	205
4.1.1 Pastas.	205
Quemas.	205
4.2 Valoración general. Consolidado de resultados de pruebas aplicables a obra artística.	231
4.3 Aplicación del estudio.	232
4.3.1 Proceso de elaboración.	232
4.3.2 Propuesta artística. Esquema del desarrollo creativo y fichas.	236
CONCLUSIONES	240
RECOMENDACIONES	242
BIBLIOGRAFÍA	243
ANEXOS	247

INTRODUCCIÓN

Se presenta el informe sobre los resultados de la investigación teórico-práctica acerca de los procedimientos para la obtención de resultados en el uso de óxidos minerales en la quema de hoyo y su aplicación en obra artística. Esta investigación ha sido necesaria debido a que en el amplio lenguaje universal de la cerámica, este tipo de quema en la actualidad, puede ser un referente visual y parte importante principalmente en términos de cerámica artística.

En El Salvador no se cuenta con ningún referente escrito que informe acerca de pastas, de posibles decoraciones en quemas alternativas, específicamente la quema de hoyo, siendo esta desconocida entre los artistas del país. Es así que la investigación expone a estudiantes de la opción cerámica de la Escuela de Artes, a ceramistas o artistas interesados a la experimentación de técnicas de decoración.

Como resultado del proceso de investigación el principal aporte que se pretende presentar es un documento escrito acerca del uso de óxidos en la quema de hoyo, que facilite la información a otros interesados para su experimentación y/o aplicación, además de sintetizar algunas referencias históricas y teóricas acerca de la cerámica artística y decorativa; el cual para el equipo investigador será tomado en cuenta en la aplicación a las propuestas artísticas producidas como resultado de esta investigación.

Además, el documento presenta los procedimientos, técnicas, porcentajes de óxido y los tiempos de quema recomendables para brindar una guía inicial en el uso de los materiales utilizados, y presenta los acabados obtenidos de las variaciones seleccionadas dentro de la muestra de investigación, a través de la experimentación controlada. Con esto, pueden sistematizarse los procesos y proporcionar la información necesaria para reproducir dichos fenómenos en condiciones similares.

Finalmente, se describe en brevedad el contenido del documento:

El primer capítulo comprende el marco teórico, que contiene la información recolectada a través de la bibliografía especializada, las fuentes digitales y los datos obtenidos en las entrevistas a informantes claves que permiten una mejor comprensión de la técnica de la quema de hoyo, abordando antecedentes y los aspectos técnicos más relevantes.

El segundo capítulo aborda la metodología utilizada para el desarrollo de la experimentación con óxidos, carbonatos y las diferentes técnicas estudiadas anteriormente, lo que permitirá posteriormente la aplicación en la propuesta artística.

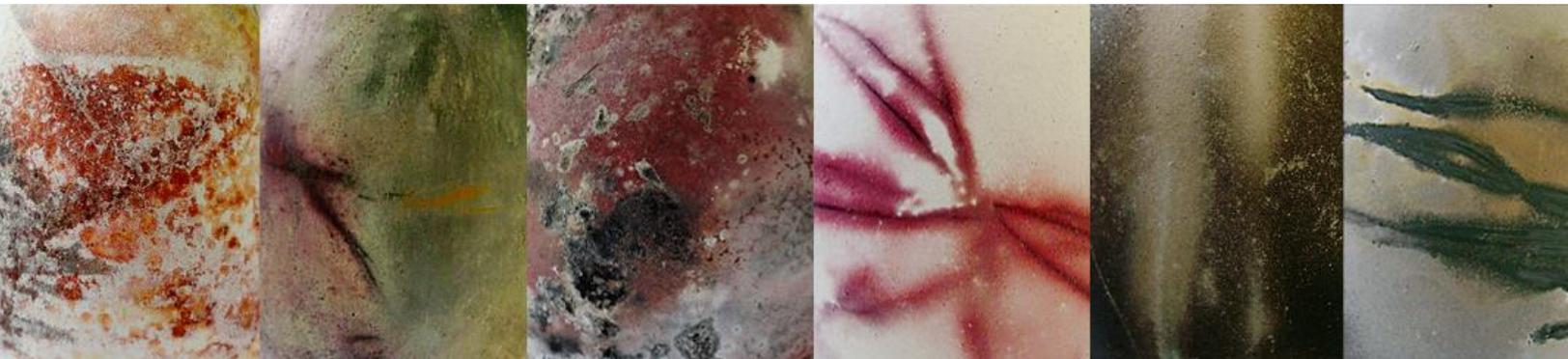
En el tercer capítulo se presente la compilación de los cuadros de resultados de las pruebas realizadas en la investigación.

El cuarto capítulo es la descripción e interpretación de los resultados de la fase experimental y su aplicación en la obra artística. Se presenta además el proceso de conceptualización y construcción de la obra de cada integrante.

CAPÍTULO I.

MARCO TEÓRICO

Este capítulo presenta los antecedentes de la investigación y aborda aquellos aspectos teóricos y técnicos que sustentan el estudio realizado.



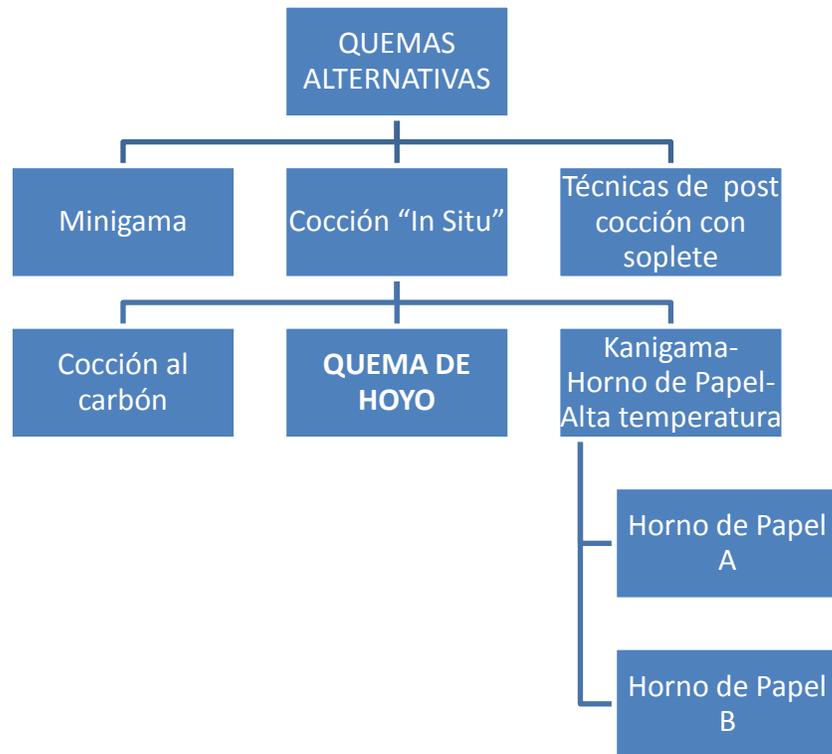
1.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

1.1.1 Quemadas alternativas.

Los ceramistas siempre se han interesado en el poder del fuego durante la quema; es por esto que las quemadas alternativas ofrecen una oportunidad al ceramista de experimentar con texturas, colores y marcas de humo provenientes del contacto del fuego con la arcilla; además de ser accesible, económico y versátil. Las estructuras conocidas como “hornos” pueden improvisarse fácilmente valiéndose de materiales que se encuentran a la mano de cualquier ceramista, como: ladrillos de obra, aserrín, maderas, carbones, papel, etc. El rango de posibilidades e innovación que se alcancen con las quemadas alternativas depende directamente de la experimentación, práctica y curiosidad del ceramista.

♦ *Diagrama de flujo correspondiente a las Quemadas Alternativas.*

Fuente. Equipo investigador.



♦ **Cocción "In-Situ".**

Se denomina **Cocción "In-Situ"**, a una técnica en la que se busca la interacción con la propia tierra en su sitio de origen. Al construir un horno encima de la tierra, a esta se le mezcla esmaltes, engobes, piezas en distinto grado de cocción, materiales auxiliares incluidos los no cerámicos, como hierros, vidrio, etc. Y una vez que se quema todo, queda la pieza integrada y sinterizada con la acción del calor. Las cocciones "in-situ" forman parte de acciones denominadas "efímeras". (ceramica.wikia.2009).

♦ **Kamigama - Horno de Papel - Alta Temperatura.**

Es un horno experimental hecho con papel de periódico u otro tipo de papel. El combustible es en gran porcentaje carbón, y gracias a su poder calorífico puede llegar a 1200°C. (El barro y yo. 2009). Este tipo de horno presenta dos variantes:

Imagen 1. Horno de papel A



Fuente. Blog. El barro y yo

Imagen 2. Horno de papel B



Fuente. Blog. Chisato+cerámica

♦ *Cocción al Carbón.*

Esta cocción es con carbón vegetal, y ladrillos refractarios. En la construcción, se coloca una pequeña cámara de combustión, para leña en la parte inferior para encender. Se cierra con una cúpula, cruzando los ladrillos en diagonal, y terminada con un rudimentario tiro (Imagen 3 y 4). (ceramica.wikia. 2009).

Imagen 3 y 4. Horno y quema al carbón.



Fuente. Cerámica Wikia.

♦ *Quema de hoyo.*

En la quema de hoyo piezas bizcochadas a baja temperatura se colocan dentro de un horno de hoyo construido para que las piezas sean pintadas con el humo proveniente de químicos y vapores de los combustibles, a medida que son expuestas a atmósferas de oxidación y de reducción.

♦ *Minigama (horno portátil).*

Un Minigama es un tipo de horno para cocer cerámica, difundido por Yoshida Akira el objetivo es acercar la cerámica en un horno portátil a cualquier persona. Antiguamente todas las casas japonesas contaban con un *shichirin*, un calentador portátil que funcionaba con carbón. Yoshida Akira, ceramista de Tokio, tuvo la idea de utilizar un *shichirin* para cocer cerámica y comenzó a promocionarlo hace seis años. Yoshida Akira

(2009) manifiesta que “Deseaba desarrollar un método simple para que cualquiera pudiera cocer sus obras, ya que si la gente tenía su propia experiencia con la cerámica la encontraría más interesante y podría desarrollar un nuevo talento”. (ceramica.wikia.2009).

Imagen 5 y 6. Yoshira Akira y detalle de quema.



Fuente. Web Japón.

◆ ***Técnica de reducción post cocción con soplete.***

La pasta usada es blanca de baja temperatura, conviene que la temperatura del bizcocho sea baja, por debajo de 1000°C.; se parte de una pieza bruñida y bizcochada (puede estar engobada o no), a la cual se le dan varias manos de cera líquida incolora, se colocan hojas frescas sobre la pieza, tratando de que queden bien adheridas a ésta valiéndose de la cera para que peguen.

Se envuelve la pieza en papel de cocina (tipo servilletas) y papel de aluminio; colocando la pieza sobre una placa de refractario en una torneta se le va dando calor suave con un soplete pequeño de soldar. (ceramica.wikia.2009).

1.2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN.

1.2.1 Quema de hoyo.

La técnica de la quema de hoyo contemporánea a menudo ofrece efectos interesantes sobre la superficie de la cerámica a partir de diseños coloridos y vibrantes que quedan impresos sobre arcilla sin esmalte, por medio de vapores provenientes de materiales, combustibles y productos químicos.

Básicamente las piezas bizcochadas a baja temperatura se colocan dentro de un horno de hoyo construido para que las piezas sean pintadas con el humo proveniente de químicos y vapores de los combustibles, a medida que son expuestas a atmósferas de oxidación y de reducción. La técnica de quema de hoyo, puede ser aplicada con múltiples variaciones.

Imagen 7. Pieza resultado de una quema de hoyo.



Fuente. Galleria Tubac.

1.2.1.2 Resumen de la técnica.

El objetivo es lograr reducción con sales metálicas u óxidos sin utilizar esmalte, obteniendo superficies rústicas pero a la vez muy coloridas en rojos, naranjas, grises y negros.

Una vez que se secan las piezas modeladas o torneadas, se cuecen; el bizcocho debe ser bajo entre 950°C y 1000°C para que luego obtengan buena absorción de las sales. Las piezas bizcochadas se sumergen en soluciones de Sulfato de Hierro, Sulfato de Cobre y Borato de Sodio (Bórax) y una vez retiradas del recipiente, se dejan secar. Esto es fundamental ya que de haber humedad se mojaría la leña y la viruta de madera o aserrín utilizado, estropeando la horneada.

Para cargarlo, se coloca aserrín o viruta de madera, luego se intercala leña pequeña y blanda con las piezas y viruta de madera o aserrín, nuevamente viruta mezclada con bórax; luego leña, piezas y así hasta terminar. Se cubre el espacio restante con leña y viruta de madera y se prende por arriba y por abajo. Para lograrlo se pueden colocar trozos de tela o papel mojado en alcohol, si se dispone de algún quemador se puede encender con ayuda de éste. Una vez terminada la quema se sacan las piezas y se lavan (Eduardo Lazo. 2003).

1.2.1.2 Formulación de la Pasta.

Las piezas cerámicas para la quema de hoyo, usualmente son elaboradas de pastas de gres con un alto porcentaje de chamote o arena. Las pastas blancas funcionan mejor que las rojas ya que en las últimas los colores se contaminan con el hierro de su composición, aunque está comprobado que el hierro dentro de la arcilla produce una tonalidad naranja o salmón cálido. La Porcelana también puede ser utilizada pero las fracturas pueden ser un problema en piezas de gran tamaño, más que todo, si no han sido precalentadas adecuadamente.

Es recomendable usar pastas de alta temperatura para que los poros estén abiertos al momento de la quema, de esta manera, pueden absorber el humo proveniente de los químicos y se visualizarán los diferentes tonos y matices de color en la superficie de la arcilla. Se puede utilizar barro rojo en la quema de hoyo, pero los resultados son más pobres porque este tipo de arcillas alcanzan su temperatura de maduración en la hoguera.

En cuanto a las técnicas de construcción, las piezas pueden ser modeladas, torneadas o hechas con moldes. Las formas globulares sobreviven mejor a los cambios de temperatura que se producen en la quema y tienen una superficie amplia que muestra la decoración. Para evitar fracturas se tiene que estar consciente de la ubicación de las piezas dentro del horno de hoyo; el tamaño y la cantidad de las piezas determinan el diámetro y profundidad del hoyo. (Eduardo Lazo.2003).

1.2.1.3 Acabados de la superficie aplicables a la quema de hoyo.

♦ *Bruñido.*

La superficie de la pieza se suaviza con un pedazo de cuero inmediatamente después de que se construye. Esto inicia el proceso de empujar la arena o el chamote dentro de la pasta hasta dejar una capa delgada de pulido. Hay que tener cuidado de no dejar huellas en la pieza.

La pieza se deja secar a un poco más de dureza de cuero, luego se bruñe con una piedra rodada para pulir con pequeños movimientos circulares, evitando cambios abruptos de dirección; se usa únicamente el peso de la piedra, no se empuja la piedra contra la pieza ya que esto puede causar fracturas superficiales o durante la quema. En ocasiones esta técnica se utiliza intencionalmente como un efecto. Cuando la pieza está casi seca, se bruñe de nuevo, se aplica una capa delgada de manteca o aceite de cocina, dejando que repose por unos minutos, luego se pule con una piedra de cuarzo pulimentado para obtener un acabado brillante como espejo. Las piezas deben de secarse uniformemente para posteriormente ser bizcochadas.

♦ *Terra sigillata.*

Cuando la pieza está cercana a la dureza de cuero se cubre con al menos 3 a 5 capas de terra sigillata, luego se pule con un trozo de tela o cuero. Se pueden lograr diferentes efectos cuando se pule con gamuza, tela de algodón, plástico, o un cepillo suave. Es recomendable usar una esponja envuelta con una bolsa de plástico suave.

La terra sigillata se prepara con la misma arcilla de la pasta utilizada para construir la pieza, aunque también se puede utilizar Ball Clay. La Terra Sigillata se prepara mezclando 5 tazas de arcilla seca con un galón de agua caliente, al que se le añade 2 cucharaditas de defloculante (fosfato de sodio, carbonato de sodio), o 1 1/2 cucharaditas de silicato de sodio, o 2 cucharaditas de soda ash (carbonato de sodio). La mezcla se coloca en

una batidora hasta que se adelgaza y luego se deja reposar por aproximadamente 20 horas. Este tiempo es considerado el más adecuado, ya que la gravedad provoca que las partículas más pesadas bajen y las más finas permanezcan en suspensión.

Al término de este tiempo se formaran tres capas diferentes: una capa de "agua" aparentemente transparente, una capa de terra sigillata "lista para usar", y una capa de residuos en el fondo. Se saca el "agua" superficial con un sifón, luego se usa (ya que contiene las partículas más finas, aunque no se pueden observar a simple vista) junto con la capa del medio de terra sigillata. Se colocan ambas mezclas en recipientes diferentes y se dejan reposar por 20 horas o más. Luego, nuevamente se saca el agua superficial con un sifón, colocando las dos capas restantes en un molde para secar, se deja que el agua se evapore hasta obtener la consistencia deseada. Aunque la terra sigillata puede aplicarse con pinceladas o por inmersión, es recomendable aplicarla con pistola de aire para obtener una capa más uniforme. Las piezas se dejan secar uniformemente antes de la quema de bizcocho.

♦ *Superficie sin pulir.*

Las piezas deben dejarse en su estado rustico cuando se intenta enfatizar este efecto. La textura se aplica cuando la pieza está en construcción. Cuando las piezas están totalmente secas, se bizcochan en un horno eléctrico o de gas, a baja temperatura aproximadamente 018 a 014, ya que esta porosidad permite que los colores sean más intensos en la arcilla (Eduardo Lazo, 2003).

1.2.1.4 Efectos en la arcilla.

♦ *Efectos coloreados.*

Arcillas coloreadas: Dan como resultado un contraste interesante entre la arcilla y las llamas, creando un diseño diferente en cada quema dependiendo de la posición de la pieza, la dirección del viento, la cantidad de material orgánico, etc.

Terra sigillata: Puede ser utilizada creativamente para resaltar los efectos producidos en la quema de hoyo. Las proporciones son las siguientes: Stains (menos de un 8%), Carbonato de cobalto (menos de un 0.5%), y carbonato de cobre (menos de un 10%). Óxidos o stains pueden ser aplicados a las piezas antes o después de la quema de bizcocho.

Se puede lograr una variación del efecto Halo Raku conseguido por el ceramista Paul Soldner, dando pinceladas arbitrarias sobre una pieza blanca o de tonalidad clara, con una mezcla de 50% carbonato de cobre y 50% de óxido de hierro rojo disueltos en agua. La temperatura a la que debe quemarse es aproximadamente 898°C con reducciones fuertes seguidas de oxidaciones.

◆ *Efectos con alambres.*

Se envuelve la pieza con alambre de cobre o acero, el producto resultante son líneas y patrones que pueden ser negros, rojos o verdes, incluso pueden aparecer líneas de "sombras" dependiendo del contenido del alambre metálico y la atmósfera local de la quema. Impresiones interesantes pueden lograrse usando coladores metálicos de cocina sobre la superficie de las piezas. Alambre de gallinero o metales utilizados en carpintería pueden producir efectos y patrones de texturas con tonalidades de negro a gris sobre la superficie de las piezas.

◆ *Efectos de tela.*

Se sumergen lazos de algodón en agua con un 10% de sal (ordinaria o de mar), luego se secan y colocan sobre la superficie de la pieza dando como resultado líneas y patrones con tonalidades verdes, negras o marrones. Las piezas se envuelven en camisetas viejas, sumergiéndolas después en una solución con sal (similar a la técnica de lazo con sal). Durante la quema de hoyo se enfatizan las tonalidades naranjas producto de la sal y/o los rojos del carbonato de cobre. Si se desean rojos, es importante no remover las cenizas que surgen de la combustión de la camiseta, porque estas crean la atmósfera de reducción local.

◆ ***Efectos con gaceta.***

Se colocan piezas dentro de una gaceta bizcochada (que tenga tapadera), se llena de combustibles y luego se quema. Los gases provenientes de la quema darán como resultado colores más "limpios", es decir, con menos posibilidades de contaminación por la atmósfera de la quema.

Envolturas con papel térmico: Este material puede ser usado para diferentes efectos, se rellena ligeramente la gaceta con combustibles y químicos que resalten los colores, los resultados serán manchas metálicas.

Envolturas con papel aluminio: El papel aluminio funciona como gaceta para las piezas, estas pueden decorarse con clorídeo de hierro y sodio aplicado con pistola de aire. El resultado serán patrones de naranjas y rojos. Nota: El papel aluminio empieza a derretirse llegados los 590°C, evite colocar piezas que estén en contacto entre ellas. (Eduardo Lazo.2003).

Envolturas con papel y barbotina: Las piezas, los combustibles y los químicos se colocan dentro de una bolsa de papel, luego esta se sumerge en una mezcla de barbotina.

◆ ***Efectos de reservas.***

Pedazos de metales grandes pueden colocarse sobre la superficie de las piezas para evitar el contacto directo con las llamas y los vapores provenientes de los químicos y los combustibles.

◆ ***Cajas y contenedores.***

Algunas veces se puede crear una atmósfera más controlada en cuanto a la quema de combustibles locales, o incluso no depender tanto de la estructura de un horno de hoyo. En este caso se puede sustituir el hoyo por una caja de metal fuerte en donde se colocan las piezas y combustibles, para proceder a la quema. Se tiene que tener en cuenta que difícilmente las piezas podrán ser precalentadas, así que hay que asegurarse que la pasta resistirá sin ningún problema el calentamiento rápido.

Si se tienen piezas de diferentes tamaños; las piezas pequeñas y delicadas pueden colocarse dentro de cajas de acero para protegerlas de grandes pedazos de madera o de piezas más grandes que puedan golpearlas.

◆ ***Superficie Craquelada.***

La pieza se craquelará fácilmente si se presiona demasiado fuerte durante el bruñido o se aplican más de 8 capas de terra sigillata. Frecuentemente la craqueladura tomará diferentes colores contrastantes.

◆ ***Esmaltes de baja temperatura.***

Pueden ser utilizados en una quema de hoyo, pero se debe de tener mucho cuidado de que las piezas no se toquen entre ellas (Algunas veces solo los interiores de las piezas son esmaltados) La ceniza y otros combustibles se adherirán al esmalte pero estas pueden removerse dando como resultado efectos interesantes.

◆ ***Buscar la reducción total.***

La variación en este caso, se da una vez que la cocción está terminando, se le añade arena, para terminar en reducción total, el resultado es que las piezas terminan en un negro brillante. Se puede añadir barro para tapar y buscar una mayor temperatura y reducción.

◆ ***Elementos orgánicos.***

Al añadir elementos orgánicos en contacto con las piezas, se consigue dar una velocidad de quemado distinta, con respecto al combustible general, lo que produce, una cierta “reducción local”. Se puede añadir aserrín, hilo, semillas, excremento de vaca, etc., todo elemento orgánico deja sus marcas. Las cascaras de plátano pueden producir verdes por su alto contenido en potasio. Estas técnicas pueden utilizarse en cualquier combinación (Eduardo lazo.2003).

1.2.1.5 Importancia de los combustibles.

Los tipos de combustibles que se emplean en la quema de hoyo son uno de los factores que determinan los resultados de las piezas, se debe de tener en cuenta, las propiedades y las características de cada combustible, como por ejemplo:

La vegetación del mar es impregnada con sales de mar que contienen muchos elementos químicos que dan la coloración única a la arcilla. Como una alternativa, se puede empapar las piezas con otro combustible como la sal de mesa o la sal de mar. Dejando que la pieza se seque antes de la quema.

El excremento de vaca tiene tres funciones: Cuando está seco, se quema fácilmente a la temperatura del barro. Cuando se quema, deja impresiones de varios colores: negros, verdes, grises, marrones. El excremento recubre la pieza con una capa de ceniza fácilmente desprendible. Esta capa de ceniza facilita una atmósfera de reducción local necesaria para los rojos de cobre.

"Polvo mágico" Este término se utiliza para describir la mezcla de $\frac{1}{3}$ de carbonato de cobre con $\frac{2}{3}$ de sal de mesa, esta mezcla se usa para "enriquecer" los vapores de la atmósfera. El polvo mágico se esparce sobre los combustibles, no sobre las piezas. La sal se adhiere a la pieza y eventualmente se fundirá con ella. Se debe de tomar cuidados especiales con las piezas que se encuentren envueltas con algas marinas, ya que estas poseen una mayor concentración de sal que será transferida a las piezas.

Advertencia:

Lleve una máscara, gafas protectoras, mangas largas y pantalones cada vez que rocíe el "polvo mágico". El cobre es un irritante de las vías respiratorias. La inhalación repetida de polvo puede causar la congestión, úlceras y perforación del tabique nasal. Al contacto con los ojos puede causar conjuntivitis, decoloración, y úlceras sobre la córnea. Puede irritar y decolorar la piel. Lávese inmediatamente (Eduardo Lazo.2003).

1.2.1.6 Construcción de horno de hoyo .

El hoyo es cavado para proporcionar protección a las piezas del viento y conservar el calor suficiente que permita el proceso de la quema. El hoyo puede ser circular o en forma de zanja. Cuando se realizan quemas para una o dos personas, es recomendable hacerlas en un bidón o barril perforado. Se puede utilizar un barril de metal, con una capacidad aproximada de 55 galones. Se perfora la parte baja del barril con un taladro, los agujeros deben tener $\frac{1}{2}$ pulgada de diámetro a $1 \frac{1}{2}$ pulgada de distancia entre ellos (aproximadamente 24 agujeros por barril). En la base del barril se colocan ladrillos refractarios para proteger el suelo del calor.

Si no se dispone de un barril; se abre una zanja en la tierra, siempre siguiendo el mismo principio de que el agujero debe de ser un poco más grande que las piezas para proporcionarle protección del viento y mantener la temperatura. Luego se colocan ladrillos refractarios o de obra al final del hoyo. (Imagen 8.)

Imagen 8. Revistiendo el pozo con ladrillos



Fuente: Cerámica Wiki

1.2.1.7 Quema dentro de un horno de hoyo .

Imagen 9. Precalentando el horno de hoyo y las piezas



Fuente: Cerámica Wiki

Para precalentar el horno y las piezas, es posible utilizar tres métodos:

a) Las piezas se colocan alrededor del hoyo mientras se calientan las primeras ramas. Las piezas se van girando para asegurar la calefacción uniforme de las mismas (Imagen 9).

b) Coloque las piezas en el hoyo con una capa extra de combustibles gruesos, de esta manera las piezas están en una atmósfera con vapor, antes de que el combustible encienda.

c) El tipo de horno de hoyo no necesita precalentamiento ya que las piezas se colocan naturalmente en el área de quema y el fuego y el calor se traslada naturalmente. Luego se deben preparar los combustibles y determinar el método de carga:

Las siguientes tablas describen dos métodos de cargar el horno de hoyo. (Nota: cualquier combinación o tipo de carga que satisfaga al alfarero puede ser usada). (Eduardo Lazo.2003)

Tabla I Quema de hoyo pequeña (De uno a dos ceramistas).

Capa	Combustibles y Químico	Profundidad en pulgadas
1	Capa final libre de rocas o cristales	
2	Capa de carbón	3
3	Excremento de vaca o alga húmeda para apisonar el fuego	6
4	Capa de raíz de alga y "polvo mágico"	6
5	Madera de playa	4
6	Capa de alga y de "polvo mágico"	6
7	Piezas envueltas con algas marinas, hierbas de mar, hojas, ramitas y madera pequeña	4-16
8	Hojas, ramitas, y capa de hierbas	5-10
9	Capa de alga y de "polvo mágico"	2
10	Piezas envueltas con algas marinas, hierbas de mar, hojas, ramitas y madera pequeña	4-16
11	Capa de alga de mar seca	6
12	Capa de hojas y ramitas secas.	6
13	El excremento de vaca se coloca sobre todas las capas	4

Tabla II Quema de hoyo (Grupos grandes).

Capa	Combustible y Químicos	Profundidad en pulgadas
1	Piso del horno de hoyo, libre de rocas y vidrios.	
2	Aserrín de madera dura	8
3	Polvo mágico, mínimo una taza por yarda cuadrada	
4	Piezas mezcladas con pequeñas ramitas y madera de mar.	10-20
5	Excremento de vaca	4-6
6	Pequeñas ramas entrelazadas	24
7	Madera dura o pedazos pequeños de leña	12
8	Hojas y ramitas	6

Imagen 10. Primeras maderas dentro del horno de hoyo.



Fuente. Cerámica Wiki.

El hoyo se quemará activamente durante una hora más o menos. Por el uso del excremento de vaca, el hoyo producirá mucho humo y vapor por aproximadamente 15 a 25 minutos. No se debe mover mucho la capa de ceniza si lo que se busca es reducción local de rojo de cobre. Este tipo de construcción de hoyo permite espacio para la reducción con una atmósfera de oxidación. Algunos de los colores que se obtienen pueden observarse en la tabla III.

d) Se colocan carbones encendidos en el fondo del hoyo. El alga húmeda o excremento de vaca seca es colocada sobre los carbones para apisonar las llamas. Esta capa toma varios minutos para encender (*Imagen 10*).

Imagen 11. Horno de hoyo a 1050° C.



Fuente. Cerámica Wiki.

e) Cuando el horno de hoyo alcanza los 600°C, se podrán ver con facilidad vapores verdes provenientes del cobre elevándose de las flamas, la sal se vuelve activa alrededor de los 760°C, los colores se arremolinarán dentro del hoyo y el vapor de cloro será visible. No es conveniente inhalar estos vapores. El hoyo tendrá un brillo naranja a los 1015°C. (*Imagen 11*).

f) Cuando el hoyo haya enfriado aproximadamente a 260°C, se puede cubrir con láminas de acero para proteger las piezas del viento y aún así no influir en los colores provenientes de los vapores (*Imagen 12*) Luego se coloca tierra sobre el pozo para evitar que entren ráfagas de viento. (*Imagen 13*).

Imagen 12. Cubriendo el pozo con láminas.



Fuente. Cerámica Wiki.

Imagen 13. Tierra sobre el horno de hoyo.



Fuente. Cerámica Wiki.

La descripción anterior, se utiliza tanto en un horno pequeño como en un grande, en donde se quiere maximizar los efectos producidos por los vapores y las coloraciones de la sal marina. Se pueden obtener innumerables colores e impresiones provenientes de algas de mar, los químicos se usan para enfatizar en el desarrollo del color. (Eduardo Lazo.2003). Cuando las piezas se enfríen, se pueden usar tarjetas de crédito o lanas metálicas como herramientas para remover el carbón o residuos de acero que se pegan a las piezas. Se debe tener cuidado de no dañarlas.

Tabla III Paleta de color.

Los siguientes colores pueden obtenerse a partir de los químicos que se utilicen en la quema de hoyo, se debe tomar en cuenta que pueden existir variaciones que dependen del color y de la porosidad de la pasta cerámica.

Combustibles y Químicos	Coloraciones esperadas con bizcochos de 014 a 018
Aserrín de madera dura	Negro, gris oscuro
Carbón de madera dura	Negro, gris ahumado, grises azules.
Excremento de vaca alimentada con pasto	Amarillo metálico, negro metálico.
Excremento de vaca alimentada con granos	Verde oscuro, gris, negro, café.
Madera flotante (de mar)	Negro grisáceo, sombras de acua, azul grisáceo.
Raíces de alga	Café, miel, hierro.
Hojas de alga marina	Amarrillo, naranja, melocotón.
Vainas de alga marina	Naranja, café.
Hojas salinas cultivadas, hierbas, ramitas.	Amarillos metálicos, verdes.
Sal común	Naranjas, Amarrillos.
Sal de mar	Salmon, naranja, amarillo, amarillo, dorado, melocotón.
Carbonato de cobre	Verde, Negro, Marrón, rojo.
Carbonato de cobalto	Azules
Cloruro de hierro	Rojo de hierro, amarillo, naranja.

1.2.1.8 Precauciones importantes.

La solución de cloruro de hierro (concentrado o diluido) puede ser rociada o aplicada con pincel directamente en la pieza antes de ser colocada en el hoyo. El cloruro de hierro es cáustico. No es conveniente respirarlo y se debe evitar el contacto con la piel y los ojos.

La solución del carbonato de cobalto (menos del 0.5 %) puede ser aplicada con pincel o con pistola de aire, antes del bizcocho o sobre las paredes interiores de la gaceta. El cobalto irrita los ojos, el sistema respiratorio y puede causar la reacción alérgica de la piel. La inhalación puede causar síntomas como asma bronquial, daño pulmonar, y pulmonía. Si se ingiere puede causar vómitos o diarrea. (Eduardo Lazo.2003).

1.2.1.9 Post quema .

Lazo (2003) sugiere que, se deben de tomar ciertos cuidados con las piezas y el horno de hoyo luego de la quema, esto permitirá resaltar y enriquecer los resultados de las piezas. Con cuidado, se debe remover la ceniza del interior de las piezas. El hoyo debe de ser limpiado y dejado de la manera más natural que se pueda. Las cenizas son cáusticas y se debe de usar una máscara en todo momento. Además, se puede resaltar el brillo de las piezas aplicando dos capas de cera para zapatos, usando un cepillo para zapatos suave o un paño de algodón.

1.3 CERÁMICA ARTÍSTICA Y DECORATIVA.

Según la tradición la cerámica se divide en tres grandes ramas: utilitaria, decorativa y artística. Se denomina utilitaria a todo objeto, de uso domestico que se utilice para contener alimentos o elementos de la cotidianidad, como: ceniceros, vajillas, depósitos, azulejos, baldosas, etc. Cuantitativamente la mayor parte de la producción cerámica puede incluirse en esta sección.

Las cerámica decorativa y artística tienen fundamental importancia dentro del arte cerámico desde el punto de vista cualitativo, lo cual no significa que se desconozca el hecho de que existe también una parte de cerámica utilitaria artística, muy bien desarrollada.

1.3.1 Cerámica decorativa.

Imagen 14. "El Susurro de una flor"



Es básicamente un objeto de ornamentación y contemplación, que no necesariamente debe ser utilitario; esta puede ser elaborada por un artesano o por la industria. Podría decirse que la cerámica decorativa está orientada a un fin más comercial y a la reproducción en serie de objetos como: azulejos, pisos, vajillas, jarrones, ornamentos para pared y mesa.

La cerámica decorativa puede cumplir con el requisito de poseer una buena sintaxis visual, el buen manejo técnico, ser original o única; pero adolece del tratamiento de una temática en particular, que provoque el debate de la realidad social o natural

Fuente. Cerámica Lladró

propuesta por el artista al espectador y su mensaje se reduce a un disfrute meramente estético.

Por lo general la cerámica decorativa está en función de un espacio o entorno, subordinado a conjugar con la estética del lugar, difícilmente existe sin un lugar adecuado para ser vista. (Fernández Chiti, José)

La cerámica decorativa, podría convertirse con el tiempo en un objeto artístico, cuando pasa a ser histórico representativo de una cultura, a pesar de ser en su tiempo una obra artesanal, pero con un estilo que la identifica: como la cerámica Maya, Griega, China, etc. (comunicación personal, 07 de septiembre 2009).

Un ejemplo de cerámica decorativa serial es la cerámica Lladró, famosa cerámica de porcelana española especialista en reproducir figurillas de gran calidad y estilo naturalista. (biografiasyvidas.2004).

1.3.2 Cerámica Artística.

Imagen 15. Pieza de Paul Soldner.



Fuente. artscenecal

La cerámica artística se puede diferenciar en el hecho que esta posee un contenido el cual pretende expresar. Desde el punto de vista sociológico una obra cerámica puede considerarse artística cuando todo en ella está subordinado al momento estético, cuando existe expresión y contenido, y cuando se ha adoptado una solución elaborada, consciente y creativa para el problema que plantea la obra a su creador.

Esta conlleva un proceso más intelectualizado pues se realiza un estudio, una conceptualización luego se ejecuta un diseño, se lo elabora estéticamente (es de desear), y luego, una vez resuelto el problema que plantea la obra. La principal diferencia entre la cerámica artística de una que no lo es, corresponde al factor afectivo. La valoración emocional, si bien no agota el contenido de la obra, basta para caracterizar el verdadero arte de la simple obra que no es sino un comienzo, un esbozo, un paso hacia el arte. (Fernández Chiti, José.)

Algunos ceramistas que realizan obras artísticas, podemos mencionar a Paul Soldner, nacido el 24 de abril de 1921 en Summerfield, Illinois es un artista de cerámica de América. El cual vive y mantiene su estudio en Aspen, Colorado and Claremont, California.

Cerámica como medio artístico (Artista que utilizaron cerámica).

La cerámica ha sido utilizada desde mediados del siglo pasado por reconocidos artistas acompañado con este medio de expresión, su producción más reconocida. Siendo la cerámica, un medio que les permitió una gran cantidad de posibilidades.

Imagen 17. Pieza de Pablo Picasso.



Fuente. Wikipedia.

Entre estos artistas podemos mencionar a Pablo Picasso el cual comienza a experimentar con la cerámica a partir de 1946, realizando variedad de piezas en diferentes técnicas y acabados, siendo este año el cual inicio una fuerte producción.

La cerámica fue una de las últimas técnicas que descubrió Pablo Picasso. La técnica le cautivó tras visitar el taller Madoura, propiedad del matrimonio Ramié, durante la época en la que él y su compañera Françoise Gilot se instalaron en la Costa Azul. Las cerámicas representan también en su mayoría caras y formas humanas. No es un dato a extrañar, ya que Picasso sintió atracción durante toda su vida por representar estas formas empleando para ello cualquier técnica. (wikipedia.2009).

Joan Miró, en 1944 empezó a colaborar con su amigo de la adolescencia Josep Llorens Artigas en la producción de cerámicas, investigando en la composición de las pastas, tierras, esmaltes y colores; la forma de las cerámicas populares representó para él, una fuente de inspiración; en estas primeras cerámicas poca diferencia hay con las pinturas y litografías de la misma

Imagen 16. Pieza de Pablo Picasso.



Fuente. Wikipedia.

Imagen 18. Pieza de Joan Miró.



Fuente. Wikipedia.

época. En el año 1947 residió durante ocho meses en Nueva York donde realizó un mural en pintura de 3 x 10 metros destinado al restaurante del Cincinnati Terrace Hilton Hotel, a la vez que hizo unas ilustraciones para el libro *L'antitête* de Tristan Tzara. Más tarde ya en Barcelona y ayudado también por el hijo de Josep Llorens, Joan Gardy Llorens, pasó temporadas en la masía-taller que poseían los Artigas en Gallifa, donde se hicieron todo tipo de pruebas, tanto en las cocciones como en los esmaltes; finalmente el resultado es de 232 obras que fueron expuestas en junio de 1956 en la Galería Maeght de París y después en la Galería Pierre Matisse de Nueva York. (wikipedia.2009).

Imagen 19. Pieza de Marc Chagall.



Fuente. Wikipedia.

Otro artista importante es Marc Chagall, el cual dentro de su ecléctica obra está la escultura y la cerámica; entre ellos jarrones, platos, vasijas, fuentes y azulejos que son un capítulo importante de su obra y que permanecieron en su propiedad porque al ser muy frágiles no las cedía para exposiciones. (wikipedia.2009).

Es importante tener en cuenta que muchos artistas han trabajado en cerámica, tomándolo como un medio alternativo y/o paralelo a su producción.

Tendencias actuales.

La tendencia más acentuada en la cerámica moderna consiste en la revelación del material, la arcilla. La materia prima ya no se oculta. Se manifiesta a través de leves patinas u óxidos, y se deja ver con exhibicionismo por medio de las texturas táctiles. En esta corriente, se ha visto el renacimiento del engobe, en el que fueron maestros los indígenas americanos.

Imagen 20. Pieza de Hiroto Fukuda



Fuente. Hiroto Fukuda

Otra de las tendencias observables en la cerámica actual consiste en cultivar el primitivismo de la forma y la frescura de la expresión. Las piezas son más sentidas que trabajadas a la perfección. Las obras deben tener vida, decir algo, parecer ser hechas por una mano humana y no por una máquina.

Otro de los hechos consumados en la cerámica actual hecha a mano es la desaparición del carácter funcional de las piezas. No se concibe usar para destino utilitario una tetera que llevo varios días de trabajo manual. La industria provee para ese uso objetos de tan bajo precio, y el trabajo manual se ha desvalorizado tanto,

que la cerámica manual se ha convertido en exclusivamente artística y decorativa, o sea que su funcionalidad, sin desaparecer del todo, se ha reducido a lo decorativo o bien se ha elevado al nivel más alto de la actividad humana: el artístico. (Fernández Chiti, José).

La cerámica elaborada en la cultura japonesa, es un ejemplo de que esta es valorada por la forma de elaboración y decoración; convirtiendo así la construcción y decoración de un objeto cerámico en un rito o ceremonia, lo cual es complementado por la utilización del objeto.

Cerámica artística en El Salvador.

Imagen 21. Panales (Verónica Vides)



Fuente. elsalvador.com

La elaboración de cerámica artística es una de las formas más complejas de expresión, pues intervienen tanto el aspecto científico a través de la química que involucra la formulación de las cubiertas vítreas, elaboración de pastas apropiadas y utilización de las atmósferas de horneado, como el aspecto artístico, a través de los procesos creativos de conceptualización y posterior construcción de la obra.

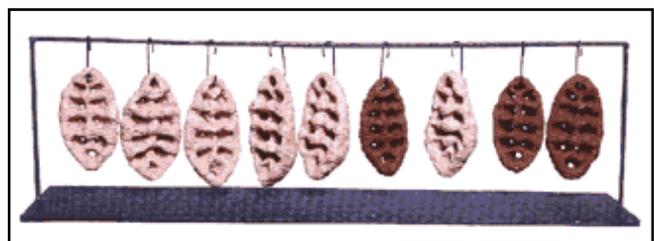
La cerámica artística en El Salvador está en desarrollo, pues no existe todavía el concepto de ceramista = artista, debido a la falta de educación especializada en este campo.

Esta ausencia colabora a la falta de información teórico-práctica que pueda utilizarse para desarrollar los procesos de elaboración, así como la falta de apreciación de los objetos artísticos cerámicos.

Aún con estas limitaciones, existen en el país artistas o individuos relacionados al arte, que han utilizado la cerámica como medio de expresión. Entre estos se pueden mencionar: César Sermeño, Enrique Salverría, Ivette de Mendoza, Álvaro Cuestas, Carlos Quijada, Mauricio Domínguez, Verónica Vides, entre otros y de generaciones más recientes Sara Boulogne, Lourdes Calero, Mauricio Kabistan, etc.

De estas podemos mencionar las obras de Verónica Vides, dado que su producción se encuentra aún vigente, ella utiliza materiales cerámicos como el barro, para realizar piezas sin ser una persona especializada en este campo.

Imagen 22. Mis semillas (verónica Vides).



Fuente. pixelescuscatlecos.com

En sus diferentes esculturas, proyecta diversos estados de ánimos al igual que diferentes estados del ser humano, tanto en la espiritualidad como en los rasgos físicos, que generalmente son estilizados y muy exactos en los detalles.

El material, del que son elaboradas la mayoría de sus piezas, es el barro. Es significativo para la artista "porque polvo eres y en polvo te convertirás"; es decir, que en nuestro nacimiento y muerte, se unirán en el mismo lugar, porque la muerte es un eterno nacer y la vida será una eterna búsqueda, donde el paraíso lo encontraremos dentro de nosotros mismos. (paxelescuscatlecos.2009)

Imagen 23. Lluvia de ideas



Fuente. Sara Boulonge

También cabe destacar a Sara Boulonge, dado que es ceramista de profesión y con estudios especializados; y una de las pocas personas que en la actualidad realiza una producción meramente cerámica. “12 palabras en raku” es la muestra que se realizó en Marzo de 2010 en la cual se muestran objetos elaborados con técnicas especializadas de dicha rama.

Al referirnos específicamente a la quema de hoyo, el contexto socio-cultural en el que nos encontramos, nos refiere mayormente a acabados esmaltados lo cual es uno de los factores que incide en que esta técnica no cuente con un enfoque investigativo.

Dentro de la formación de la carrera el conocimiento teórico acerca de la quema de hoyo es acompañado de una breve experimentación, sin embargo, las actividades no son documentadas, y lo obtenido de ellas, pasa sin mayor consecuencia dentro de las actividades de la misma.

Cabe destacar que a pesar de que la quema de hoyo se realiza en condiciones



Fuente. Mauricio Kabistan

bastante simples, la falta de información escrita que contemple la utilización de materiales locales o de fácil adquisición en el país, la falta de información de los procesos que implica la producción de cerámica en dicha técnica, y el hecho de que no es una técnica que pueda ser empleada en procesos de producción seriada (debido a que es cocción a baja temperatura y los resultados hasta cierto punto incontrolables) no es utilizada para manufacturar productos utilitarios, eliminándola de las alternativas de trabajo de los ceramistas. Por lo tanto es aun más difícil enfocarla a la producción artística la cual aun no cuenta con un público conocedor que sea comprador de la misma.

Puede decirse entonces que, la quema de hoyo en El Salvador es una técnica poco conocida, pues no existen suficientes individuos que la produzcan, ni la documentación de las actividades que se han realizado sobre ella, además no es utilizada en el marco de producción seriada, ni en el campo artístico, sino mas bien ha sido considerada como una experiencia “vivencial” dentro del aprendizaje del ceramista.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. [Http: //www.ceramica.wikia.com](http://www.ceramica.wikia.com), 16/08/2009
2. [Http://www.elbarroyo.blogspot.com](http://www.elbarroyo.blogspot.com),16/08/2009
3. [Http: www.eduardolazo.com](http://www.eduardolazo.com), 2003
4. Fernández Chiti, José. Qué es decoración [Reseña del libro Curso práctico de cerámica]. Tomo 3, 48-49
5. [Http: //www.biografiasyvidas.com](http://www.biografiasyvidas.com), 2004
6. [Http: //www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com), 11/12/2009
7. [Http://www.pixelescuscatlecos.com/](http://www.pixelescuscatlecos.com/),11/12/2009

CAPÍTULO II.

NIVEL Y TIPO DE ESTUDIO

Este capítulo presenta el tipo de investigación y el método utilizado durante la misma, y los aspectos relacionados a la metodología para el desarrollo de las pruebas de laboratorio y de aplicación de óxidos.



2.1 NIVEL Y TIPO DE ESTUDIO.

2.1.1 Tipo de estudio.

La investigación es de tipo experimental, tomando como base de orientación, el método científico desde la perspectiva de las ciencias naturales, utilizando una metodología cuantitativa orientada al estudio de una muestra representativa de materiales cerámicos, permitiendo una experimentación controlada. Esta se realizó utilizando para su desarrollo primordialmente materias primas locales y materiales importados para la elaboración de pastas. Las pruebas comprenden ensayos de pastas adecuadas para la quema de hoyo y de aplicación de agentes colorantes en las piezas; cuyos resultados serán aplicados en la elaboración de propuestas artísticas.

En el ámbito metodológico, se determinó un proceso de observación y experimentación controlada de las variables del fenómeno investigado. La metodología empleada permitirá reproducir los resultados de la investigación, siempre y cuando se encuentren bajo condiciones similares a las del experimento realizado.

Los instrumentos utilizados para la recolección de la información teórica y de campo fueron: fichas bibliográficas y guía de entrevista, además se diseñó una guía de control de ensayos, para sistematizar los datos de la experimentación.

2.2 PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO.

2.2.1 Formulación de pastas.

Los procedimientos de laboratorio para las pruebas de pasta conllevan los siguientes pasos: preparación de materia prima de acuerdo a la muestra definida en la investigación, repujado de piezas de prueba en moldes de yeso, observaciones pre cocción: coloración,

plasticidad, encogimiento y absorción, cocción bizcocho 1000 °C, observaciones post cocción: coloración, absorción y encogimiento y por último la selección de la pastas que presentan mejores resultados.

2.2.2 Fabricación de pruebas.

Para las pruebas a realizarse se escogió una forma ovoide (forma de huevo) ya que esta permitiría una mejor visualización de los resultados obtenidos a través de las quemas y los óxidos.

La cantidad de pasta elaborada fue 200 libras (en seco), luego se procedió a la elaboración de moldes de yeso y repujado de las piezas; las pruebas se dividieron en tres grupos con cantidades iguales que corresponderían a los acabados sobre los que se investigaría: natural (el cual se obtuvo dejando la pieza tal cual después del proceso del pulido), Bruñido (frotación de una piedra de río pulimentada contra la pieza de prueba en dureza de cuero) y Engobe (mezcla de 90% de Ball Clay con 10% de Frita y se aplicó con la técnica de inmersión). Todas las piezas se bizcocharon a 1000 °C.

2.2.3 Elaboración de horno de hoyo.

El horno de hoyo proporciona protección a las piezas del viento y conserva el calor suficiente que permita el proceso de la quema. Como primer paso se escogió un terreno a campo abierto en donde se pudiera realizar el horno de hoyo sin mayores implicaciones para el entorno, se excavo un hoyo en el suelo de 1.50 m de largo, por 60 cm de ancho, por 50 cm de profundidad y se recubrió con ladrillo de obra para aislarlo de la tierra, esto permitiría mantener y elevar la temperatura.

2.2.3.1 Sistema de carga.

El siguiente sistema de carga de combustible, se estableció para utilizarse en todas las quemas; el cual fue comprobado y aprobado durante las mismas:

- Base del hoyo
- Ladrillos (estos realizan la función de parrilla)
- Papel periódico.
- Estiércol de vaca.
- Papel periódico.
- Madera de Cerezo.
- Mechas de papel periódico que servirán para encender el fuego en la parte baja de horno de hoyo posteriormente.
- Madera de Cedro.
- Trozos de madera pequeña, ramitas y hojas.
- Piezas de prueba.
- Trozos de madera pequeña, ramitas y hojas.
- Estiércol de vaca.
- Madera de pino.
- Estiércol de vaca.

El tiempo de quema considerado fue de 3 a 4 horas alimentando el fuego, para luego dejarlo descender hasta que se apague y descargar al siguiente día. Lo cual también fue comprobado durante la realización de las quemas.

2.2.4 Pruebas de aplicación.

Se realizaron 18 quemas, las cuales son:

- *Prueba de control*, esta consiste en la quema de piezas sin ningún agente externo para observar los efectos producidos solamente por el combustible utilizado.

- *Prueba de jugo de óxidos*, en la cual se pretende observar el comportamiento de cada óxido y carbonato durante y después de la quema en hoyo. Se elaboro el jugo de óxido con los siguientes materiales y proporciones: Oxido en polvo 60%+ Ball Clay 40%+ CMC 5%+ agua 120 ml.
- *Efectos con alambres*, en esta se utilizaron 3 tipos de alambre para observar si la densidad del mismo influye en los resultados obtenidos.
- *Efectos con sal y tela*, este pretende observarlas marcas logradas con materiales básicos y de fácil obtención y por consiguiente dos quemas posteriores de *efectos solo con sal y efectos solo con tela*, lo cual comprobará cual de los agentes es el causante de los efectos o si es la combinación de ambos.

Los materiales utilizados son sal de cocina y agua, en las cantidades siguientes: a) 5 tazas de sal de cocina disueltas en 35 tazas de agua; tiempo de inmersión: 1 hora, b) 10 tazas de sal disueltas en la misma cantidad de agua; tiempo de inmersión: 2 horas y c) 15 tazas de sal disueltas en la misma cantidad de agua; tiempo de inmersión: 4 horas. Las proporciones fueron dadas por el recipiente utilizado y su proporciones fueron de 1 taza= 160 grm. y 1 taza de agua= 200 ml. La proporción de 10 tazas de sal de cocina y 35 tazas de agua, es la que se definió para ser utilizada en las pruebas posteriores que contarán con estos materiales.

- *Prueba de moneda de \$0.01*, las monedas contienen cierto porcentaje de óxido de cobre el cual al tener contacto con la pieza se pretende observar si esto crea algún efecto o marca de la misma.
- *Efectos orgánicos y sal*, en esta quema se utilizaron hojas de diferentes tipos y tamaños sumergidas en agua con sal previamente para emular la saturación de sal similar al alga marina de la cual se obtienen resultados específicos en coloración

(ver Tabla III: Paleta de color, Capítulo I). Las hojas se sumergieron por 24 horas en la mezcla de agua con sal definida en la quema cuatro.

- *Efectos de óxido y sal (gaceta de papel aluminio) y efectos de óxido y bórax (gaceta de papel aluminio)*, en esta se pretende observar el comportamiento de los óxidos en seco, acompañados de fundentes para baja y alta temperatura. El porcentaje de óxidos y carbonatos es el siguiente:

Óxido de hierro y cobre 3%, sal /bórax 97%

Óxido de cromo 1.5%, sal /bórax 98.5%

Óxido de cobalto 1%, sal /bórax 99% (agregado de 5% de zircopax)

Óxido de antimonio 6%, sal /bórax 94%

Carbonato de cobre 7%, sal /bórax 93%

Carbonato de cobalto 6%, sal /bórax 94%

- *Efectos de sal, tela y óxido y efectos de sal, cuerda y óxido*, tanto el lazo como la tela se utilizaron como conductores de los óxidos en la superficie de la pieza. Para la mezcla se colocó 50 ml de la mezcla de jugo de óxidos elaboradas anteriormente (quema 2) en 200 ml de agua con sal (quema 4).
- *Efectos con alambre y reducción*, esta segunda quema con alambre se realizó con el objetivo de crear una atmósfera reductora y comprobar si el alambre mantenía su comportamiento o este era alterado.
- *Aplicación de mezclas de jugos de óxidos, aplicación de mezclas de jugos de óxidos y agua con sal, efectos de combinaciones de óxido y sal (gaceta de papel aluminio), combinación de aplicación de jugos de óxidos, agua con sal y efectos con alambre de cobre y combinación de aplicación de jugos de óxidos y efectos con alambre de cobre*, estas 5 quemas fueron realizadas con el fin de mezclar los mejores resultados en las quemas anteriores.

Para cada una de las quemas se consideraron objetivos específicos (Ver cuadros en resultados de muestra seleccionada de pruebas de aplicación. (Óxidos y carbonatos), los cuales fueron básicos y el principal lineamiento para el análisis posterior que se muestra en los cuadros y gráficos de resultados. En el procedimiento de cada una de las quemas se realizaron observaciones antes, durante y después de la quema, y en algunas se agregó aserrín como material orgánico el cual generó una atmósfera reductora en toda o parte de la quema.

2.3 NIVEL DE APLICACIÓN.

Este consiste en la comprobación de los resultados obtenidos durante la etapa de laboratorio, aplicándolos a la elaboración de una propuesta artística.

Los resultados obtenidos y que se consideraron aplicables para su uso en una propuesta artística, fueron elegidos primeramente por su factibilidad en la repetición y la obtención de materiales, siempre y cuando se realiza bajo las mismas condiciones de la experimentación. Como segundo aspecto a tomar en cuenta se retomaron aspectos del alfabeto visual, el cual comprende: el punto, la línea y el plano, con esto se crea la forma, de aquí parte otros elementos compositivos como son: color, textura, tono, iluminación, etc. Estos componentes son los que se conoce como lenguaje visual. (yahoo.2010).

En los resultados obtenidos de la experimentación se retomaron algunos aspectos (no todos) los cuales permitían una orientación para generar criterios de aplicabilidad para el equipo investigador.

Algunos aspectos son:

El Punto, el cual es la unidad más simple e irreductible de la comunicación visual. Para Kandinsky (1983:67) las propiedades morfológicas que lo definen como elemento plástico son la dimensión, la forma y el color. Al referirse al punto real señala que puede tomar infinitas figuras, formas geométricas o formas libres.

Otra propiedad sintáctica apuntada por Kandinsky es su capacidad de "*desarrollarse, volverse superficie e inadvertidamente llegar a cubrir toda la base o plano*" formando la sombra.

Imagen 25. Resultados de la investigación. Punto.



Fuente. Equipo investigador.

Además de las fuerzas interiores que lo caracterizan, es capaz de generar fuerzas externas de carácter direccional. Según Kandinsky (1993:54): "*esta fuerza se arroja sobre el punto que, aferrado al plano, se ve arrancado y desplazado en otra dirección a éste. De este modo queda inmediatamente aniquilada la tensión concéntrica del punto; éste, por tanto, deja de existir. Surge entonces un nuevo ente, con vida independiente y bajo leyes propias. Es la línea*".

Imagen 26. Resultados de la investigación. Línea.



Fuente. Equipo investigador.

La línea, como elemento de gran impacto visual, posee, por consiguiente, dos características importantes: su tensión y su dirección. La tensión puede ser definida como la fuerza presente en el interior del elemento y que aporta una parte del movimiento activo, la otra parte está constituida por la dirección que a su vez, está determinada también por el movimiento. La línea describe un contorno y éste genera la forma de las imágenes. Mientras que el punto está constituido exclusivamente por tensión, la línea combina tensión y dirección.

La textura, es un elemento visual que sirve frecuentemente de "doble" de las cualidades del tacto. La textura puede reconocerse mediante la vista, el tacto o por la acción combinada de ambos. La textura es capaz de dilatar o comprimir el espacio y crear nuevas relaciones plásticas. En opinión de Villafañe (1990:110), la textura tiene dos dimensiones básicas: "una perceptiva y otra plástica. Las variables texturales vienen determinadas por la agrupación de los puntos lumínicos entre sí, es decir, por el gradiente. Así, una imagen retiniana es un conjunto de puntos de color que puede variar en su cualidad cromática o en la agrupación".

Imagen 27. Resultados de la investigación. Textura.



Fuente. Equipo investigador.

Imagen 28. Resultados de la investigación. Tono.



Fuente. Equipo investigador.

El tono, este elemento viene definido por el grado de luz que un objeto absorbe o rechaza. La escala de tonos va del blanco al negro. Entre ellos se intercalan una decena de grados de grises.

Esta escala tonal coincide con la denominada escala de luminosidad, que viene definida por la diferencia de iluminación entre las partes más claras y más oscuras de una escena visual. El ojo analiza las variaciones de luz de los objetos (sus tonos) y con ello diferencia perfiles, volúmenes, detalles, etc. La intensidad del tono se ve alterada cuando se juxtapone con otros. Cada tono tiene un valor que se modifica cuando se interrelaciona con otros tonos circundantes.

El tono refuerza a la perspectiva: a) La perspectiva es la forma de producir la sensación de tridimensionalidad, b) El tono refuerza la tridimensionalidad y añade la sensación de realidad. (Ares.2010)

El Color, es otro de los elementos esenciales de la configuración visual de una imagen, y por lo tanto un elemento imprescindible en la comunicación visual. Dentro de la gama cromática suelen distinguirse igualmente los colores de gama fría (azules, violetas, verdes) de los cálidos (amarillos, naranjas, rojos).

Los atributos perceptuales del color son la luminosidad, el tono y la saturación. Desde el punto de vista físico, el color es una propiedad que va relacionada a la iluminación y está directamente relacionada con la forma. A nivel funcional, psíquico, el color tiene un papel fundamental en la comunicación, ya que conecta de un modo muy directo con el campo emocional del individuo.

Los aspectos antes mencionados sumados con los criterios del equipo investigador, fueron las pautas para las elecciones de aplicabilidad de los resultados obtenidos en el proceso de laboratorio. En las aplicaciones en una propuesta artística se realizaron proyectos que partieron de temáticas escogidas por cada integrante del equipo investigador, así mismo se escogieron aquellas técnicas de aplicación que respondan de mejor manera a las necesidades de dichas propuestas artísticas, las cuales serán presentadas en una muestra abierta al público.

2.3.1 Procedimientos para elaboración de la propuesta artística.

Para la construcción de las piezas se prepararon aproximadamente 25 libras de pasta para cada integrante del equipo investigador, luego se dejaron secar para evitar inconvenientes en el momento de la quema en bizcocho (1000°C); posteriormente se realizara la aplicación de las técnicas investigadas (elegidas con anterioridad), para dar por concluidas las piezas.

Imagen 29. Resultados de la investigación. Color.



Fuente. Equipo investigador.

2.4 POBLACIÓN Y MUESTRA.

Se denomina población al mundo ideal, teórico cuyas características se quieren conocer y estudiar. Las poblaciones suelen ser muy extensas por ello se trabaja con muestras o subconjuntos de esa población. Podemos definir como muestra a una parte o subconjunto de una población. (mailxmail.2010)

La investigación incluye como población, las diferentes combinaciones de los materiales para la formulación de pastas partiendo del método triaxial, y de las diferentes formas de aplicación de óxidos obtenidas a partir de estudios previos.

La muestra elegida para la investigación es de tipo sesgada, es decir, a juicio del criterio técnico del equipo investigador, para lo cual se han retomado únicamente aquellas pruebas que indiquen su posible funcionalidad dentro de la experimentación, de acuerdo a los conocimientos previos de formulación de pastas y aplicación de técnicas de decoración.

2.4.1 Población.

La población dentro de la investigación comprende todos aquellos aspectos relacionados a los estudios para la obtención de una pasta ideal para la quema de hoyo; y los relacionados a los acabados a partir de la aplicación de agentes colorantes.

2.4.1.1 Pastas.

La población está definida a través de las 66 pruebas que han sido retomadas en el diagrama del cálculo triaxial (Anexo 1). Siendo los materiales:

Formula A

A= Barro La Palma

B= Ball Clay

C= Feldespato

Formula B

A= Barro La Palma

B= Ball Clay

C= Tierra Blanca

2.4.1.2 Pruebas de aplicación de óxidos y carbonatos.

Para la selección de las técnicas de aplicación, se retomo como referente de población, la investigación bibliográfica realizada previamente (Ver Cap. I), las cuales comprenden técnicas generales las cuales se estudiaron y se eligieron, en base a la factibilidad de la obtención de los materiales y practicidad y facilidad de repetición..

2.4.2 Muestra.

Se establecieron muestras de las dos áreas a estudiar: pastas y agentes colorantes, para ello se utilizo el método sesgado, el cual permitió elegir aquellas fórmulas y técnicas mas destacadas a juicio del equipo investigador.

2.4.2.1 Pastas.

De las 66 pruebas de la zona central izquierda del gráfico de la pruebas triaxial (ver anexo 1), se retomaron 13 formulas las cuales se estudiaron y se consideraron todas las posibilidades de funcionamiento en la investigación; en conclusión se eligieron 5 combinaciones establecidas en el gráfico y 2 variaciones a consideración del equipo investigador; las cuales son las más idóneas teniendo en cuenta las características que como grupo investigador se estimaron necesarias para obtener buenos resultados en la quema de hoyo.

La elección de la muestra en cada caso, responde a las necesidades que se buscan para la mejor visualización de los óxidos en la pieza y la resistencia al choque térmico al cual serán sometidas durante la quema de hoyo.

Para la formulación de pastas, se consideraron 4 materiales: Barro de La Palma, Ball Clay, Feldespato y Tierra blanca, de los dos últimos materiales al tener la misma función se escogió la tierra blanca por ser mas económicamente accesible.

Entre las observaciones realizadas en las pruebas de pasta, se encuentran: la coloración en bizcocho, el porcentaje de encogimiento, absorción (porosidad), plasticidad y deformación. Mediante estas pruebas se determinó la elección de la muestra, basándose en las siguientes características: coloración clara que permitiera la visualización de los óxidos en la pieza, alto porcentaje de porosidad que facilite la resistencia de las obras y al mismo tiempo permita que los humos provenientes de las condiciones atmosféricas del horno hoyo penetren en ellas, índice bajo de deformación y buen nivel de plasticidad.

Para la combinación de materiales se consideraron los siguientes aspectos:

-El porcentaje de la arcilla base en nuestro caso el Barro La Palma (50% – 70%), es el material más importante en la formulación por su alto grado de refractariedad, color naranja claro y porosidad.

-Ball clay (40%- 20%) es un plastificante el cual brinda manejabilidad a la pasta. En este caso además de añadir plasticidad suma al color claro de la pasta.

-El feldespato (30%- 10%) este tiene la función de elevar la temperatura de cocción de la pasta. Tierra blanca (30%- 10%), este actúa como antiplástico y evita quebraduras en las piezas.

Se presenta el informe que detalla el proceso que se llevo a cabo sobre la formulación de pasta. Para esto se realizaron pruebas físico-térmicas con tejas elaboradas con material repujado para determinar su plasticidad, encogimiento y absorción. La temperatura que se manejó en dichas pruebas y en la pasta seleccionada será de cono 05 (1000° c).

Formula A y sus variaciones.

Los porcentajes utilizados se muestran en la tabla siguiente:

Materiales	8	12	13	17	18	Variación 1	Variación 2
La Palma	70	60	60	50	50	50	60
Ball Clay	20	30	20	40	30	25	25
Feldespato	10	10	20	10	20	25	15

Para la realización de las pruebas se elaboraron 300 gramos de mezcla para la elaboración de 2 tejas de encogimiento realizadas con un molde de 3x12cm.x0.6cm, 2 tejas de absorción realizadas con un molde de 4x8x2cm y un cuenco pequeño realizado con la técnica de pellizco para medir la plasticidad.

Formula B y sus variaciones.

Los porcentajes utilizados para las pruebas son los siguientes:

Materiales	8	12	13	17	18	Variación 1	Variación 2
La Palma	70	60	60	50	50	65	75
Ball Clay	20	30	20	40	30	25	15
Tierra blanca	10	10	20	10	20	10	10

Para la realización de las pruebas se elaboraron 300 gramos de mezcla para la elaboración de 2 tejas de encogimiento realizadas con un molde de 3x12cm.x0.6cm, 2 tejas de absorción realizadas con un molde de 4x8x2cm y un cuenco pequeño realizado con la técnica de pellizco para medir la plasticidad.

2.4.2.2 Pruebas de aplicación de óxidos y carbonatos.

Las pruebas elegidas fueron aquellas que mostraron características viables de realización en cuanto a materiales locales y de fácil obtención, resultados deseados, practicidad, entre otros.

Siendo establecidas 18 quemas con 5 técnicas generales, desglosadas en variaciones y combinaciones de las mismas.

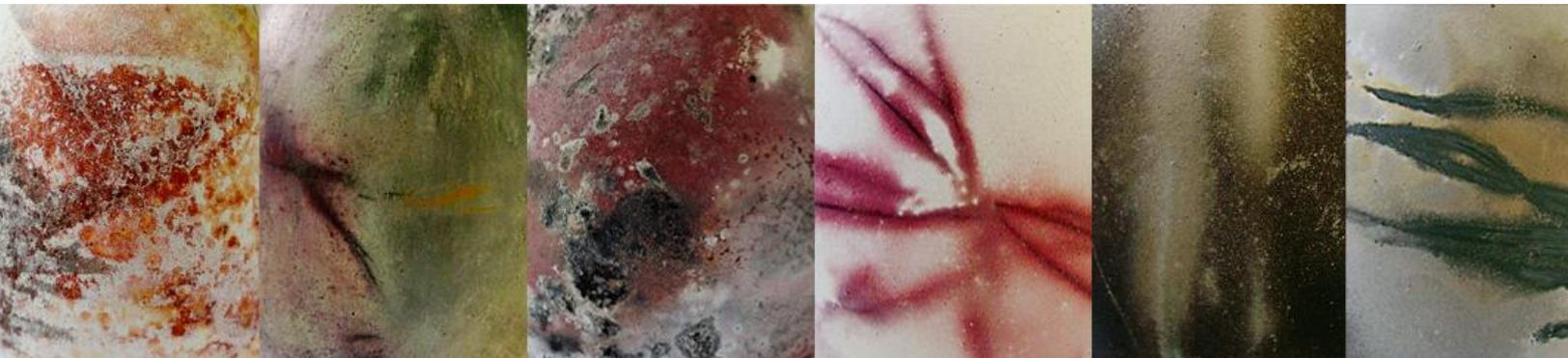
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. [Http://mx.answers.yahoo.com](http://mx.answers.yahoo.com), 30/11/2010
2. [Http://ares.cnice.mec.es/](http://ares.cnice.mec.es/), 30/11/2010
3. [Http://www.mailxmail.com/](http://www.mailxmail.com/), 01/06/10

CAPÍTULO III.

PRESENTACIÓN DE DATOS

Este capítulo es el compendio de todos los resultados obtenidos durante la fase de laboratorio para pastas y agentes colorantes.



3.1 RESULTADOS DE MUESTRA SELECCIONADA DE PRUEBAS DE PASTAS.

Resultados de la Fórmula A y sus variaciones:

E. F. A	Encogimiento seco	Encogimiento total	Color plástico	Color cocción	Deformación y/o fractura	Absorción
N° 8	4%	6%	Beige.	Naranja claro.	Mínima deformación, no hay fracturas.	20.5%
N° 12	5.5%	7%	Beige.	Naranja claro.	No presenta deformación, no hay fracturas.	21%
N° 13	5%	6.5%	Beige.	Naranja claro.	No presenta deformación, no hay fracturas.	20%
N° 17	4%	5%	Beige.	Naranja claro.	Mínima deformación, no hay fracturas.	20%
N° 18	5.5%	7%	Beige.	Naranja claro.	No presenta deformación, no hay fracturas.	19.5%
V. 1	3%	5.5%	Beige.	Naranja claro.	Mínima deformación, no hay fracturas.	18.5%
V. 2	5.5%	7%	Beige.	Naranja claro.	Mínima deformación, no hay fracturas.	18.5%

Imágenes de los resultados de la Fórmula A y sus variaciones.

Imagen 30. Prueba 8 A. Prueba de encogimiento, Prueba de Absorción y Prueba de plasticidad.



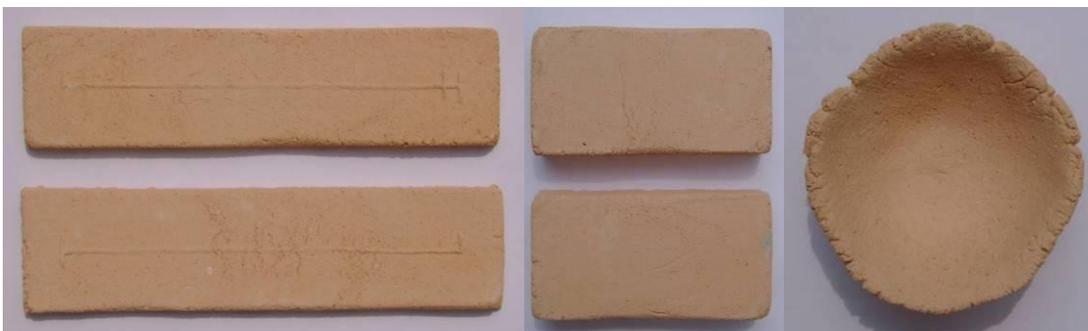
Fuente. Equipo investigador.

Imagen 31. Prueba 12 A. Prueba de encogimiento, Prueba de Absorción y Prueba de plasticidad.



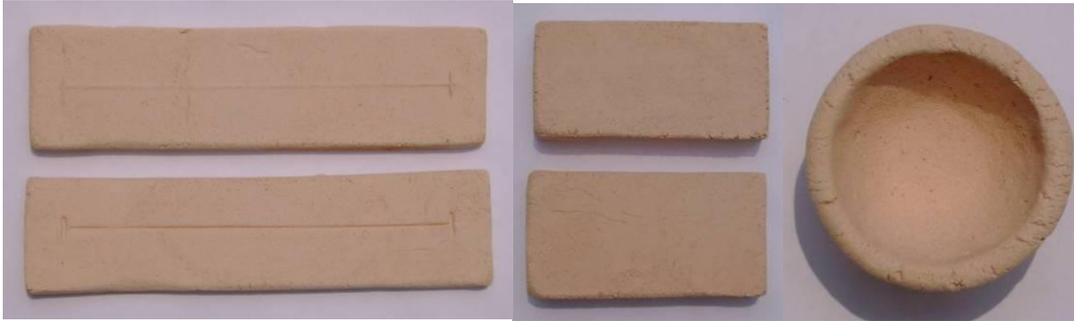
Fuente. Equipo investigador.

Imagen 32. Prueba 13 A. Prueba de encogimiento, Prueba de Absorción y Prueba de plasticidad.



Fuente. Equipo investigador.

Imagen 33. Prueba 17 A. Prueba de encogimiento, Prueba de Absorción y Prueba de plasticidad.



Fuente. Equipo investigador.

Imagen 34. Prueba 18 A. Prueba de encogimiento, Prueba de Absorción y Prueba de plasticidad.



Fuente. Equipo investigador.

Imagen 35. Prueba VI A. Prueba de encogimiento, Prueba de Absorción y Prueba de plasticidad.



Fuente. Equipo investigador.

Imagen36. Prueba V2 A. Prueba de encogimiento, Prueba de Absorción y Prueba de plasticidad.



Fuente. Equipo investigador.

Resultados de la Fórmula B y sus variaciones:

E. F. B	Encogimiento seco	Encogimiento total	Color plástico	Color cocción	Deformación y/o fractura	Absorción
N° 8	4%	6%	Beige.	Naranja claro.	Mínima deformación, no hay fracturas.	20.5%
N° 12	6%	7.5%	Beige.	Naranja claro.	No presenta deformación, no hay fracturas.	20%
N° 13	6%	7.5%	Beige.	Naranja claro.	Nula deformación, no hay fracturas.	17.5%
N° 17	5%	7%	Beige.	Naranja claro.	Nula deformación, no hay fracturas.	19%
N° 18	4%	6%	Beige.	Naranja claro.	No presenta deformación, no hay fracturas.	18.5%
V. 1	6%	8%	Beige.	Naranja claro.	Mínima deformación, no hay fracturas.	19%
V. 2	5%	6%	Beige.	Naranja claro.	Mínima deformación, no hay fracturas.	18.5%

Imágenes de los resultados de la Fórmula B y sus variaciones.

Imagen 37. Prueba 8 B. Prueba de encogimiento, Prueba de Absorción y Prueba de plasticidad.



Fuente. Equipo investigador.

Imagen 38. Prueba 12 B. Prueba de encogimiento, Prueba de Absorción y Prueba de plasticidad.



Fuente. Equipo investigador.

Imagen 39. Prueba 13 B. Prueba de encogimiento, Prueba de Absorción y Prueba de plasticidad.



Fuente. Equipo investigador.

Imagen 40. Prueba 17 B. Prueba de encogimiento, Prueba de Absorción y Prueba de plasticidad.



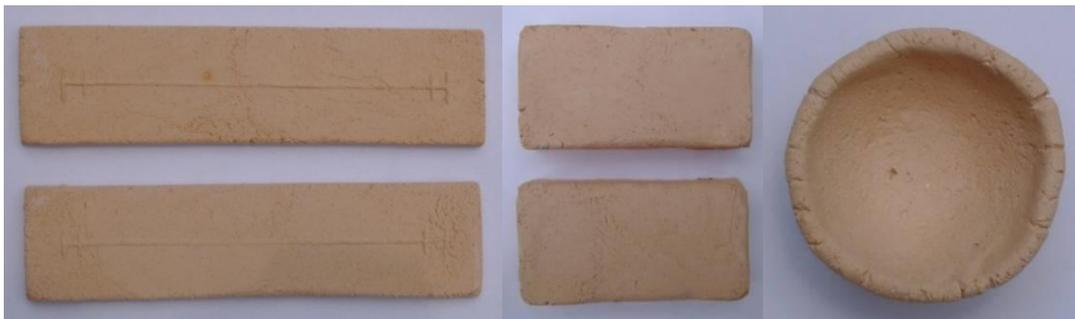
Fuente. Equipo investigador.

Imagen 41. Prueba 18 B. Prueba de encogimiento, Prueba de Absorción y Prueba de plasticidad.



Fuente. Equipo investigador.

Imagen 42. Prueba VI B. Prueba de encogimiento, Prueba de Absorción y Prueba de plasticidad.



Fuente. Equipo investigador.

Imagen 43. Prueba V2 B. Prueba de encogimiento, Prueba de Absorción y Prueba de plasticidad.



Fuente. Equipo investigador.

RESULTADOS DE MUESTRA SELECCIONADA DE PRUEBAS DE APLICACIÓN. (Óxidos Y Carbonatos)

(Equipo investigador: Claudia Benítez y Melissa Guevara)

Quema n° 1. Prueba de control.	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Oxidante.
Objetivo: Observar las diferencias en efectos que se producen sobre las piezas con acabados naturales, bruñidas y engobados, expuestas solamente al combustible de la quema.		

Acabado original.	Coloración resultante.	Textura al tacto.	Observaciones.	Aplicabilidad a la obra artística.
Bruñido 1.	Negros y grises.	Liso.	Mancha reductoras con bordes sólidos.	Media.
Bruñido 2.	Negros y grises.	Liso.	Manchas reductoras con bordes sólidos y difuminados.	Media.
Engobe 1.	Negros, grises y amarillos.	Levemente áspera.	Mancha reductora con bordes sólidos y mancha amarilla con bordes tenues.	Media.
Engobe 2.	Negros, grises y amarillos.	Levemente áspera	Mancha reductoras con bordes difuminados.	Media.
Natural 1.	Negros y grises.	Levemente áspera	Manchas reductoras con bordes difuminados.	Media.
Natural 2.	Negros y grises.	Levemente áspera	Manchas reductoras difuminadas y moteadas.	Media.

Quema n° 1. Prueba de control.	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Reductora.
Objetivo: Observar las diferencias en efectos que se producen sobre las piezas con acabados naturales, bruñidas y engobadas, expuestas solamente al combustible de la quema.		

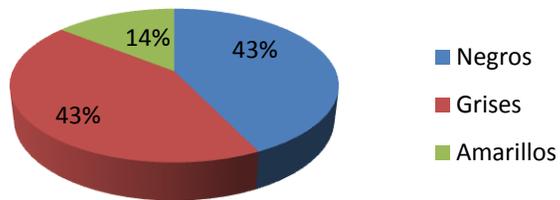
Acabado original	Coloración resultante.	Textura al tacto.	Observaciones.	Aplicabilidad a la obra artística.
Bruñido 3.	Negros y grises.	Liso.	Manchas reductoras con bordes sólidos y difuminados.	Media.
Bruñido 4.	Negros y grises.	Liso.	Manchas reductoras con bordes sólidos y moteados. El efecto reductor se metalizo en las partes más oscuras.	Alta.
Engobe 3.	Negros y grises.	Levemente áspera	Manchas reductoras con bordes difuminadas y moteadas.	Alta.
Engobe 4.	Negros, grises y amarillos.	Levemente áspera	Manchas reductoras con bordes difuminados y moteados. Mancha amarilla con bordes tenues.	Alta.
Natural 3.	Negros y grises.	Levemente áspera	Manchas reductoras con bordes difuminadas y moteadas.	Alta.
Natural 4.	Negros y grises.	Levemente áspera	Manchas reductoras con bordes difuminados y moteados	Alta.

Gráficos de Prueba N°1. Prueba de control.

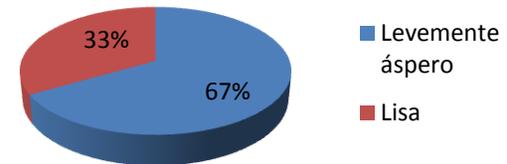
Temperatura: **600-650° C**

Atmósfera: **Oxidante.**

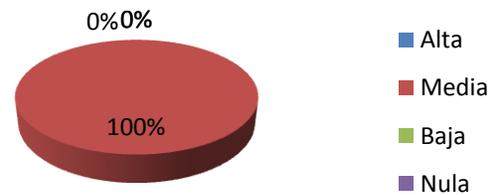
Coloración resultante.



Textura al tacto



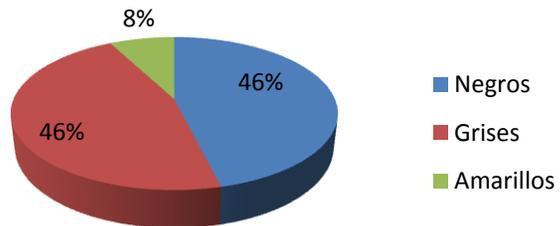
Aplicabilidad a la obra artística



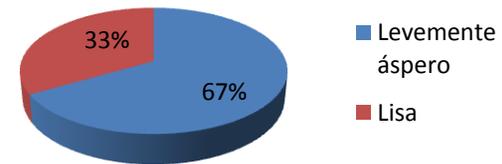
Temperatura: **600-650° C**

Atmósfera: **Reductora.**

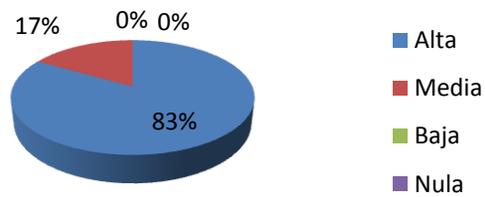
Coloración resultante.



Textura al tacto



Aplicabilidad a la obra artística



Prueba n° 2. Pruebas de jugos de óxido.	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Oxidante.	Técnica de aplicación: Pincel.
Objetivo: Observar las tonalidades que adquieren los óxidos dentro del horno de hoyo y si están presentan alguna variación en la gama tonal y su comportamiento al estar expuesto a las diferentes atmósferas dentro del horno de hoyo.			
Observaciones: Se utilizo estiércol de vaca como parte del combustible.			

Acabado Original.	Óxido.	Coloración resultante.	Textura al tacto.	Observaciones.	Aplicabilidad a la obra artística.
Bruñido.	Óxido de Antimonio	Gris verdoso y gris	Liso y áspera en las zonas donde se aplico el jugo de óxido.	Cambio mínimo de coloración. El antimonio en las menores concentraciones desapareció de la pieza.	Baja.
Engobe.		Gris y negro.	Levemente áspera	Cambio mínimo de coloración. Manchas reductoras difuminadas y moteadas. El óxido no presento cambios significativos, y fue tapado por una área de reducción sobre la pieza.	Baja.
Natural.		Gris verdoso, negro y gris.	Levemente áspera	Cambio mínimo de coloración .Manchas reductoras con bordes sólidos.	Baja.
Bruñido.	Óxido de Cobre.	Rojo, amarillo, negro y gris.	Lisa y áspera en las zonas donde se aplico el óxido.	Cambios fuertes de coloración en el óxido. El óxido no género difuminados ni moteados y se desprendió en algunas zonas.	Alta.
Engobe.		Rojo, amarillo, negro y gris.	Levemente áspera	Cambios fuertes de coloración del óxido. Manchas reductoras con bordes difuminados. En algunas partes el óxido se cayó de la superficie de la pieza.	Alta.

Natural.	Óxido de Cobre.	Rojo, amarillo, negro y gris.	Levemente áspera	Mínimos cambios de coloraciones en el óxido.	Alta.
Bruñido.	Óxido de hierro.	Naranja, negro y gris.	Lisa y áspera en las áreas donde se aplicó el óxido.	Mínimos cambios de coloración. Pequeña mancha reductora con bordes difuminados.	Media.
Engobe.		Naranja y ocre.	Levemente áspera	Mínimos cambios de coloración en el óxido.	Media.
Natural.		Naranja, ocre y gris.	Levemente áspera	Mínimos cambios de coloración. Mancha reductora con bordes sólidos.	Media.
Bruñido.	Óxido de cobalto.	Gris azulado oscuro.	Lisa y áspera en las áreas donde se aplicó el Óxido.	Mínimos cambios de coloración. Mancha reductora con bordes tenues	Baja.
Engobe.		Gris azulado y negro.	Levemente áspera	Mínimos cambios de coloración.	Baja.
Natural.		Negro y gris verdoso.	Levemente áspera	Mínimos cambios de coloración. Mancha reductora con bordes sólidos.	Baja.
Bruñido.	Óxido de cromo	Verde.	Lisa y áspera en las áreas donde se aplicó el óxido.	El cambio de coloración fue nulo. Pequeñas manchas de color rojo y manchas reductoras con bordes sólidos.	Media.
Engobe.		Verde.	Levemente áspera	Cambio de coloración nulo. Manchas reductoras con bordes sólidos.	Media.
Natural.		Verde.	Levemente áspera	El cambio de coloración fue nulo. Manchas reductoras con bordes sólidos.	Media.

Bruñido.	Carbonato de cobre.	Negro, gris y rojo.	Lisa y áspera en las áreas donde se aplicó el óxido	Mínimos cambios de coloración.	Media.
Engobe.		Negro y gris.	Levemente áspera	No hay cambios de coloración.	Baja.
Natural.		Negro, gris y amarillo.	Levemente áspera	Mínimos cambios de coloración. Reducciones leves y moteadas.	Media.
Bruñido.	Carbonato de cobalto.	Negro y gris.	Lisa y áspera en las áreas donde se aplicó el óxido	En ningún caso hubo cambios de coloración.	Baja.
Engobe.		Negro y gris	Levemente áspera	El cambio de coloración fue nulo.	Baja.
Natural.		Negro y gris.	Levemente áspera	El cambio de coloración fue nulo.	Baja.

Prueba n° 2. Pruebas de jugos de óxido.	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Oxidante.	Técnica de aplicación: Pincel.
Objetivo: Observar las tonalidades que adquieren los óxidos dentro del horno de hoyo y si están presentan alguna variación en la gama tonal y su comportamiento al estar expuesto a las diferentes atmósferas dentro del horno de hoyo.			
Observaciones: No se utilizo estiércol de vaca como parte del combustible.			

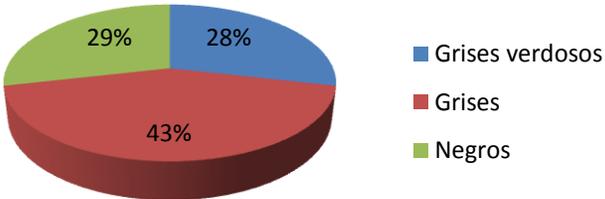
Acabado.	Óxido.	Coloración resultante.	Textura al tacto.	Observaciones.	Aplicabilidad a la obra artística.
Bruñido.	Óxido de Antimonio	Grisés verdosos.	Liso y áspera en las zonas donde se aplicó el jugo de óxido.	Cambio mínimo de coloración. El antimonio en las concentraciones más suaves desapareció de la pieza.	Baja.
Engobe.		Grisés verdosos.	Levemente áspera	Cambio mínimo de coloración. Pequeñas contaminaciones de color rojo.	Baja.
Natural.		Grisés verdosos.	Levemente áspera	Cambio mínimo de coloración. Pequeñas contaminaciones de color rojo.	Baja.
Bruñido.	Óxido de Cobre.	Rojos, amarillos, negros y grises.	Lisa y áspera en las zonas donde se aplicó el óxido.	Mínimos cambios de coloración. El óxido se cayó en algunas partes.	Media.
Engobe.		Rojos, amarillos, negros y grises.	Levemente áspera	Cambios fuertes de coloración. Manchas reductoras concentradas con bordes difuminados.	Alta.
Natural.		Rojos, amarillos, negros y grises	Levemente áspera	Cambios fuertes de coloraciones en el óxido.	Alta.

Bruñido.	Óxido de hierro.	Naranjas, negros y grises.	Lisa y áspera en las áreas donde se aplicó el óxido.	Mínimos cambios de coloración. Mancha reductora con bordes difuminados.	Media.
Engobe.		Naranjas y ocre.	Levemente áspera	Mínimos cambios de coloración.	Media.
Natural.		Naranjas, ocre y grises.	Levemente áspera	Mínimos cambios de coloración. Manchas reductoras con bordes sólidos.	Media.
Bruñido.	Óxido de cobalto.	Grises azulados oscuros.	Lisa y áspera en las áreas donde se aplicó el óxido.	Mínimo efecto de color en el cobalto en general. Mancha reductora con bordes sólidos.	Baja.
Engobe.		Grises verdosos y negros.	Levemente áspera	Mínimos cambios de coloración.	Baja.
Natural.		Negros y grises verdosos.	Levemente áspera	Mínimos cambios de coloración. Manchas reductoras con bordes difuminados.	Baja.
Bruñido.	Óxido de cromo.	Verde.	Lisa y áspera en las áreas donde se aplicó el óxido	Los cambios de coloración fueron nulos.	Media.
Engobe.		Verde.	Levemente áspera	El cambio de coloración fue nulo. Mancha reductora con bordes difuminados.	Media.
Natural.		Verde.	Levemente áspera	El cambio de coloración fue nulo.	Media.
Bruñido.	Carbonato de cobre	Negros, grises y rojos.	Lisa y áspera en las áreas donde se aplicó el óxido.	Cambios fuertes de coloración (rojo).	Alta.

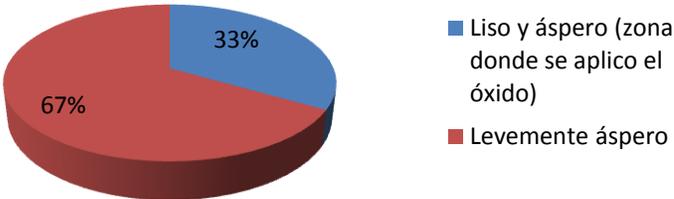
Engobe.	Carbonato de cobre	Rojos, amarillos, negros y grises.	Levemente áspera	Cambios fuertes de coloración.	Alta.
Natural.		Rojos, negros y grises.	Levemente áspera	Cambios medios de coloración.	Media.
Bruñido.	Carbonato de cobalto.	Negros y grises.	Lisa y áspera en las áreas donde se aplicó el óxido.	Cambios nulos de coloración en el cobalto en general. En algunas zonas el óxido se desprendió de la pieza.	Baja.
Engobe.		Negros y grises.	Levemente áspera	El cambio de coloración fue nulo. Manchas reductoras con bordes moteados.	Baja.
Natural.		Negros y grises.	Levemente áspera	El cambio de coloración fue nulo.	Baja.

Gráficos de prueba n° 2. Jugos de Óxido.		
Óxido: Antimonio	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Oxidante.
Observaciones: Añadiendo estiércol como parte del combustible.		

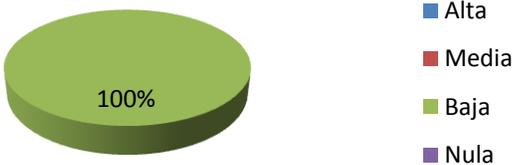
Coloración



Textura al tacto

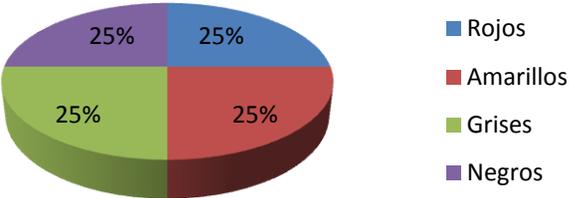


Aplicabilidad a la obra artística

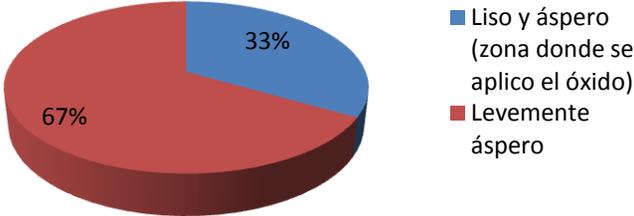


Óxido: Cobre	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Oxidante.
Observaciones: Añadiendo estiércol como parte del combustible.		

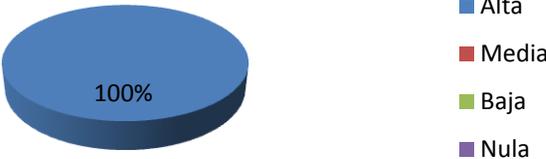
Coloración



Textura al tacto

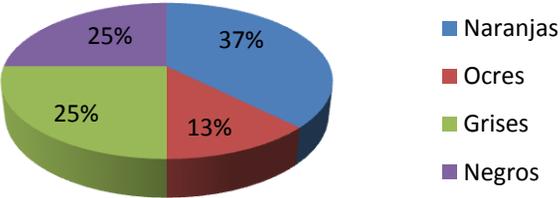


Aplicabilidad a la obra artística

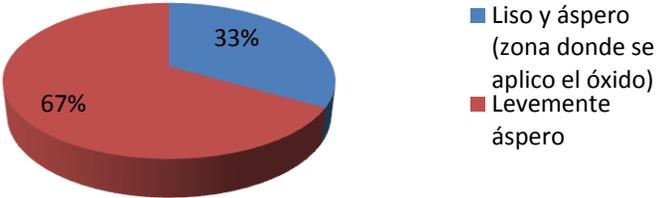


Óxido: Hierro	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Oxidante.
Observaciones: Añadiendo estiércol como parte del combustible.		

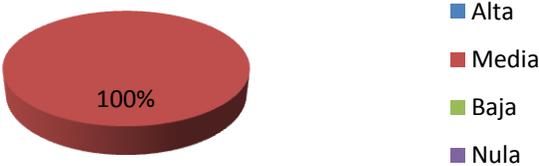
Coloración



Textura al tacto

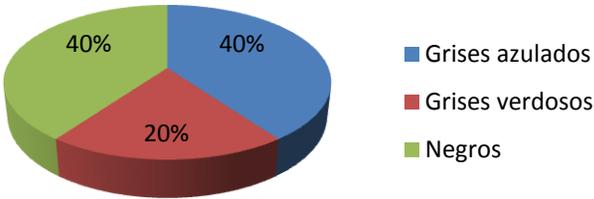


Aplicabilidad a la obra artística

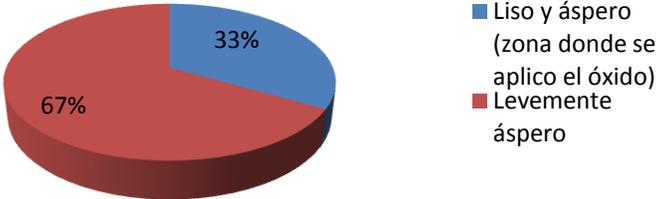


Óxido: Cobalto	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Oxidante.
Observaciones: Añadiendo estiércol como parte del combustible.		

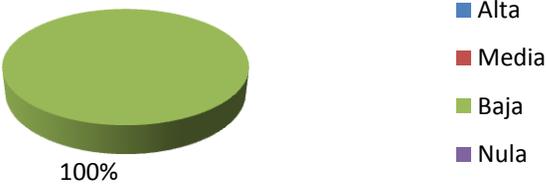
Coloración



Textura al tacto

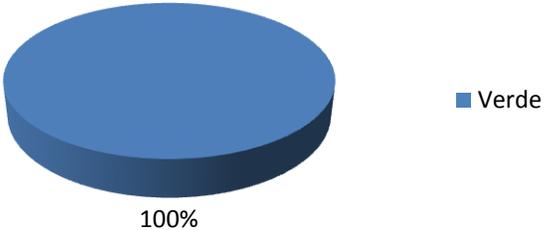


Aplicabilidad a la obra artística

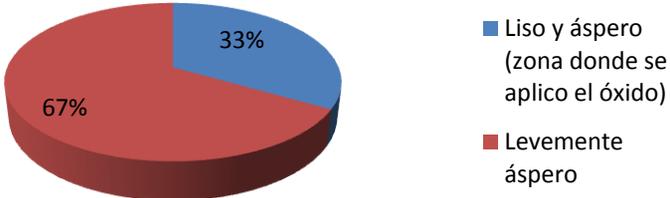


Óxido: Cromo	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Oxidante.
Observaciones: Añadiendo estiércol como parte del combustible.		

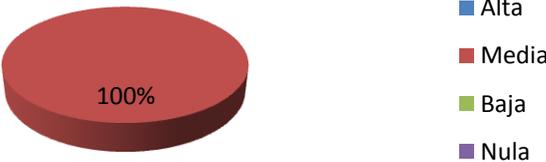
Coloración



Textura al tacto

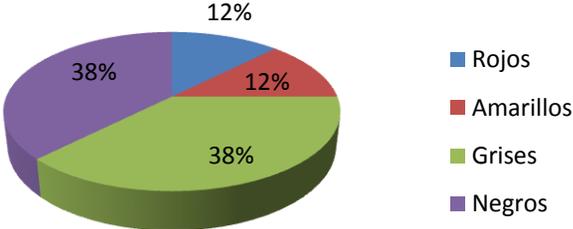


Aplicabilidad a la obra artística

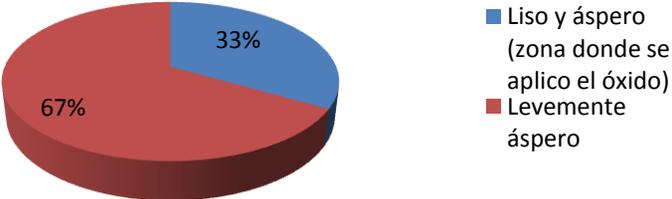


Carbonato: Cobre	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Oxidante.
Observaciones: Añadiendo estiércol como parte del combustible.		

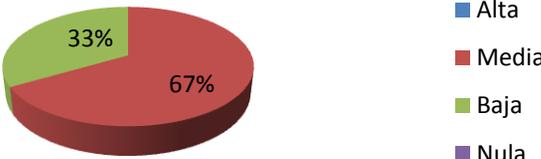
Coloración



Textura al tacto

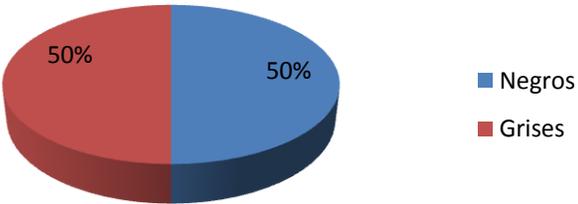


Aplicabilidad a la obra artística

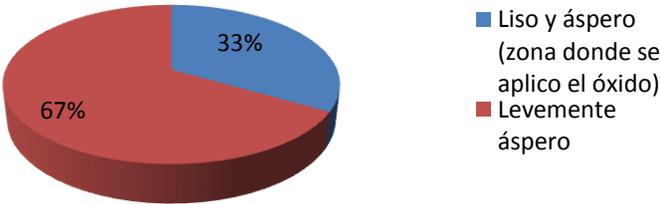


Carbonato: Cobalto.	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Oxidante.
Observaciones: Añadiendo estiércol como parte del combustible.		

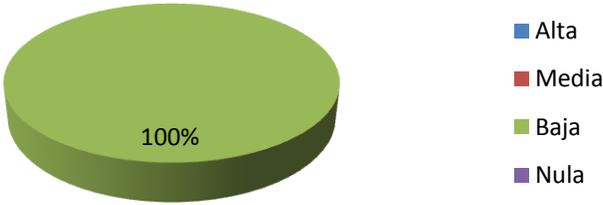
Coloración



Textura al tacto

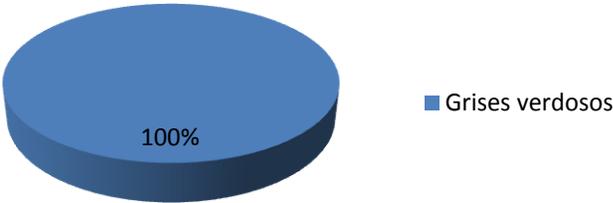


Aplicabilidad a la obra artística

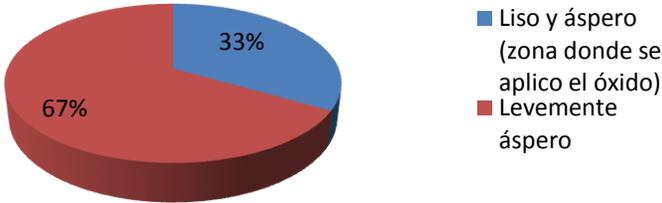


Óxido: Antimonio	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Oxidante.
Observaciones: No se añadió estiércol como parte del combustible.		

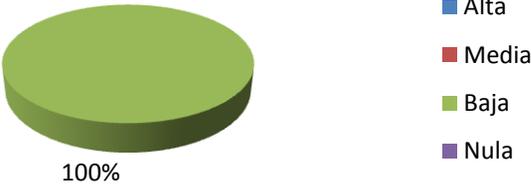
Coloración



Textura al tacto

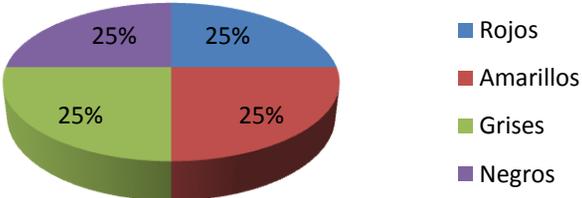


Aplicabilidad a la obra artística

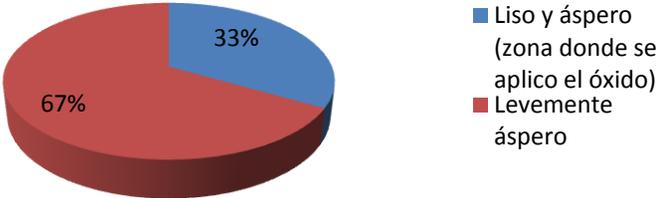


Óxido: Cobre	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Oxidante.
Observaciones: No se añadió estiércol como parte del combustible.		

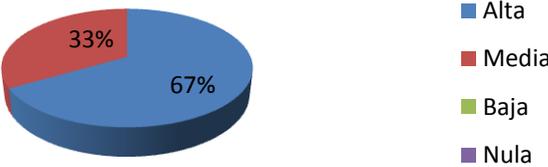
Coloración



Textura al tacto

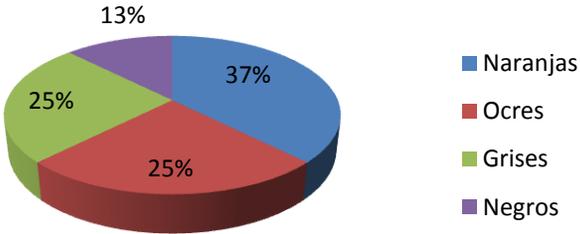


Aplicabilidad a la obra artística

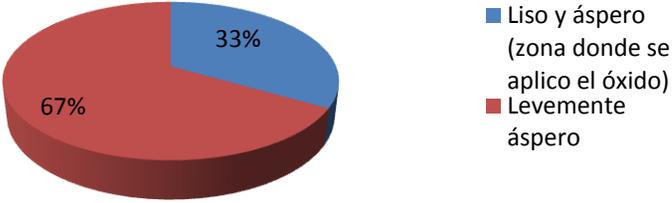


Óxido: Hierro	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Oxidante.
Observaciones: No se añadió estiércol como parte del combustible.		

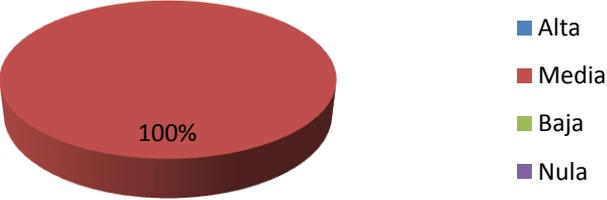
Coloración



Textura al tacto

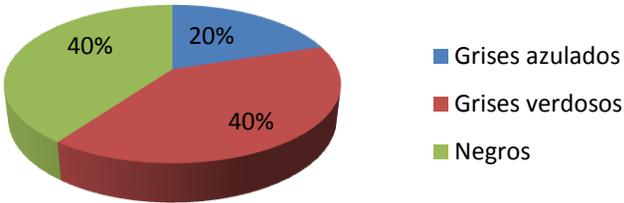


Aplicabilidad a la obra artística

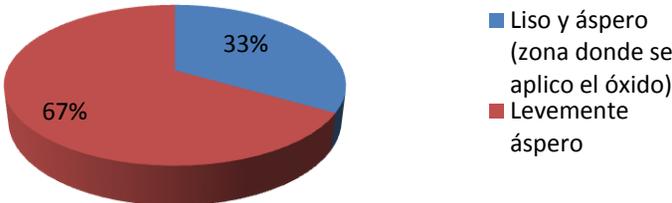


Óxido: Cobalto.	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Oxidante.
Observaciones: No se añadió estiércol como parte del combustible.		

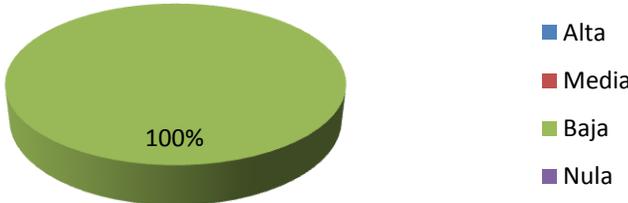
Coloración



Textura al tacto

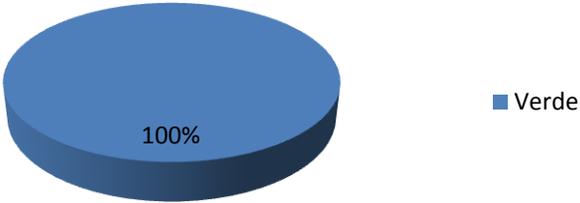


Aplicabilidad a la obra artística

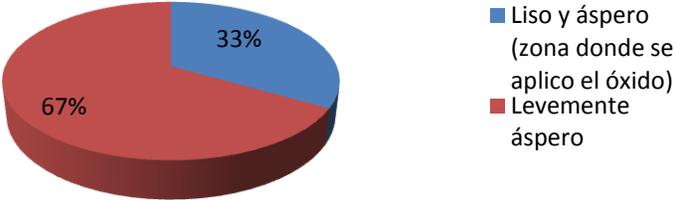


Óxido: Cromo	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Oxidante.
Observaciones: No se añadió estiércol como parte del combustible.		

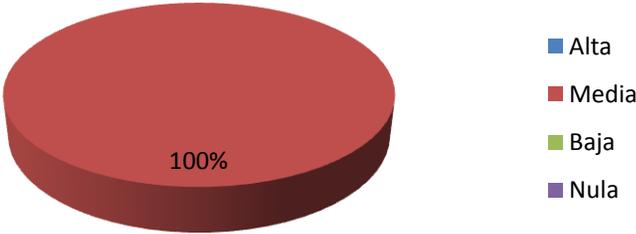
Coloración



Textura al tacto

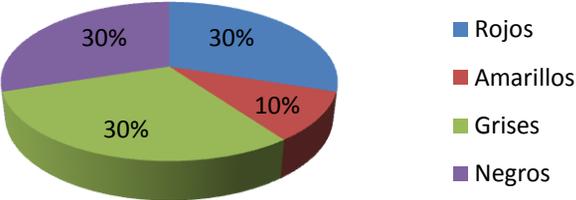


Aplicabilidad a la obra artística

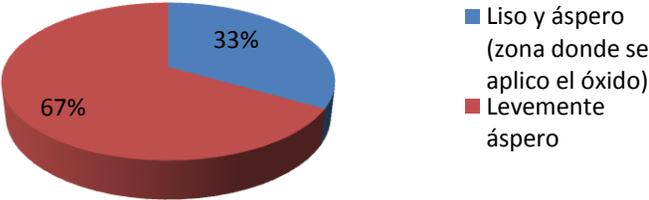


Carbonato: Cobre.	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Oxidante.
Observaciones: no se añadió estiércol como parte del combustible.		

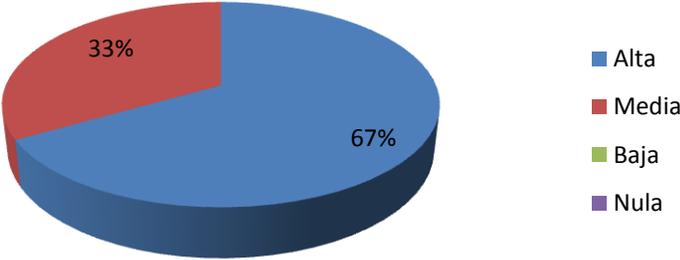
Coloración



Textura al tacto

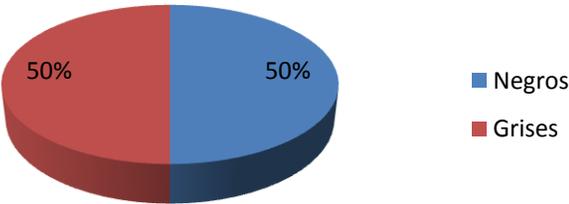


Aplicabilidad a la obra artística

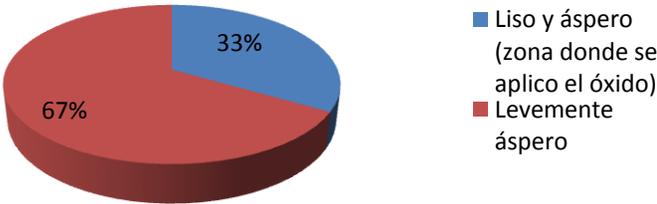


Carbonato: Cobalto.	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Oxidante.
Observaciones: No se añadió estiércol como parte del combustible.		

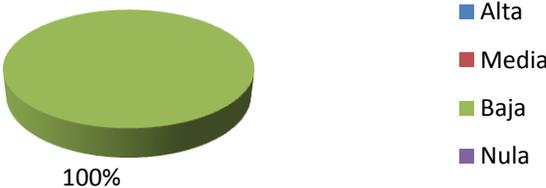
Coloración



Textura al tacto



Aplicabilidad a la obra artística



Prueba N° 3 Efectos con alambre de cobre.	Temperatura: 600°C – 650°C.	Atmósfera: Oxidante.	Tipo: Cable eléctrico THW-THHN N14 Negro.
Objetivo: Identificar si existen diferencias entre el área en donde se coloca el alambre y el área sin alambre, los colores que se producen al contacto del mismo con la pieza y si presenta diferencias en cuanto a la densidad del alambre y la decoración obtenida.			

Acabado original.	Coloración resultante.	Textura al tacto.	Efectos obtenidos.	Observaciones.	Aplicabilidad a la obra artística.
Bruñido 1.	Rojos y grises.	Lisa.	Líneas marcadas fuertes y difuminadas.		Alta.
Bruñido 2.	Rojos y grises.	Lisa.	Líneas de marcado leve.	Pocas líneas.	Baja.
Bruñido 3.	Negros y grises.	Lisa.	Líneas de marcado leve en negativo.	Mancha reductora pequeña, localizada en la parte superior de la pieza; dicha mancha presenta dos líneas de marcado leve del color original de la pieza.	Baja.
Bruñido 4.	Rojos y grises.	Lisa.	Líneas de marcado leve.	Pocas líneas.	Baja.
Engobe 1.	Rojos, grises y violetas.	Levemente áspera.	Líneas de marcado fuerte y difuminado.	En las manchas se observan claramente las líneas y los dobleces del alambre.	Alta.
Engobe 2.	Grises y negros.	Levemente áspera.	Líneas de marcado fuerte en negativo.	Manchas reductoras cubren el 75% de la pieza.	Baja.
Engobe 3.	Rojos y grises.	Levemente áspera.	Líneas finas leves difuminadas.	Pocas líneas. Mancha gris suave que cubre el 40% de la pieza.	Baja.

Engobe 4.	Grises y violetas.	Levemente áspera.	Líneas finas tenues difuminadas.	Pocas líneas.	Baja.
Natural 1.	Rojos y grises.	Levemente áspera.	Líneas marcadas fuertes y difuminadas.	Mancha reductora pequeña. Manchas de azul difuminado.	Media.
Natural 2.	Grises, violetas, azules suaves y amarillos.	Levemente áspera.	Líneas de marcado leve difuminadas.	Pocas líneas. Manchas de amarillo, azul y gris difuminado.	Media.
Natural 3.	Grises, violetas, azules suaves.	Levemente áspera.	Líneas de marcado leve difuminadas.	Manchas de azul difuminado. En la base se observa una leve mancha reductora moteada.	Baja.
Natural 4.	Grises, violetas y azules suaves.	Levemente áspera.	Líneas de marcado leve y medio difuminadas.	Manchas de azul difuminado.	Baja.

Prueba N° 3 Efectos con alambre de cobre.	Temperatura: 600°C – 650°C.	Atmósfera: Oxidante.	Tipo: Alambre esmaltado N°25.
Objetivo: Identificar si existen diferencias entre el área en donde se coloca el alambre y el área sin alambre, los colores que se producen al contacto del mismo con la pieza y si presenta diferencias en cuanto a la densidad del alambre y la decoración obtenida.			

Acabado original.	Coloración resultante.	Textura al tacto.	Efectos obtenidos.	Observaciones.	Aplicabilidad a la obra artística.
Bruñido 1.	Rojos, violetas y grises.	Lisa.	Líneas de marcado fuerte y difuminado.		Alta.
Bruñido 2.	Negros y grises.	Lisa.	Líneas de marcado leve en negativo.	Manchas reductoras de borde difuminado que cubren en 80% de la pieza. En la sección con la reducción más fuerte se observa un negro metalizado.	Baja.
Bruñido 3.	Grisés y violetas.	Lisa.	Líneas de marcado leve en positivo y negativo.	Mancha reductora pequeña localizada en la parte inferior de la pieza; dicha mancha presenta líneas de marcado leve del color original de la pieza.	Baja.
Bruñido 4.	Negros y grises.	Lisa.	Líneas de marcado fuerte y medio en negativo.	Manchas reductoras de bordes difuminados y moteados que cubren el 60% de la pieza.	Media.
Engobe 1.	Violetas y grises.	Levemente áspera.	Líneas de marcado leve en positivo y negativo.	Mancha reductora moteada en la parte superior de la pieza, dicha mancha presenta líneas de marcado tenue del color original de la pieza.	Baja.
Engobe 2.	Violetas y grises.	Levemente áspera.	Líneas de marcado	Pequeña mancha reductora.	Baja.

			medio.		
Engobe 3.	Negros y grises.	Levemente áspera.	Líneas de marcado leve en negativo.	Mancha reductora difuminada que cubre el 60% de la pieza.	Baja.
Engobe 4.	Violetas y grises.	Levemente áspera.	Líneas de marcado leve y tenue.	Escasa cantidad de líneas.	Baja.
Natural 1.	Rojos, grises y negros.	Levemente áspera.	Líneas de marcado leve y tenue.	Mancha reductora de bordes definidos que cubre el 20% de la pieza, dicha mancha presenta líneas de marcado tenue del color original de la pieza.	Baja.
Natural 2.	Grisés y azules suaves.	Levemente áspera.		Manchas reductoras tenues de borde difuminado. Pequeña mancha azul en la parte media de la pieza.	Baja.
Natural 3.	Rojos, violetas y grises.	Levemente áspera.	Líneas de marcado fuerte y medio difuminadas.	Mancha reductora pequeña, localizada en la parte superior de la pieza; dicha mancha presenta dos líneas de marcado leve del color original de la pieza.	Baja.
Natural 4.	Violetas y grises.	Levemente áspera.	Líneas de marcado leve en negativo.	Mancha reductora suave en el 60% de la pieza.	Baja.

Prueba N° 3 Efectos con alambre de cobre.	Temperatura: 600°C – 650°C.	Atmósfera: Oxidante.	Tipo: Alambre esmaltado N°27.
Objetivo: Identificar si existen diferencias entre el área en donde se coloca el alambre y el área sin alambre, los colores que se producen al contacto del mismo con la pieza y si presenta diferencias en cuanto a la densidad del alambre y la decoración obtenida.			

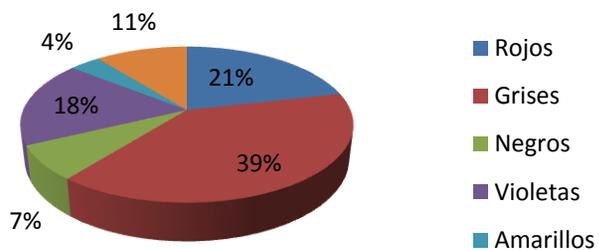
Acabado original.	Coloración resultante.	Textura al tacto.	Efectos obtenidos.	Observaciones.	Aplicabilidad a la obra artística.
Bruñido 1.	Violetas y grises.	Lisa.	Líneas de marcado leve.	Mancha reductora en la base de la pieza.	Baja.
Bruñido 2.	Negros y grises.	Lisa.	Líneas de marcado leve en positivo y negativo.	Manchas reductoras con bordes difuminados, definidos y moteados. En la sección con la reducción más fuerte se observa un negro metalizado.	Baja.
Bruñido 3.	Violetas y grises.	Lisa.	Líneas de marcado leve.	Manchas reductoras tenues con bordes difuminados.	Baja.
Bruñido 4.	Grises.	Lisa.	Líneas de marcado tenue y leve.	Mancha reductora moteada y difuminada.	Baja.
Engobe 1.	Rojos.	Levemente áspera.	Líneas de marcado fuerte y difuminadas.		Alta.
Engobe 2.	Rojos, violetas y grises.	Levemente áspera.	Líneas de marcado fuerte y leve difuminadas.	Pequeña mancha reductora en la base de la pieza.	Media.
Engobe 3.	Rojos, violetas y grises.	Levemente áspera.	Líneas de marcado fuerte difuminadas.		Alta.

Engobe 4.	Rojos, violetas y negros.	Levemente áspera.	Líneas de marcado fuerte difuminadas.	Pequeña mancha reductora en la base de la pieza. Pequeña mancha amarilla.	Alta.
Natural 1.	Violetas y grises.	Levemente áspera.	Líneas de marcado tenue.		Baja.
Natural 2.	Negros y grises.	Levemente áspera.	Líneas de marcado leve y medio.	Manchas reductoras de borde definido y difuminado.	Baja.
Natural 3.	Violetas y grises.	Levemente áspera.	Líneas de marcado fuerte difuminadas.	Mancha reductora pequeña, localizada en la parte superior de la pieza; dicha mancha presenta dos líneas de marcado leve del color original de la pieza.	Baja.
Natural 4.	Violetas y grises.	Levemente áspera.	Líneas de marcado leve en negativo.		Baja.

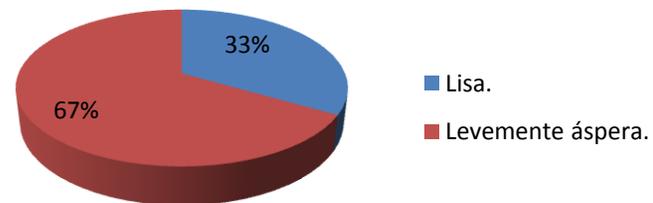
Gráficos de Prueba N° 3 Efectos con alambre de cobre.

Tipo: Cable eléctrico THW-THHN N14 Negro.	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Oxidante.
--	--------------------------------	-----------------------------

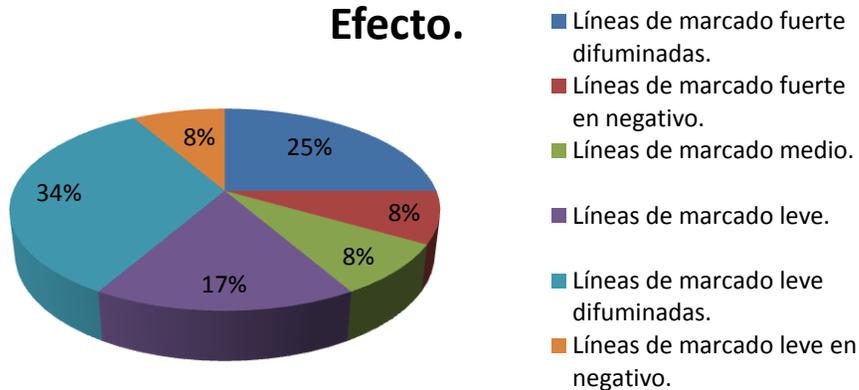
Coloración resultante.



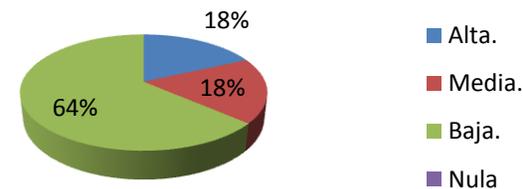
Textura al tacto.



Efecto.



Aplicabilidad a la obra artística.

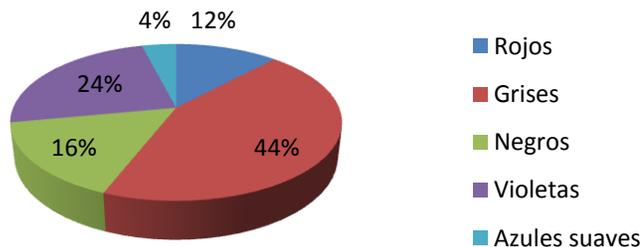


Tipo: **Alambre esmaltado N°25.**

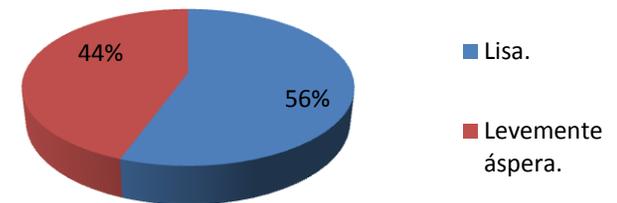
Temperatura: **600-650° C**

Atmósfera: **Oxidante.**

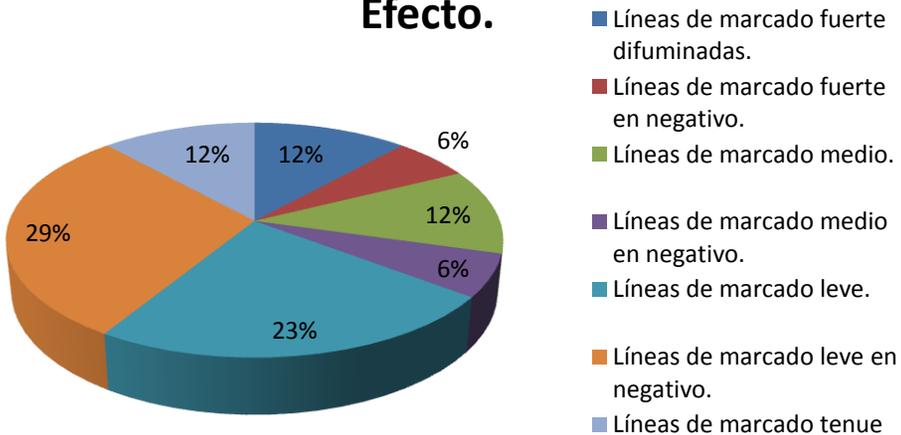
Coloración resultante.



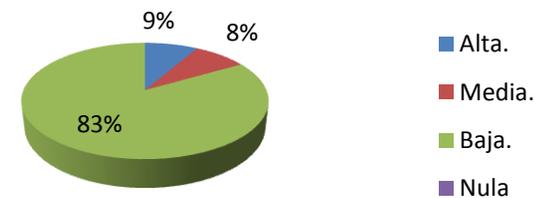
Textura al tacto.



Efecto.



Aplicabilidad a la obra artística.

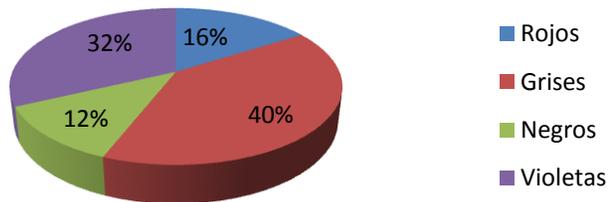


Tipo: **Alambre esmaltado N°27.**

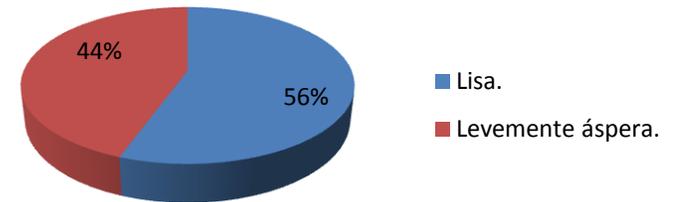
Temperatura: **600-650° C**

Atmósfera: **Oxidante.**

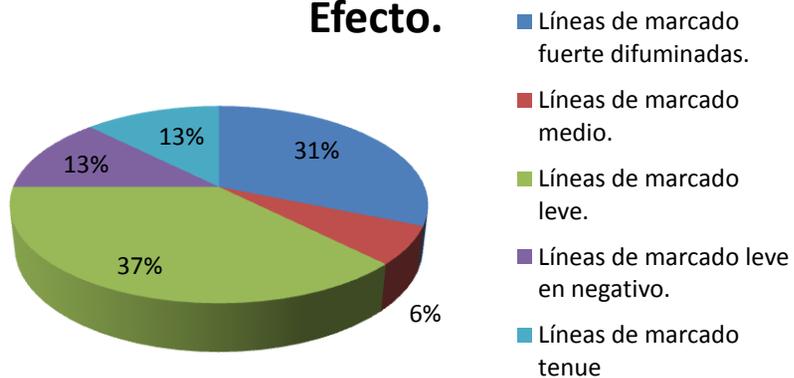
Coloración.



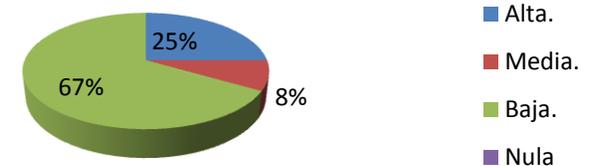
Textura al tacto.



Efecto.



Aplicabilidad a la obra artística.



Quema nº 4. Pruebas de tela sumergidas en agua con sal.	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Oxidante.	Cantidad de sal: 5 tazas.
Objetivo: Determinar si se crean patrones sobre la pieza por medio de la tela sumergida en sal. Observar las tonalidades que adquiere la pieza al contacto de la tela sumergida en sal y si existe diferencia entre las concentraciones de sal.			
Observaciones. La mezcla de sal y agua, se realizo bajo la relación 5, 10 y 15 tazas de sal de cocina más 35 tazas de agua.			

Acabado original.	Coloración resultante.	Textura al tacto.	Efectos obtenidos.	Observaciones.	Aplicabilidad a la obra artística.
Bruñido 1.	Rojos, ocre, negro y gris.	Lisa corroída.	Marcas medias siguiendo los patrones de la tela.		Alta.
Bruñido 2.	Naranja, rojo, ocre, negro y gris.	Lisa corroída.	Marcas fuertes siguiendo los patrones de la tela.	En una parte de la superficie se encuentra una textura más tosca.	Alta.
Bruñido 3.	Naranja, rojo, ocre, negro y gris.	Lisa corroída.	Marcas medias siguiendo los patrones de la tela.	Las marcas cubrieron la mayor parte de la superficie de la pieza.	Alta.
Bruñido 4.	Naranja, rojo, ocre, negro y gris.	Lisa corroída.	Marcas leves siguiendo los patrones de la tela	La mitad de la pieza no tuvo mucho contacto con las brasas por lo cual la tela solo se carbonizo dejando marcas negras.	Alta.
Engobe 1	Naranja, rojo, ocre, negro y gris.	Áspera.	Marcas fuertes siguiendo los patrones de la tela	Al contar con una superficie blanca los colores obtenidos se observan con mayor intensidad y más oscuros.	Alta.
Engobe 2	Naranja, rojo, ocre, negro y	Áspera.	Marcas fuertes siguiendo los		Alta.

	gris.		patrones de la tela.		
Engobe 3	Naranja, rojo, ocre, negro y gris.	Áspera.	Marcas fuertes siguiendo los patrones de la tela.	Se observa mayor contraste al verse partes blancas del engobe.	Alta.
Engobe 4.	Naranja, rojo, ocre, negro y gris.	Áspera.	Marcas leves siguiendo los patrones de la tela.		Alta.
Natural 1	Naranja, rojo, negro y gris.	Áspera.	Marcas fuertes siguiendo los patrones de la tela.	La corrosión es más fuerte y notoria en el acabado natural. Mínimos efectos reductores.	Media.
Natural 2	Naranja, rojo, ocre, negro y gris.	Áspera.	Manchas leves siguiendo los patrones de la tela.	En la parte superior el color es más intenso. Superficie corroída.	Media.
Natural 3	Naranja, rojo, ocre, negro y gris.	Áspera.	Manchas leves siguiendo los patrones de la tela.	Las marcas, aunque leves, en ciertas zonas son más intensas en color. Superficie corroída.	Media.
Natural 4	Naranja, rojo, ocre, negro y gris.	Áspera.	Marcas leves siguiendo los patrones de la tela.	Efectos de reducción en la parte baja y base de la pieza. Superficie corroída.	Media.

Quema nº 4. Pruebas de tela sumergidas en agua con sal.	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Oxidante.	Cantidad de sal: 10 tazas.
Objetivo: Determinar si se crean patrones sobre la pieza por medio de la tela sumergida en sal. Observar las tonalidades que adquiere la pieza al contacto de la tela sumergida en sal y si existe diferencia entre las concentraciones de sal.			
Observaciones. La mezcla de sal y agua, se realizo bajo la relación 5, 10 y 15 tazas de sal de cocina más 35 tazas de agua.			

Acabado original.	Coloración resultante.	Textura al tacto.	Efectos obtenidos.	Observaciones.	Aplicabilidad a la obra artística.
Bruñido 1	Naranja, rojo, ocre, negro y gris.	Lisa corroída.	Marcas fuertes siguiendo los patrones de la tela.	Leves efectos reductores.	Alta.
Bruñido 2	Naranja, rojo, ocre, negro y gris.	Lisa corroída.	Marcas fuertes y medias siguiendo los patrones de la tela.		Alta.
Bruñido 3	Naranja, rojo, ocre, negro y gris.	Lisa corroída.	Marcas fuertes y medias siguiendo los patrones de la tela.		Alta.
Bruñido 4	Naranja, rojo, ocre, negro y gris.	Lisa corroída.	Marcas fuertes siguiendo los patrones de la tela.		Alta.
Engobe 1	Naranja, rojo, ocre, negro y gris.	Áspera.	Marcas fuertes siguiendo los patrones de la tela.	Efectos leves de reducción en la mitad de la pieza.	Media.
Engobe 2	Naranja, rojo, ocre, negro y	Áspera.	Marcas fuertes siguiendo los patrones	Las marcas de color son uniformes y en la mayor parte de la pieza. Se observa una	Alta.

	gris.		de la tela.	textura más tosca en un área de la pieza.	
Engobe 3	Rojo, ocre, negro y gris.	Áspera.	Marcas fuertes siguiendo los patrones de la tela.	Efectos fuertes de reducción en la mayor parte de la pieza.	Media.
Engobe 4	Naranja, rojo, ocre, negro y gris.	Áspera.	Marcas leves y medias siguiendo los patrones de la tela,	Efectos leves de reducción.	Media.
Natural 1	Rojo y gris.	Levemente áspera.	Marcas tenues siguiendo los patrones de la tela.	Superficie corroída.	Baja.
Natural 2	Naranja, rojo, ocre, negro y gris.	Áspera.	Marcas fuertes siguiendo los patrones de la tela.	Efectos tenues de reducción. Superficie corroída.	Alta.
Natural 3	Naranja, rojo, negro y gris.	Áspera.	Marcas leves siguiendo los patrones de la tela.	Superficie corroída.	Media.
Natural 4	Rojo, negro y gris.	Áspera.	Marcas leves y tenues siguiendo los patrones de la tela.	Efectos leves de reducción. Superficie corroída.	Media.

Quema n° 4. Pruebas de tela sumergidas en agua con sal.	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Oxidante.	Cantidad de sal: 15 tazas.
Objetivo: Determinar si se crean patrones sobre la pieza por medio de la tela sumergida en sal. Observar las tonalidades que adquiere la pieza al contacto de la tela sumergida en sal y si existe diferencia entre las concentraciones de sal.			
Observaciones. La mezcla de sal y agua, se realizo bajo la relación 5, 10 y 15 tazas de sal de cocina más 35 tazas de agua.			

Acabado original.	Coloración resultante.	Textura al tacto.	Efectos obtenidos.	Observaciones.	Aplicabilidad a la obra artística.
Bruñido 1	Rojo, negro y gris.	Lisa corroída.	Marcas tenues siguiendo los patrones de la tela.	Marcas medias en efectos de reducción.	Media.
Bruñido 2	Negro y gris.	Lisa corroída.	Marcas leves siguiendo los patrones de la tela.	Marcas leves en efecto de reducción siguiendo los patrones de la tela.	Media.
Bruñido 3	Naranja, rojo, ocre, negro y gris.	Lisa corroída.	Marcas fuertes siguiendo los patrones de la tela.	La corrosión en la parte superior es muy notoria.	Alta.
Bruñido 4	Naranja, rojo, ocre, negro y gris.	Lisa corroída.	Marcas fuertes siguiendo los patrones de la tela.		Alta.
Engobe 1	Naranja, rojo, ocre, negro y gris.	Áspera.	Manchas leves siguiendo los patrones de la tela.	Marcas leves con efecto de reducción.	Alta.
Engobe 2	Naranja, rojo, ocre, negro y gris.	Áspera.	Marcas fuertes siguiendo los patrones de la tela.	Mínimos efectos reductores.	Alta.
Engobe 3	Naranja, rojo, ocre, negro y gris.	Áspera.	Marcas leves siguiendo los patrones de la tela.	Marcas leves con efectos reductores.	Media.

Engobe 4	Naranja, rojo, ocre, negro y gris.	Áspera.	Marcas medias siguiendo los patrones de la tela.	Marcas leves con efectos de reducción.	Media.
Natural 1	Naranja, rojo, ocre, negro y gris.	Áspera.	Marcas fuertes siguiendo los patrones de la tela.		Alta.
Natural 2	Negro y gris.	Áspera.	Marcas medias y leves siguiendo los patrones de la tela.	Marcas medias y leves con efectos reductores.	Baja.
Natural 3	Naranjas, rojos, ocre, negro y gris.	Áspera.	Marcas tenues siguiendo los patrones de la tela.	Marcas tenues con efectos reductores.	Baja.
Natural 4	Naranjas, rojos, ocre, negro y gris.	Áspera.	Marcas tenues siguiendo los patrones de la tela.		Baja.

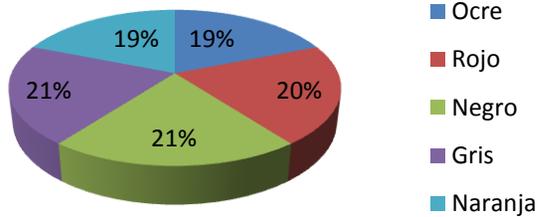
Gráficos de Prueba N° 4. Tela sumergida en agua con sal.

Cantidad de sal: **5 tazas.**

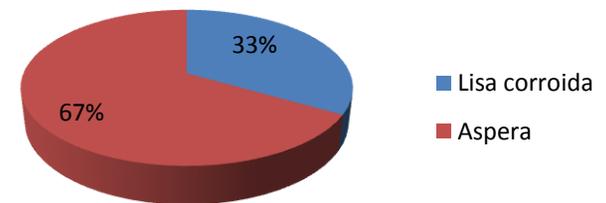
Temperatura: **600-650° C**

Atmósfera: **Oxidante.**

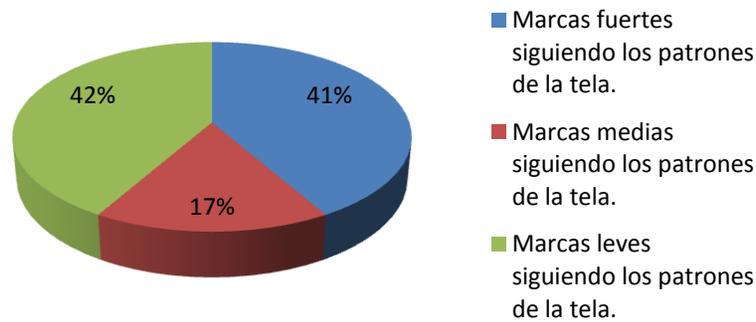
Coloración



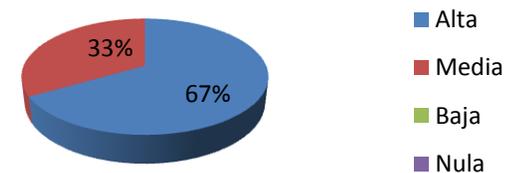
Textura al tacto



Efecto



Aplicabilidad a la obra artística

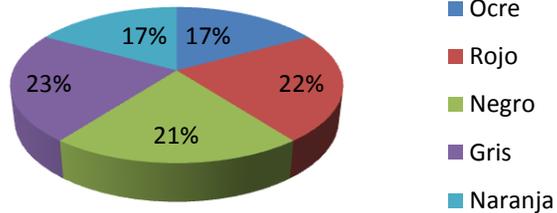


Cantidad de sal: **10 tazas.**

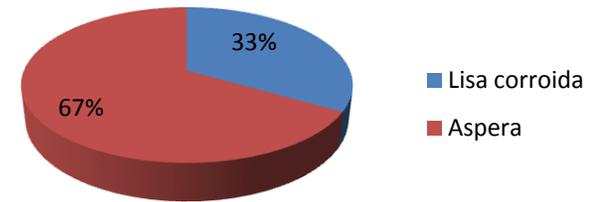
Temperatura: **600-650° C**

Atmósfera: **Oxidante.**

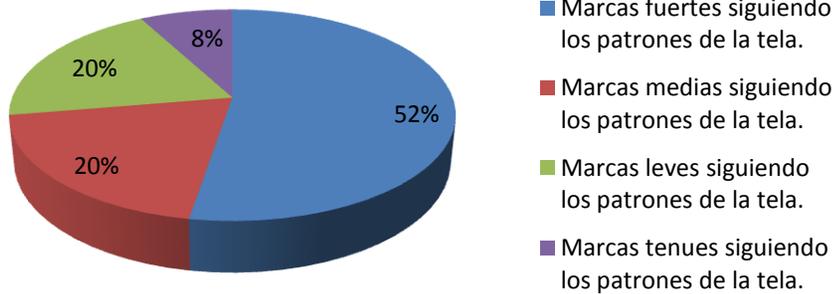
Coloración



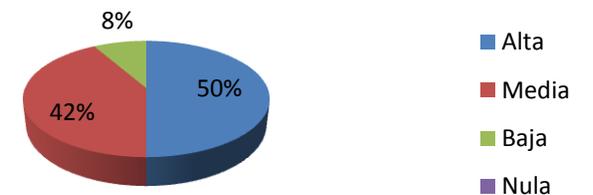
Textura al tacto



Efecto



Aplicabilidad a la obra artística

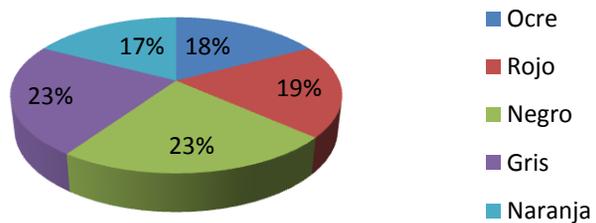


Cantidad de sal: **15 tazas.**

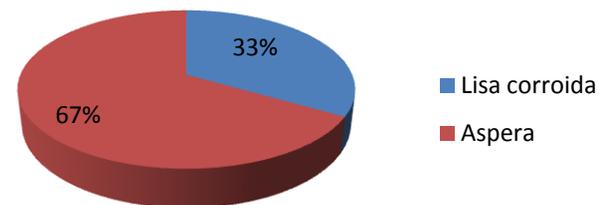
Temperatura: **600-650° C**

Atmósfera: **Oxidante.**

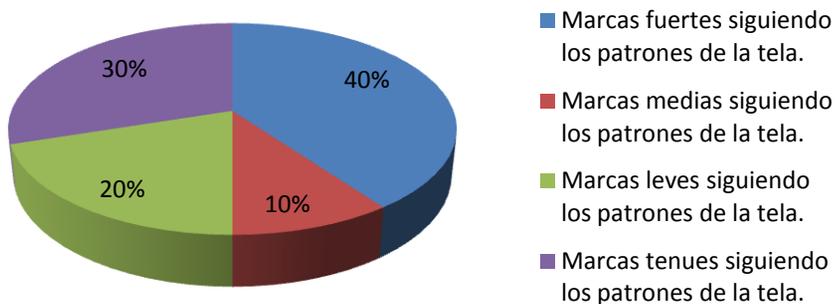
Coloración



Textura al tacto



Efecto



Aplicabilidad a la obra artística

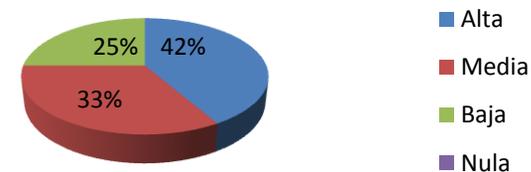
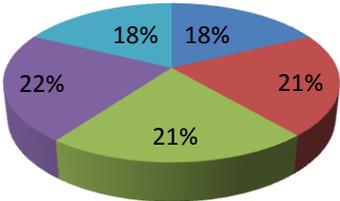


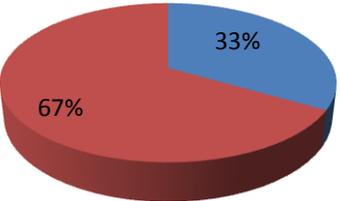
Diagrama general.	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Oxidante.
--------------------------	--------------------------------	-----------------------------

Coloración



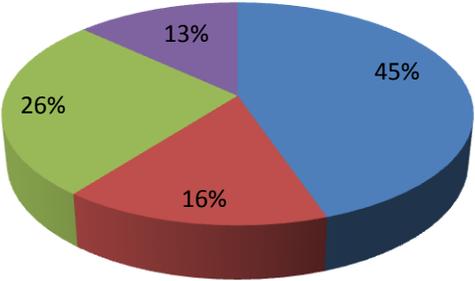
- Ocre
- Rojo
- Negro
- Gris
- Naranja

Textura al tacto



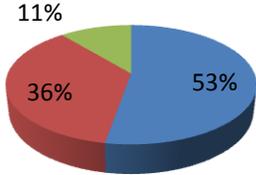
- Lisa corroída
- Aspera

Efecto.



- Marcas fuertes siguiendo los patrones de la tela.
- Marcas medias siguiendo los patrones de la tela.
- Marcas leves siguiendo los patrones de la tela.
- Marcas tenues siguiendo los patrones de la tela.

Aplicabilidad a la obra artística



- Alta
- Media
- Baja
- Nula

Prueba N° 5 Efectos con sal.	Temperatura: 600°C – 650°C.	Atmósfera: Oxidante.	Técnica de aplicación: Inmersión.
Objetivo. Determinar qué tipo de resultados produce la sal sobre la pieza a partir de la observación de las tonalidades adquiridas por medio del contacto con la sal y el fuego.			
Observaciones: Inmersión de las piezas en una mezcla de agua con sal de cocina durante 24 horas.			

Acabado original.	Coloración resultante.	Textura al tacto.	Observaciones.	Aplicabilidad a la obra artística.
Bruñido.	Naranjas.	Lisa.	Color naranja suave en la mayor parte de la superficie de la pieza.	Nulo.
Engobe.	Naranja claro.	Levemente áspera.	Color naranja en la mayor parte de la superficie de la pieza.	Nulo.
Natural.	Rojos, Naranjas y grises.	Áspera	Color naranja en la mayor parte de la superficie de la pieza. Manchas de marcado medio moteadas y difuminadas. Mancha reductora gris en un 20% de la pieza.	Nulo.

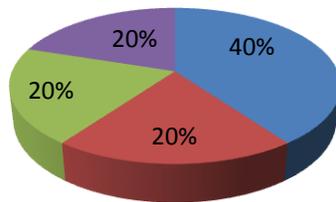
Gráficos de Prueba N° 5 Efectos con sal.

Técnica de aplicación: **Inmersión.**

Temperatura: **600-650° C**

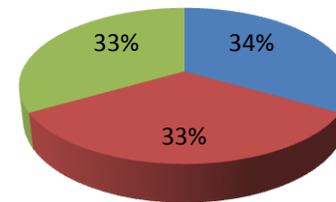
Atmósfera: **Oxidante.**

Coloración.



- Naranjas
- Naranja claro.
- Rojos
- Grises

Textura al tacto.



- Lisa.
- Levemente áspera.
- Áspera

**Aplicabilidad a la obra
artística.**



- Alta
- Media
- Baja
- Nula

Quema n° 6. Quemados solo con tela	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Reductora.	Tiras de tela atadas sobre la pieza.
Objetivo. Determinar qué tipo de resultados produce el contacto de la tela sobre la pieza y si estas presentan alguna tonalidad.			

Acabado original.	Coloración resultante.	Textura al tacto.	Observaciones.	Aplicabilidad a la obra artística.
Bruñido 1.	Negros y grises.	Liso.	Manchas tenues con bordes difuminados.	Nula.
Engobe 1	Negros y grises.	Levemente áspero.	Manchas reductoras con bordes sólidos y moteados. Marcas tenues siguiendo el patrón de la tela.	Nula.
Natural 1	Negros y grises.	Levemente áspero.	Manchas reductoras con bordes moteados.	Nula.

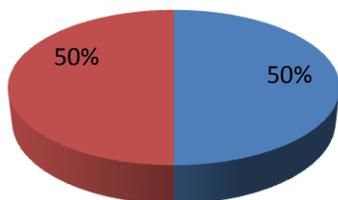
Gráficos de Prueba N° 6. Quemados solo con tela.

Tiras de tela amarradas sobre la pieza.

Temperatura: **600-650° C**

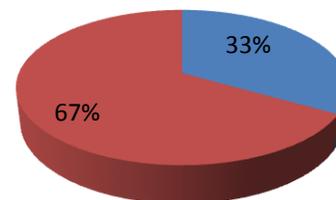
Atmósfera: **Reductora.**

Coloración



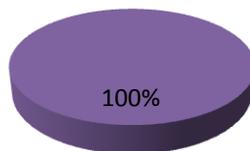
■ Negros
■ Grises

Textura al tacto.



■ Lisa
■ Levemente áspera

**Aplicabilidad a la obra
artística**



■ Alta
■ Media
■ Baja
■ Nula

Quema n° 7. Pruebas con monedas de \$0.01.	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Reductora.	Piezas envueltas en papel aluminio y dentro moneda de \$0.01
Objetivo. Observar que tipo de efectos (patrones o coloración) producen las monedas de \$0.01 en contacto con las piezas.			
Observaciones: Composición de la moneda de \$0.01: Cobre- plateado (Cu) 97.5% y Cinc (Zn) 2.5%			

Acabado original.	Coloración resultante.	Textura al tacto.	Efectos obtenidos.	Observaciones.	Aplicabilidad a la obra artística.
Bruñido 1.	Negros y grises.	Liso.	Marca de la moneda en reducción.	Manchas medias de reducción con bordes difuminados.	Media.
Engobe 1	Grisés y rojos.	Levemente áspero.	Marca de la moneda en color y en negro.	Manchas leves de reducción.	Media.
Natural 1	Negros, grises y rojos.	Levemente áspero.	Marca de la moneda en color.	Manchas tenues de reducción.	Media.

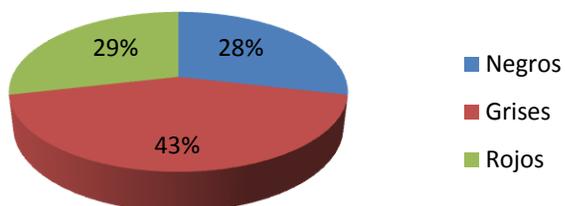
Gráficos de Prueba N° 7. Pruebas con monedas de \$0.01.

Piezas envueltas en papel aluminio y dentro moneda de \$0.01

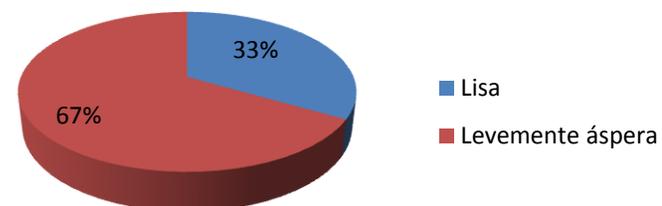
Temperatura: **600-650° C**

Atmósfera: **reductora.**

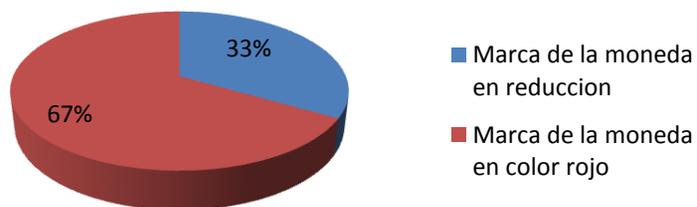
Coloración



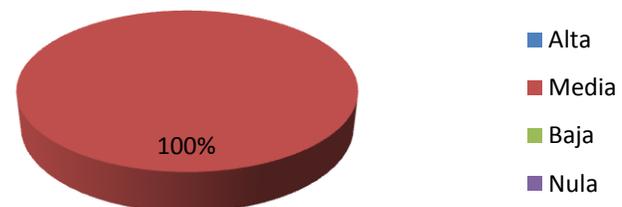
Textura al tacto



Efecto



Aplicabilidad a la obra artística



Prueba N° 8. Pruebas con elementos vegetales.	Temperatura: 600°C – 650°C.	Atmósfera: Reductora.	Piezas envueltas con el material orgánico (hojas).
Objetivo. Observar si se producen patrones de textura, tonalidades o formas en la pieza producto del contacto con la materia orgánica, la cual fue sumergida previamente en sal y si esto produce algún efecto sobre ella.			
Observaciones. Las hojas utilizadas fueron sumergidas en agua con sal por un periodo de 24 horas.			

Acabado original.	Material orgánico.	Coloración resultante.	Textura al tacto.	Efectos obtenidos.	Observaciones.	Aplicabilidad a la obra artística.
Bruñido.	Hoja de Palma mexicana seca (<i>Washingtonia robusta</i>).	Negros y grises.	Lisa.	Marca de bordes fuertes en negativo con los patrones de la hoja.	Manchas reductoras de marcado fuerte y bordes definidos. En la sección con la reducción más fuerte se observa un negro metalizado.	Media.
Engobe.		Negros y grises.	Levemente áspera.	Marca de bordes fuertes en negativo con los patrones de la hoja.	Manchas reductoras de marcado fuerte y bordes definidos y moteados.	Alta
Natural.		Negros y grises.	Levemente áspera.	Marca de bordes fuertes en negativo con los patrones de la hoja.	Manchas reductoras de marcado fuerte y bordes definidos y moteados.	Media.
Bruñido.	Lazo	Negros, grises y amarillos.	Lisa.	Marca de bordes medios en negativo con los patrones del lazo.	Mancha reductora de bordes definidos y difuminados. Pequeña mancha amarilla.	Media.
Engobe.		Grises.	Levemente áspera.	Marca de bordes leves con los patrones del lazo.	Pequeña mancha reductora de bordes definidos en la parte inferior de la pieza.	Baja.

Natural.	Lazo	Negros, grises y amarillos.	Levemente áspera.	Marca de bordes tenues con los patrones del lazo.	Mancha reductora de bordes definidos. Pequeña mancha amarilla.	Baja.
Bruñido.	Zapote (<i>calocarpum mammosum zapotaceas</i>).	Negros y grises.	Lisa y rugosa.	Marca de bordes fuertes definidos con los patrones de la hoja.	Pequeña mancha moteada rugosa en la parte inferior de la pieza.	Alta.
Engobe.		Negros y grises.	Levemente áspera.	Marca de bordes fuertes definidos con los patrones de la hoja.	Manchas reductoras difuminadas y moteadas.	Alta.
Natural.		Negros y grises.	Levemente áspera.		Manchas reductoras difuminadas y moteadas.	Nula.
Bruñido.	Hoja de plumero (<i>Cordyline terminalis</i>).	Grises.	Lisa.		Manchas reductoras difuminadas y moteadas.	Nula.
Engobe.		Negros y grises.	Levemente áspera y rugosa.	Marca de bordes medios en negativo con los patrones de la hoja.	Manchas reductoras difuminadas. Mancha moteada rugosa en un costado de la pieza.	Media
Natural.		Negros, grises y azules suaves.	Levemente áspera.		Manchas reductoras difuminadas.	Nula.
Bruñido.	Hoja de croto amarilla (<i>Petra</i>).	Grises.	Lisa.		Manchas reductoras difuminadas.	Nula.
Engobe.		Negros y grises.	Levemente áspera y	Marca de bordes tenues en negativo con los patrones	Manchas reductoras de bordes definidos y	Baja.

			rugosa.	de la hoja.	difuminadas. Mancha moteada rugosa a un costado.	
Natural.	Hoja de croto amarilla (<i>Petra</i>).	Negros y grises.	Levemente áspera y rugosa.		Manchas reductoras de bordes definidos y difuminadas. Mancha moteada rugosa a un costado de la pieza.	Nula.
Bruñido.	Hoja de almendro (<i>Terminalia catappa L.</i>).	Negros y grises.	Lisa y rugosa.		Manchas reductoras difuminadas. Mancha moteada rugosa en un costado de la pieza.	Nula.
Engobe.		Grisés.	Levemente áspera y rugosa.		Pocas manchas reductoras difuminadas. Mancha moteada rugosa la parte inferior de la pieza.	Nula.
Natural.		Negros y grises.	Levemente áspera y rugosa.	Marca de bordes tenues en negativo con los patrones de la hoja.	Manchas reductoras difuminadas. Mancha moteada rugosa en un costado de la pieza.	Baja.
Bruñido.	Hoja de chichipince (<i>Hamelia patens.</i>)	Negros y grises.	Lisa y rugosa.	Marca de bordes tenues y difuminados en negativo con los patrones de la hoja.	Mancha reductora de bordes definidos en la base. Mancha moteada rugosa a un costado.	Baja.
Engobe.		Negros, grises y amarillos.	Levemente áspera y rugosa.		Manchas reductoras de bordes definidos y difuminadas. Mancha rugosa a un costado.	Nula.

Natural.	Hoja de chichipince (<i>Hamelia patens.</i>)	Negros y grises.	Levemente áspera y rugosa.		Manchas reductoras de bordes definidos y difuminados. Mancha moteada a un costado.	Nula.
Bruñido.	Hoja de palo de cocho (<i>myrtaceae</i>).	Negros y grises.	Lisa.	Marca de bordes tenues y difuminados en negativo con los patrones de la hoja.	Manchas reductoras de bordes definidos y difuminados.	Baja.
Engobe.		Negros y grises.	Levemente áspera y rugosa.	Marca de bordes tenues y difuminados en negativo y positivo con los patrones de la hoja.	Manchas reductoras de bordes definidos y difuminados. Mancha moteada rugosa a un costado de la pieza.	Baja.
Natural.		Negros y grises.	Levemente áspera.	Marca de bordes tenues y difuminados en negativo y positivo con los patrones de la hoja.	Manchas reductoras de bordes definidos, difuminados y moteados.	Baja.
Bruñido.	Zacate largo.	Grises y amarillos.	Lisa y rugosa.		Manchas reductoras tenues. Mancha moteada rugosa a un costado de la pieza.	Nula.
Engobe.		Negros y grises.	Levemente áspera y rugosa.	Marca de bordes tenues y difuminados en negativo con los patrones de la hoja.	Manchas reductoras de bordes definidos. Mancha moteada rugosa a un costado de la pieza.	Baja.
Natural.		Negros y grises.	Levemente áspera.		Manchas reductoras de bordes definidos y difuminados.	Nula.

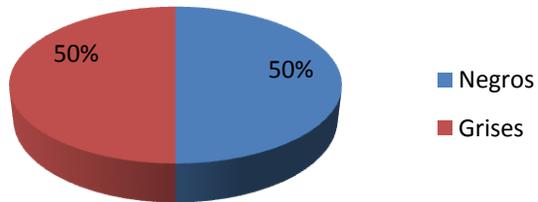
Gráficos de Prueba N° 8 Pruebas con elementos vegetales.

Material: **Hoja de Palma mexicana seca**
(*Washingtonia robusta*).

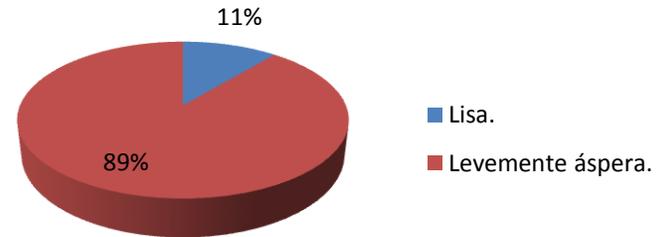
Temperatura: **600-650° C**

Atmósfera: **Reductora.**

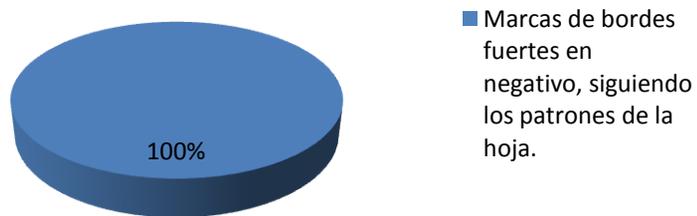
Coloración.



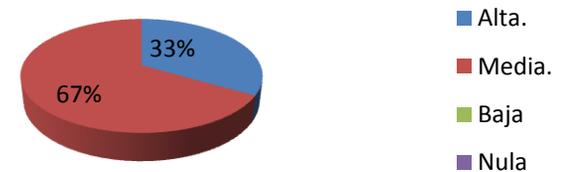
Textura al tacto.



Efecto.



Aplicabilidad a la obra artística.

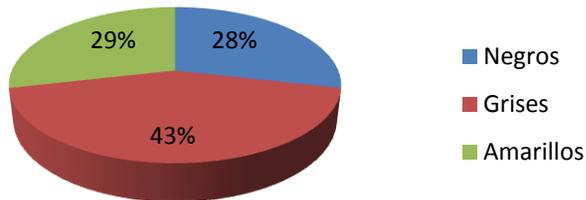


Material: **Lazo.**

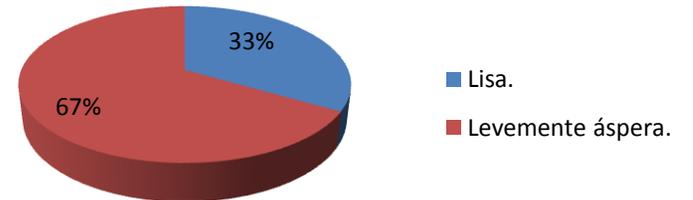
Temperatura: **600°C – 650°C.**

Atmósfera: **Reductora.**

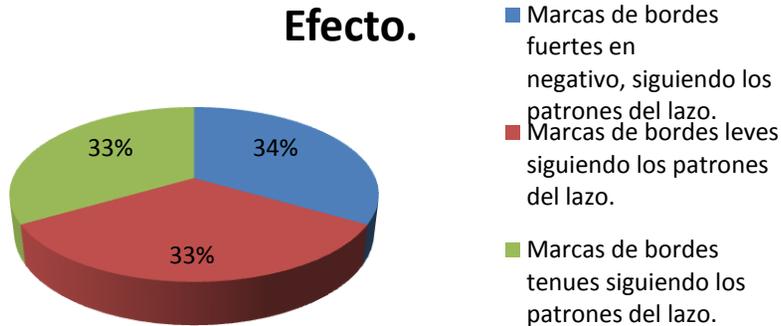
Coloración.



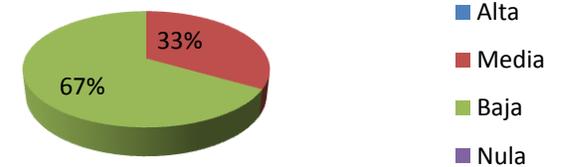
Textura al tacto.



Efecto.



Aplicabilidad a la obra artística.

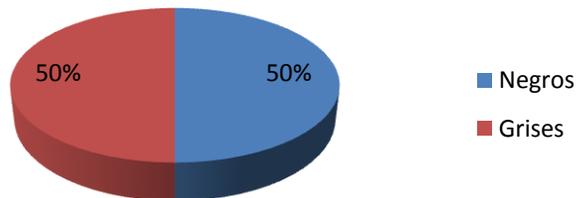


Material: **Zapote** (*calocarpum mammosum zapotaceas*).

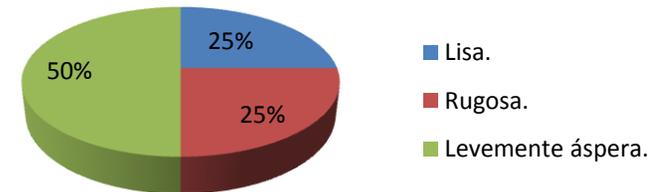
Temperatura: **600°C – 650°C.**

Atmósfera: **Reductora.**

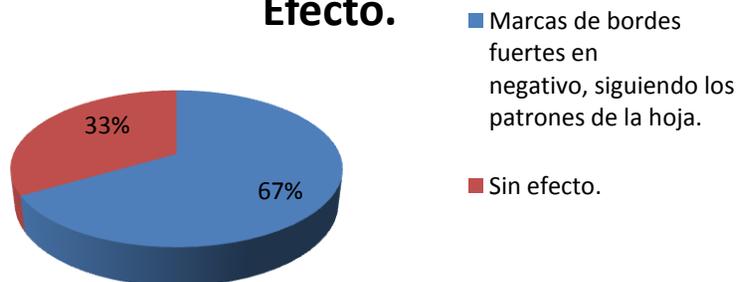
Coloración.



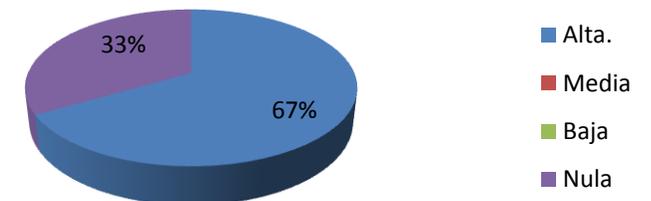
Textura al tacto.



Efecto.

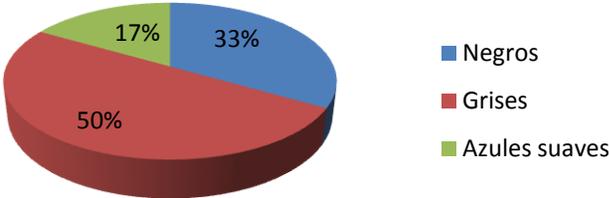


Aplicabilidad a la obra artística.

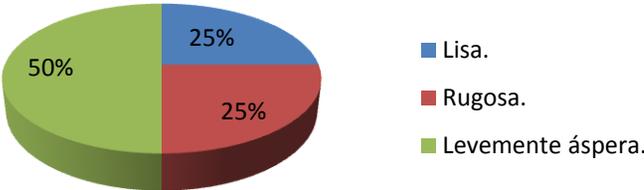


Material: Hoja de plumero (<i>Cordyline terminalis</i>).	Temperatura: 600°C – 650°C.	Atmósfera: Reductora.
---	------------------------------------	------------------------------

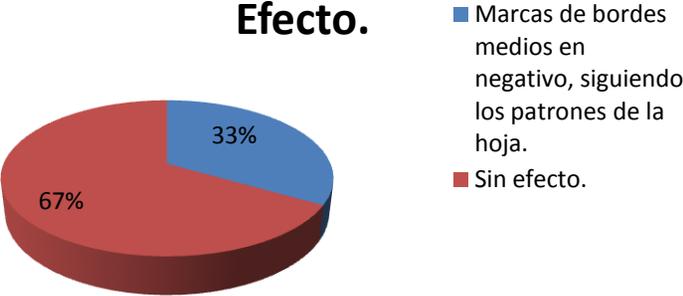
Coloración.



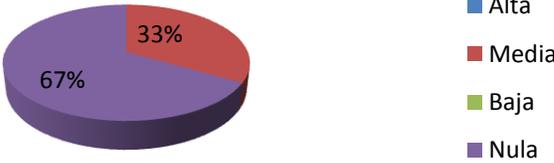
Textura al tacto.



Efecto.



Aplicabilidad a la obra artística.

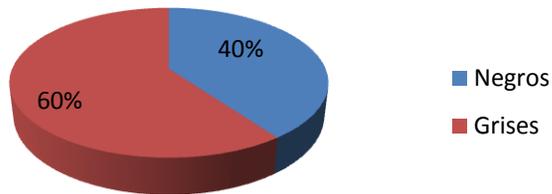


Material: **Hoja de croto amarilla (*Petra*)**.

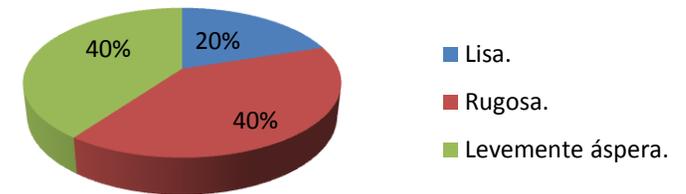
Temperatura: **600°C – 650°C**.

Atmósfera: **Reductora**.

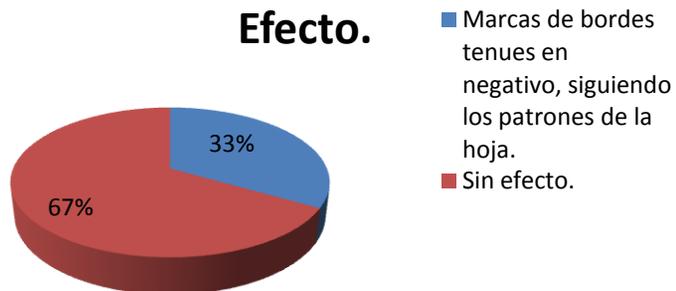
Coloración.



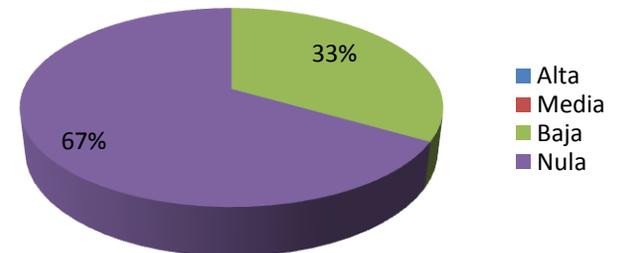
Textura al tacto.



Efecto.



Aplicabilidad a la obra artística.

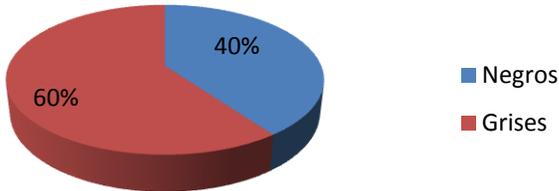


Material: **Hoja de almendro** (*Terminalia catappa L.*).

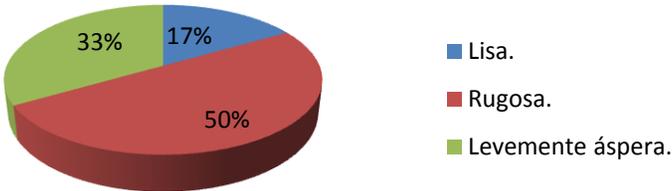
Temperatura: **600°C – 650°C.**

Atmósfera: **Reductora.**

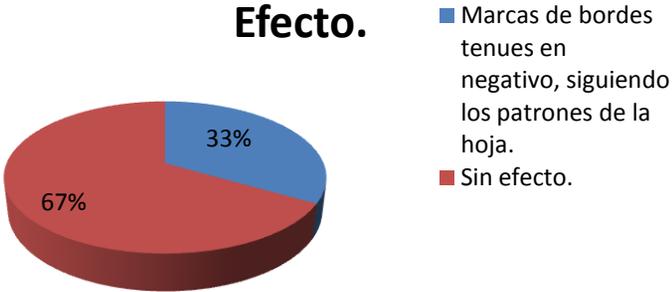
Coloración.



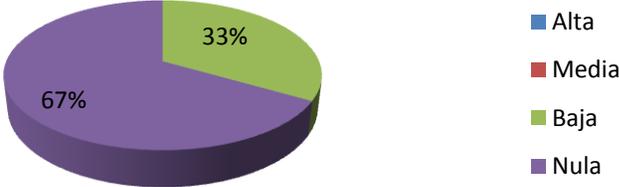
Textura al tacto.



Efecto.



Aplicabilidad a la obra artística.

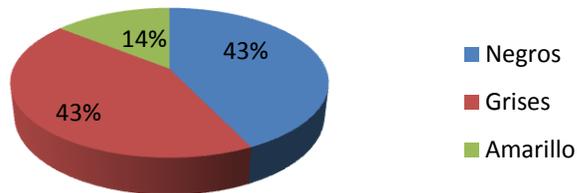


Material: **Hoja de chichipince** (*Hamelia patens.*)

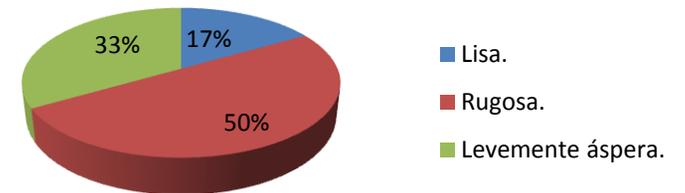
Temperatura: **600°C – 650°C.**

Atmósfera: **Reductora.**

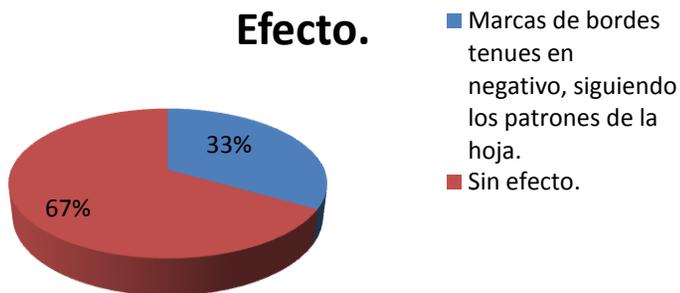
Coloración.



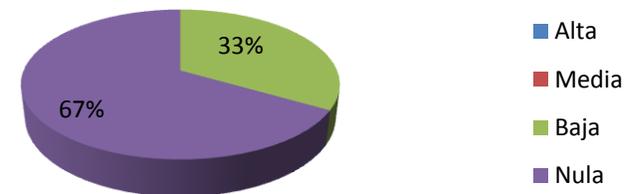
Textura al tacto.



Efecto.

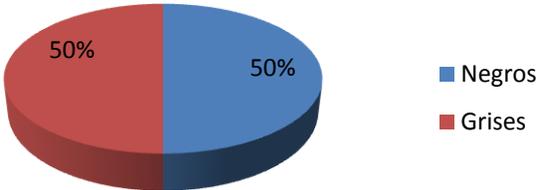


Aplicabilidad a la obra artística.

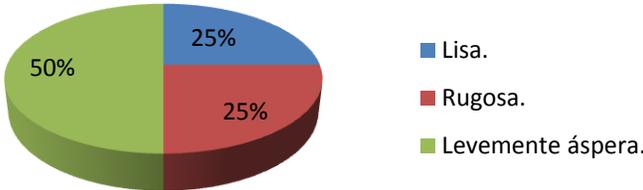


Material: Hoja de palo de cocho (<i>myrtaceae</i>).	Temperatura: 600°C – 650°C.	Atmósfera: Reductora.
---	------------------------------------	------------------------------

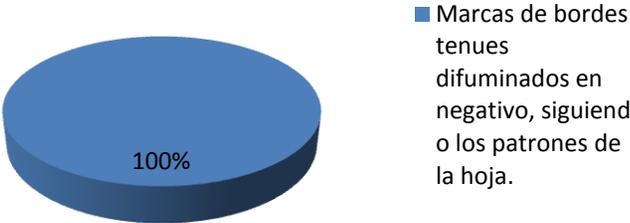
Coloración.



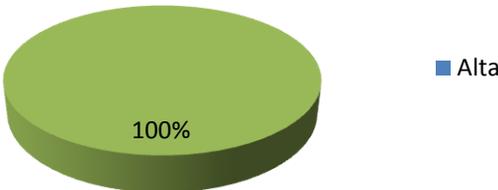
Textura al tacto.



Efecto.



Aplicabilidad a la obra artística.

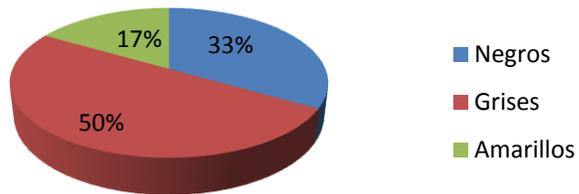


Material orgánico: **Zacate largo.**

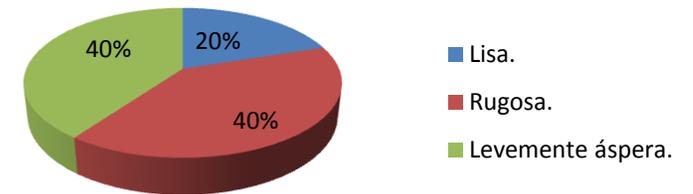
Temperatura: **600°C – 650°C.**

Atmósfera: **Reductora.**

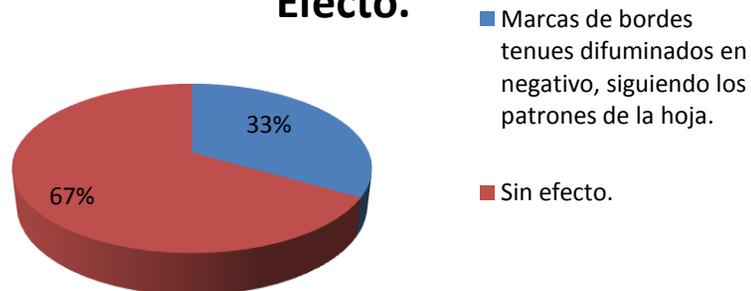
Coloración.



Textura al tacto.



Efecto.



Aplicabilidad a la obra artística.

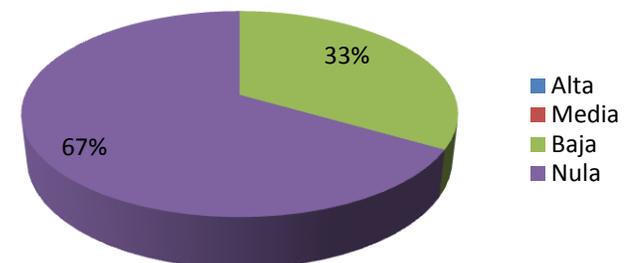
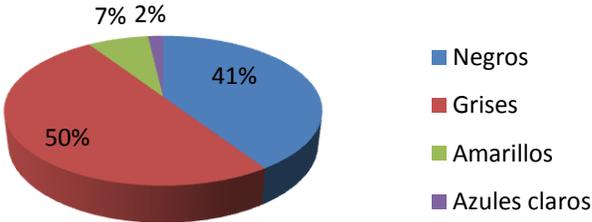
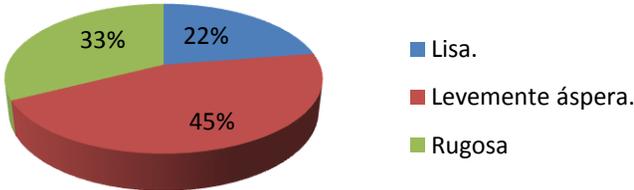


Diagrama general	Temperatura: 600°C – 650°C.	Atmósfera: Reductora.
-------------------------	------------------------------------	------------------------------

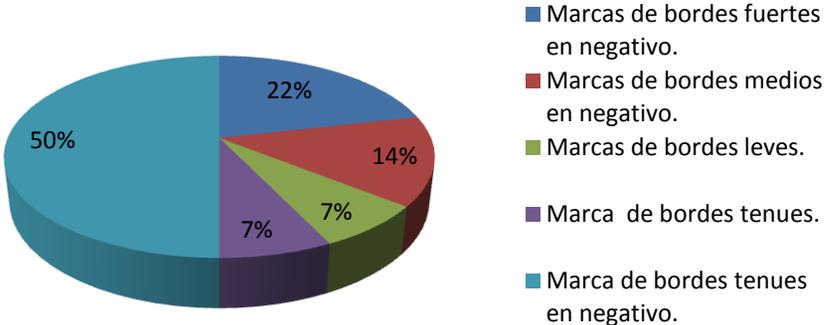
Coloración.



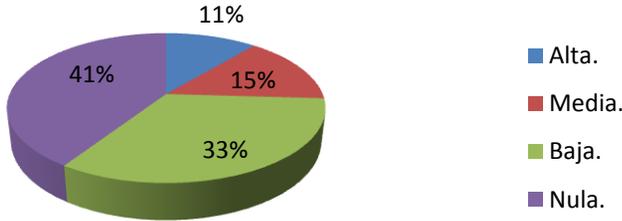
Textura al tacto.



Efecto.



Aplicabilidad a la obra artística.



Quema 9. Efectos de óxido y sal (gaceta de papel aluminio).	Temperatura: 600-650° C.	Atmósfera: Oxidante.	Piezas envueltas en papel aluminio, colocando los materiales dentro de ella.
Objetivo: Observar el tipo de decoración que se produce al aplicar los óxidos, carbonatos y sal en polvo dentro de la gaceta y si esta altera las tonalidades resultantes. Determinar si el uso de papel aluminio como gaceta es funcional dentro de la quema de hoyo.			
Observaciones: Se coloca sal de cocina y óxido o carbonato.			

Acabado original.	Óxido.	Coloración resultante	Textura al tacto.	Efectos obtenidos	Observaciones.	Aplicabilidad a la obra artística.
Bruñido.	Óxido de Antimonio	Amarillo.	Lisa.	Sin efecto.	Mancha amarilla.	Nula.
Engobe.		Negro, gris y rojo.	Levemente áspera.	Sin efecto.	Manchas reductoras con bordes difuminados y manchas de color por contaminación.	Nula.
Natural.		Amarillo.	Levemente áspera.	Sin efecto.	Mancha amarillenta provocada por el contacto con el combustible.	Nula.
Bruñido.	Óxido de Cobre.	Ocre, gris y negro.	Lisa.	Manchas de color con bordes difuminados.	Manchas tenues reductoras con bordes difuminados.	Baja.
Engobe.		Rojo, ocre y gris.	Levemente áspera.	Manchas de color con bordes difuminados y moteados.	El óxido tuvo contacto con toda la superficie de la pieza. Manchas tenues de reducción.	Alta.

Natural.	Óxido de Cobre.	Rojo, violeta y gris.	Levemente áspera.	Manchas de color con bordes difuminados.	El óxido solo se concentro en la mitad de la pieza. Manchas tenues de reducción difuminadas.	Media.
Bruñido.	Óxido de hierro.	Naranja.	Lisa.	Sin efecto.	Manchas tenues de color por contaminación del combustible.	Baja.
Engobe.		Sin color.	Levemente áspera.	Sin efecto.		Nula.
Natural.		Sin color.	Levemente áspera.	Sin efecto.		Nula.
Bruñido.	Óxido de cobalto.	Sin color.	Lisa.	Sin efecto.		Nula.
Engobe.		Gris azulado.	Levemente áspera.	Manchas tenues con bordes difuminados.		Baja.
Natural.		Gris azulado.	Levemente áspera.	Manchas tenues con bordes difuminados.		Baja.
Bruñido.	Óxido de cromo.	Gris y negro.	Lisa.	Sin efecto.	Manchas reductoras tenues con bordes moteados.	Nula.
Engobe.		Sin color.	Levemente áspera.	Sin efecto.		Nula.
Natural.		Negro y gris.	Levemente áspera.	Sin efecto.	Manchas tenues reductoras con bordes sólidos y difuminados.	Nula.

Bruñido.	Carbonato de cobre.	Gris y rojo.	Lisa.	Manchas de color con bordes difuminados.		Baja.
Engobe.		Gris azulado, negro y rojo.	Levemente áspera.	Manchas de color con bordes difuminados.	Manchas leves de color y reductoras con bordes difuminados.	Baja.
Natural.		Gris azulado, negro y rojo.	Levemente áspera.	Manchas de color con bordes difuminados.	Manchas leves de color y reductoras con bordes difuminados.	Baja.
Bruñido.	Carbonato de cobalto.	Sin color.	Lisa.	Sin efecto.	Manchas tenues de reducción.	Nula.
Engobe.		Azul grisáceo, negro y naranja.	Levemente áspera.	Manchas de color con bordes difuminados.	Manchas reductoras tenues con bordes difuminados.	Baja.
Natural.		Azul grisáceo, negro y naranja.	Levemente áspera.	Manchas de color con bordes difuminados.	Manchas reductoras tenues con bordes difuminados.	Baja.

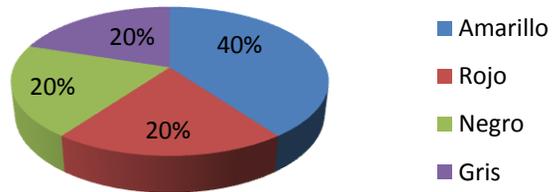
Prueba 9. Efectos de óxido y sal (gaceta de papel aluminio)

Óxido: **Antimonio.**

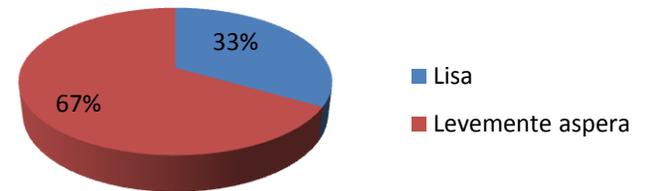
Temperatura: **600°C - 650°C.**

Atmósfera: **Oxidante.**

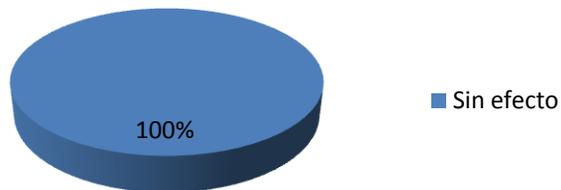
Coloración



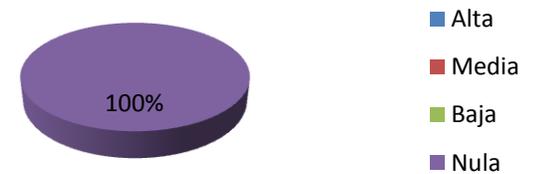
Textura al tacto



Efecto



Aplicabilidad a la obra artística

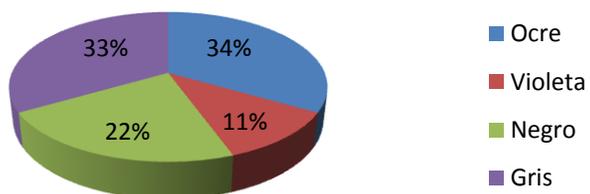


Óxido: **Cobre.**

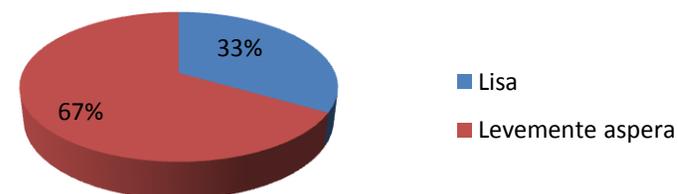
Temperatura: **600°C - 650°C.**

Atmósfera: **Oxidante.**

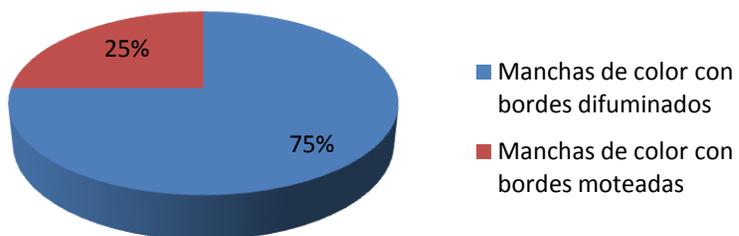
Coloración



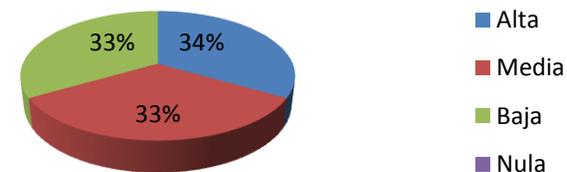
Textura al tacto



Efecto

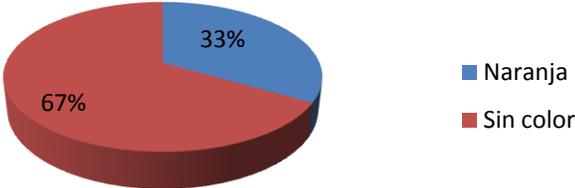


Aplicabilidad a la obra artística

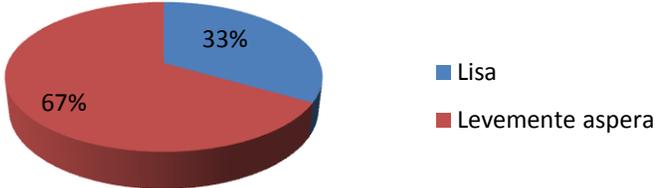


Óxido: Hierro.	Temperatura: 600°C - 650°C.	Atmósfera: Oxidante.
-----------------------	------------------------------------	-----------------------------

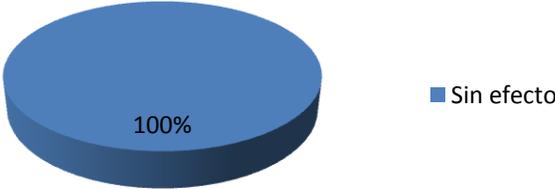
Coloración



Textura al tacto



Efecto

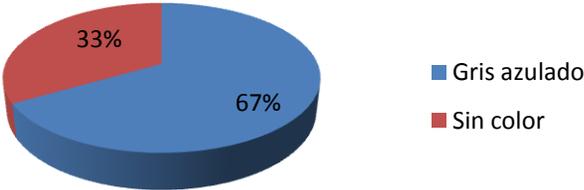


Aplicabilidad a la obra artística

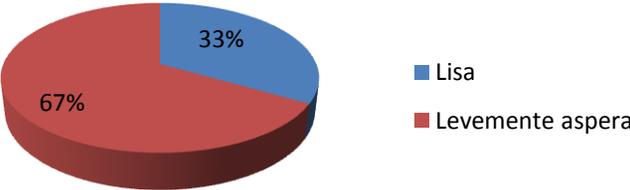


Óxido: Cobalto.	Temperatura: 600°C - 650°C.	Atmósfera: Oxidante.
------------------------	------------------------------------	-----------------------------

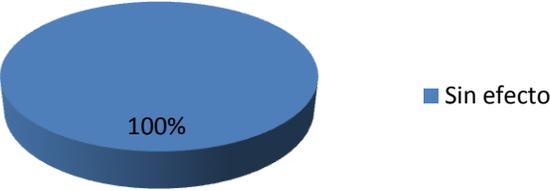
Coloración



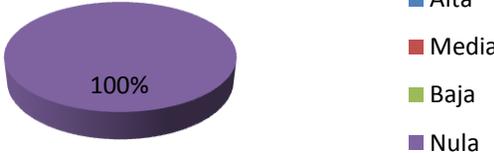
Textura al tacto



Efecto

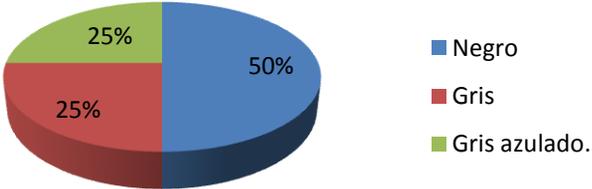


Aplicabilidad a la obra artística

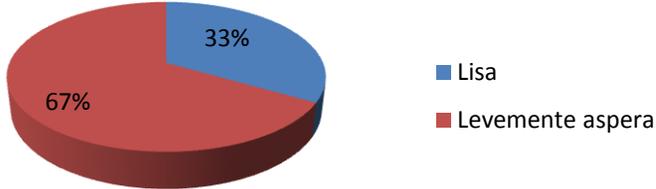


Óxido: Cromo.	Temperatura: 600°C - 650°C.	Atmósfera: Oxidante.
----------------------	------------------------------------	-----------------------------

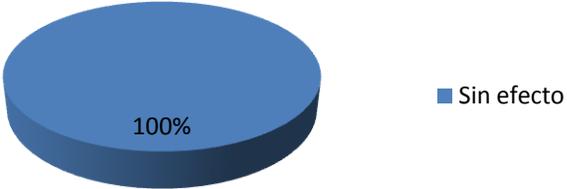
Coloración



Textura al tacto



Efecto

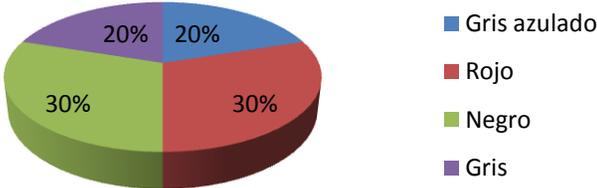


Aplicabilidad a la obra artística

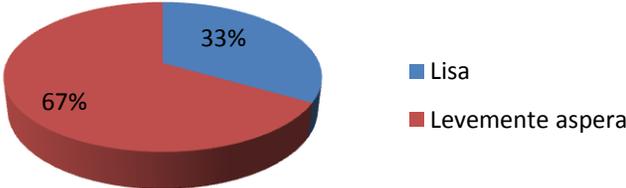


Óxido: Cobre.	Temperatura: 600°C - 650°C.	Atmósfera: Oxidante.
----------------------	------------------------------------	-----------------------------

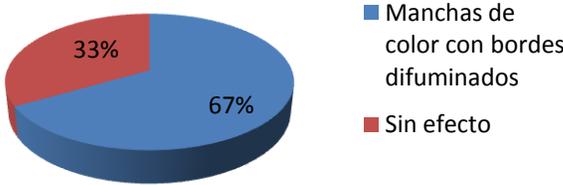
Coloración



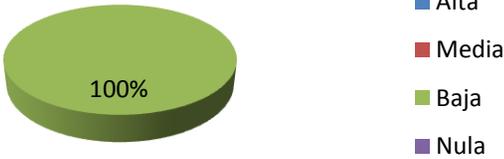
Textura al tacto



Efecto

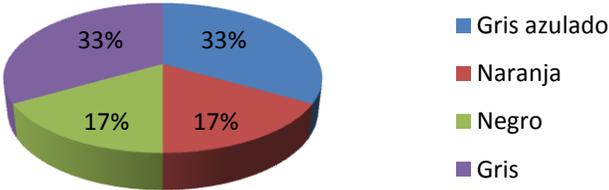


Aplicabilidad a la obra artística

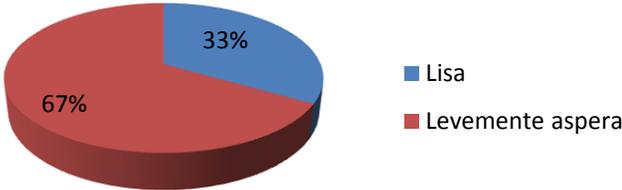


Carbonato: Cobalto.	Temperatura: 600°C - 650°C.	Atmósfera: Oxidante.
----------------------------	------------------------------------	-----------------------------

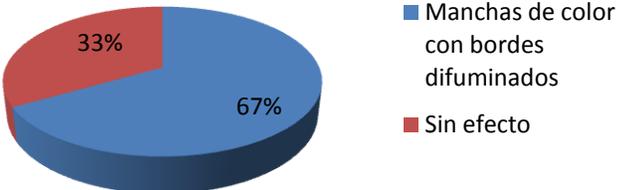
Coloración



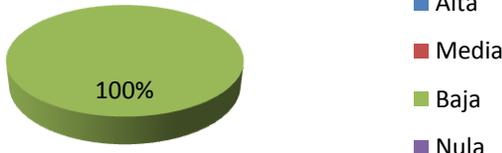
Textura al tacto



Efecto



Aplicabilidad a la obra artística



Quema 10. Efectos de óxido y bórax. (Gaceta de papel aluminio).	Temperatura: 750°C – 800°C.	Atmósfera: Oxidante.	Piezas envueltas en papel aluminio, colocando los materiales dentro de ella.
Objetivos: Observar el tipo de decoración que se produce al aplicar los óxidos, carbonatos y bórax en polvo dentro de la gaceta y si esta altera las tonalidades resultantes. Determinar si el uso de papel aluminio como gaceta es funcional dentro de la quema de hoyo.			
Observaciones. Se coloca bórax y óxido o carbonato.			

Acabado original.	Óxido.	Coloración resultante.	Textura al tacto.	Efectos obtenidos.	Observaciones.	Aplicabilidad a la obra artística.
Bruñido.	Óxido de Antimonio	Gris, negro y gris verdoso.	Rugosa.	Textura rugosa en la superficie de la pieza.	El bórax se fundió junto con el papel aluminio	Nula.
Engobe.		Negro y gris.	Rugosa.	Textura rugosa en la superficie de la pieza.	El bórax se fundió junto con el papel aluminio	Nula.
Natural.		Amarillo y negro.	Rugosa.	Textura rugosa en la superficie de la pieza.	El bórax se fundió junto con el papel aluminio. Manchas oxidantes de borde difuminado.	Nula.
Bruñido.	Óxido de Cobre.	Ocre, negro, gris y blanco.	Rugosa.	Textura rugosa en la superficie de la pieza.	El bórax se fundió junto con el papel aluminio. Manchas oxidantes de borde difuminado.	Nula.
Engobe.		Rojo, celeste, amarillo y negro.	Rugosa.	Textura rugosa en la superficie de la pieza.	El bórax se fundió junto con el papel aluminio. Manchas oxidantes de borde difuminado y manchas de borde definido de celeste y amarillo.	Nula.

Natural.	Óxido de Cobre.	Ocre, rojo, negro y gris.	Rugosa.	Textura rugosa en la superficie de la pieza.	El bórax se fundió junto con el papel aluminio	Nula.
Bruñido.	Óxido de hierro.	Verde, negro y blanco.	Rugosa.	Textura rugosa en la superficie de la pieza.	El bórax se fundió junto con el papel aluminio	Nula.
Engobe.		Verde, amarillo negro y gris.	Rugosa.	Textura rugosa en la superficie de la pieza.	El bórax se fundió junto con el papel aluminio	Nula.
Natural.		Gris verdoso y negro.	Rugosa.	Textura rugosa en la superficie de la pieza.	El bórax se fundió junto con el papel aluminio	Nula.
Bruñido.		Óxido de cobalto.	Azul, celeste, negro y gris.	Rugosa.	Textura rugosa en la superficie de la pieza.	El bórax se fundió junto con el papel aluminio
Engobe.	Azul, celeste y gris.		Rugosa.	Textura rugosa en la superficie de la pieza.	El bórax se fundió junto con el papel aluminio. Manchas reductoras de borde difuminado	Nula.
Natural.	Celeste, negro y gris.		Rugosa.	Textura rugosa en la superficie de la pieza.	El bórax se fundió junto con el papel aluminio	Nula.
Bruñido.	Óxido de cromo.	Verde.	Rugosa.	Textura rugosa en la superficie de la pieza.	El bórax se fundió junto con el papel aluminio	Nula.

Engobe.	Óxido de cromo	Verde y Negro.	Rugosa.	Textura rugosa en la superficie de la pieza.	El bórax se fundió junto con el papel aluminio	Nula.
Natural.		Verde y gris verdoso.	Rugosa.	Textura rugosa en la superficie de la pieza.	El bórax se fundió junto con el papel aluminio	Nula.
Bruñido.	Carbonato de cobre.	Rojo, ocre y gris.	Rugosa.	Textura rugosa en la superficie de la pieza.	El bórax se fundió junto con el papel aluminio	Nula.
Engobe.		Ocre, verde y gris.	Rugosa.	Textura rugosa en la superficie de la pieza.	El bórax se fundió junto con el papel aluminio. Manchas oxidantes y reductoras de borde difuminado.	Nula.
Natural.		Ocre y gris.	Rugosa.	Textura rugosa en la superficie de la pieza.	El bórax se fundió junto con el papel aluminio	Nula.
Bruñido.	Carbonato de cobalto.	Azul grisáceo, negro y gris.	Rugosa.	Textura rugosa en la superficie de la pieza.	El bórax se fundió junto con el papel aluminio	Nula.
Engobe.		Azul, negro y gris.	Rugosa.	Textura rugosa en la superficie de la pieza.	El bórax se fundió junto con el papel aluminio	Nula.
Natural.		Azul, celeste, negro y gris.	Rugosa.	Textura rugosa en la superficie de la pieza.	El bórax se fundió junto con el papel aluminio	Nula.

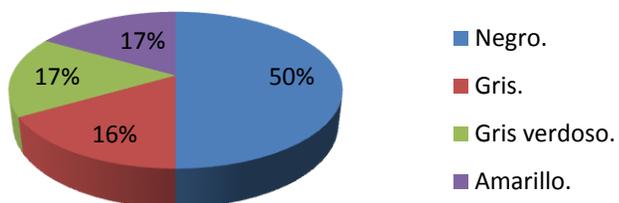
Gráficos de Prueba N° 10 Efectos de óxido y bórax. (Gaceta de papel aluminio)

Óxido: **Antimonio.**

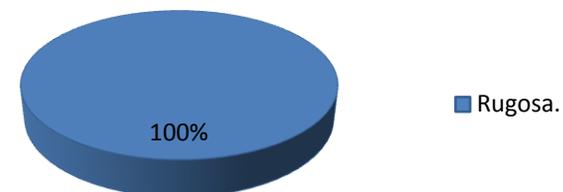
Temperatura: **750°C – 800 °C.**

Atmósfera: **Oxidante.**

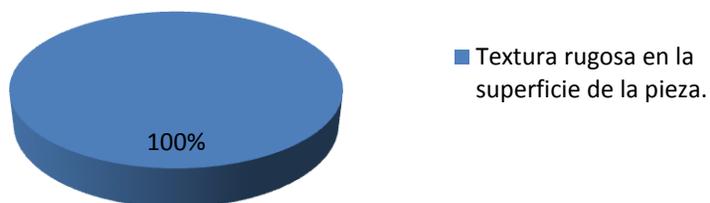
Coloración.



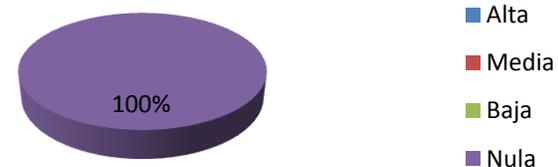
Textura al tacto.



Efecto.

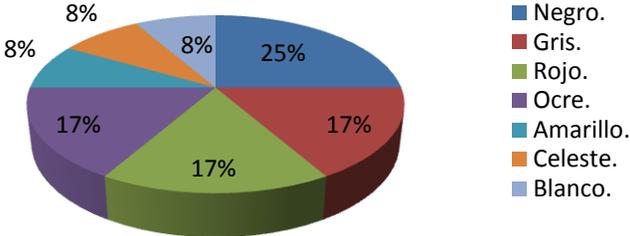


Aplicabilidad a la obra artística.

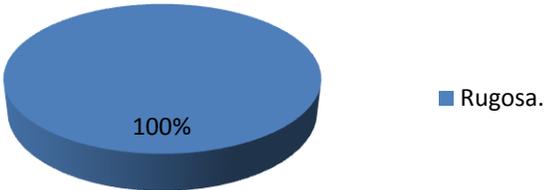


Óxido: Cobre.	Temperatura: 750°C – 800 °C.	Atmósfera: Oxidante.
----------------------	-------------------------------------	-----------------------------

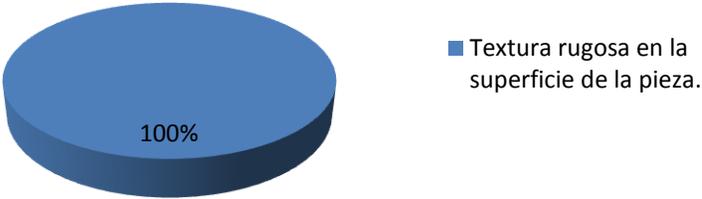
Coloración.



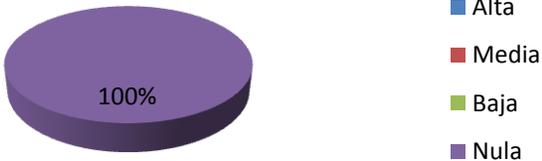
Textura al tacto.



Efecto.

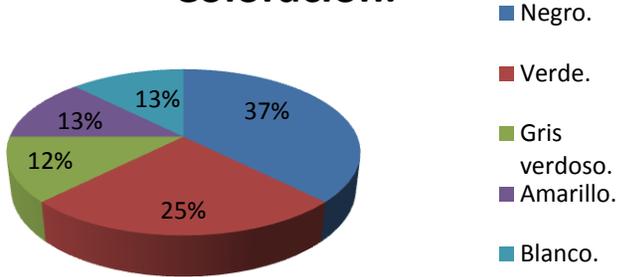


Aplicabilidad a la obra artística.

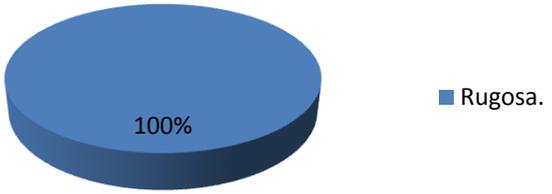


Óxido: Hierro.	Temperatura: 750°C – 800 °C.	Atmósfera: Oxidante.
-----------------------	-------------------------------------	-----------------------------

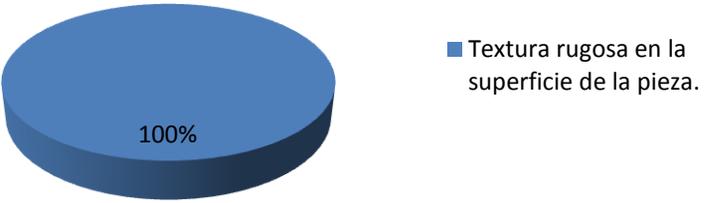
Coloración.



Textura al tacto.



Efecto.

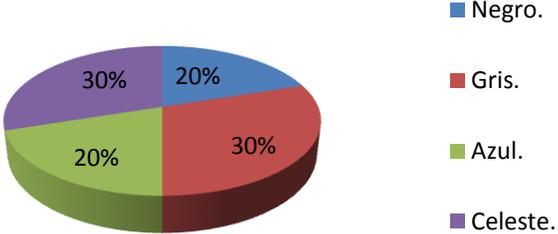


Aplicabilidad a la obra artística.

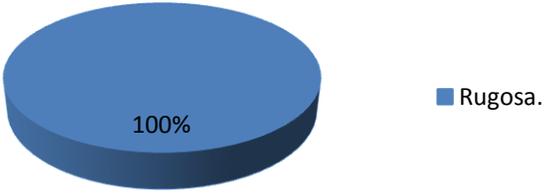


Óxido: Cobalto.	Temperatura: 750°C – 800 °C.	Atmósfera: Oxidante.
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------

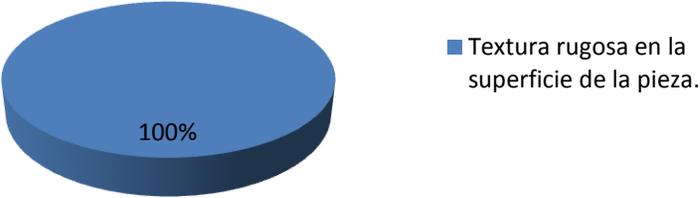
Coloración.



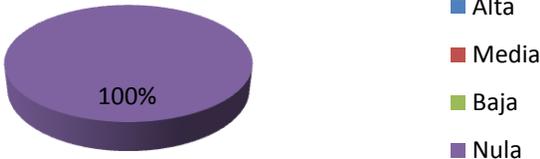
Textura al tacto.



Efecto.

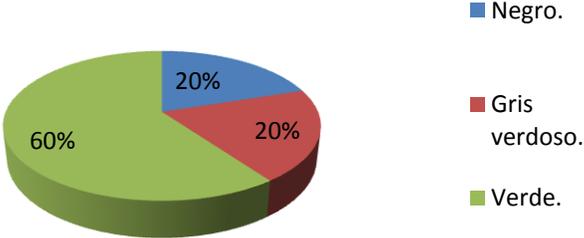


Aplicabilidad a la obra artística.

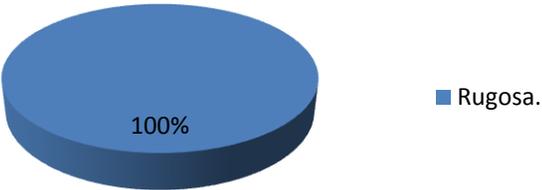


Óxido: Cromo.	Temperatura: 750°C – 800 °C.	Atmósfera: Oxidante.
----------------------	-------------------------------------	-----------------------------

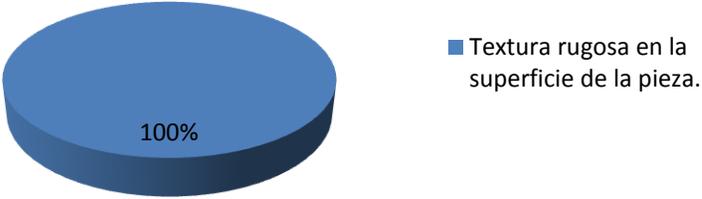
Coloración.



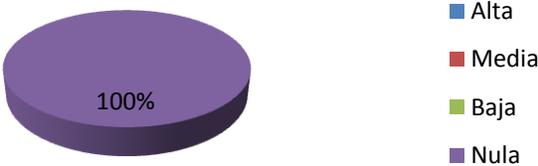
Textura al tacto.



Efecto.

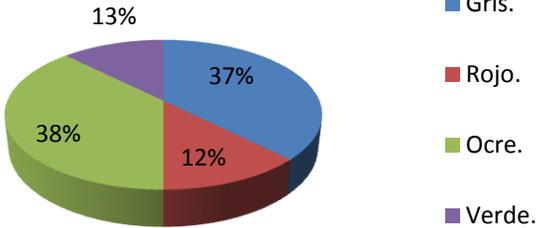


Aplicabilidad a la obra artística.

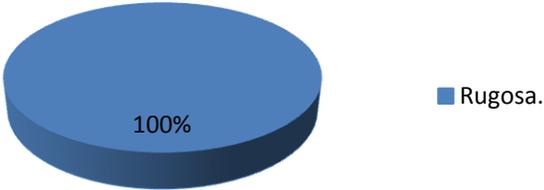


Carbonato: Cobre.	Temperatura: 750°C – 800 °C.	Atmósfera: Oxidante.
--------------------------	-------------------------------------	-----------------------------

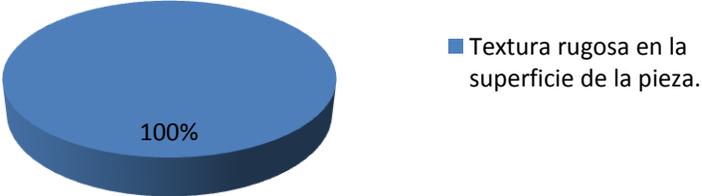
Coloración.



Textura al tacto.



Efecto.

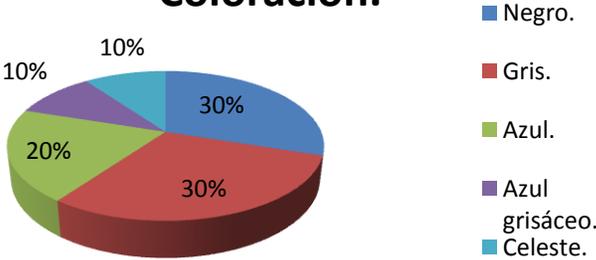


Aplicabilidad a la obra artística.

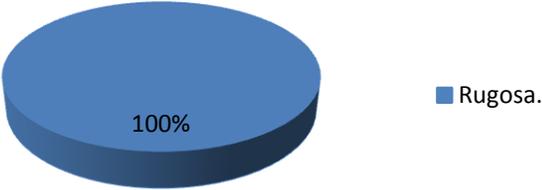


Carbonato: Cobalto.	Temperatura: 750°C – 800 °C.	Atmósfera: Oxidante.
----------------------------	-------------------------------------	-----------------------------

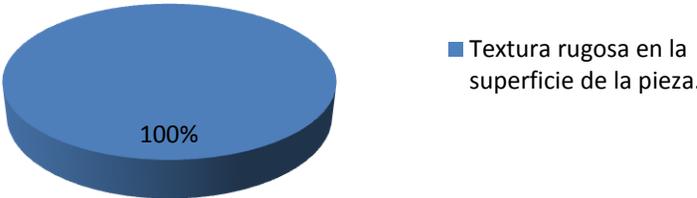
Coloración.



Textura al tacto.



Efecto.



Aplicabilidad a la obra artística.



Prueba 11. Efectos de tela sumergida en sal y jugo de óxidos.	Temperatura: 600°C - 650°C.	Atmósfera: Oxidante.	Tiras de tela atadas sobre la pieza.
Objetivos: Observar si la tela es un agente conductor de los óxidos hacia la pieza y si esto genera diferentes tonalidades por medio del contacto de la misma. Observar si la combustión de la tela produce efectos reductores sobre la pieza.			
Observaciones: Para la mezcla se colocó 50 ml de la mezcla de jugo de óxidos elaboradas anteriormente (quema 2) en 200 ml de agua con sal (quema 4). Inmersión por 24 horas.			

Acabado original.	Óxido.	Coloración resultante	Textura al tacto.	Efectos obtenidos.	Observaciones.	Aplicabilidad a la obra artística.
Bruñido.	Óxido de Antimonio	Negro, gris, y naranja.	Liso y medianamente áspera en la zona en la que se ubicó la tela.	Marca de bordes medios difuminados siguiendo los patrones de la tela.		Baja.
Engobe.		Negro, gris y naranja.	Levemente áspera y áspera.	Marca de bordes medios difuminados en positivo y en negativo, siguiendo los patrones de la tela.	Mancha áspera a un dorso de la pieza.	Alta.
Natural.		Gris, naranja, azul suave.	Levemente áspera.	Marca de bordes leves difuminados siguiendo los patrones de la tela.	Mancha amarilla en un dorso de la pieza.	Baja.
Bruñido.	Óxido de Cobre.	Negro, ocre, rojo, naranja.	Levemente áspero y áspera.	Marca de bordes fuertes difuminados siguiendo los patrones de la tela.	La pieza presentó una textura áspera y hoyuelos en su superficie.	Alta.

Engobe.	Óxido de Cobre.	Rojo, gris verdoso y negro.	Levemente áspera y áspera.	Marca de bordes leves difuminados siguiendo los patrones de la tela.	Difuminados de rojo cubren el 90% de la pieza. Mancha áspera a un dorso de la pieza.	Alta.
Natural.		Rojo, gris, verde.	Levemente áspera y áspera.	Marca de bordes medios difuminados siguiendo los patrones de la tela.	Difuminados de rojo cubren el 80% de la pieza. Mancha áspera a un dorso de la pieza. Pequeña mancha verde a un dorso de la pieza.	Alta.
Bruñido.	Óxido de hierro.	Ocre, naranja y gris.	Liso y medianamente áspera en la zona en la que se ubico la tela.	Marca de bordes tenues y difuminados siguiendo los patrones de la tela.	Mancha áspera a un dorso de la pieza.	Baja.
Engobe.		Naranja y gris.	Levemente áspera y áspera en la zona en la que se ubico la tela.	Marca de bordes fuertes y difuminados siguiendo los patrones de la tela.	Mancha reductora difuminada al dorso de la pieza.	Media.
Natural.		Naranja, ocre negro, gris.	Levemente áspera y áspera.	Marcas de bordes fuertes, medios y difuminados siguiendo los patrones de la tela.	Difuminados de naranja cubren el 40% de la pieza. Mancha reductora al dorso de la pieza.	Media.
Bruñido.	Óxido de cobalto.	Negro, naranja, ocre, azul, gris.	Lisa y áspera.	Marca de bordes fuertes y difuminados siguiendo los patrones de la tela.	Mancha áspera a un dorso de la pieza.	Alta.
Engobe.		Gris, rojo y azul.	Levemente áspera.	Marca de bordes medios y tenues difuminados siguiendo los patrones de la tela.	Mancha roja a un dorso de la pieza.	Baja.

Natural.	Óxido de cobalto.	Azul, negro, gris y naranja.	Levemente áspera y áspera.	Marca de bordes fuertes y difuminados siguiendo los patrones de la tela.	Mancha áspera en la parte inferior de la pieza.	Media.
Bruñido.	Óxido de cromo.	Naranja, ocre, verde, gris verdoso.	Lisa y medianamente áspera	Marca de bordes medios y difuminados siguiendo los patrones de la tela.		Media.
Engobe.		Verde, negro, ocre.	Levemente áspera y áspera.	Marca de bordes fuertes siguiendo los patrones de la tela.	Mancha ocre difuminada en un 35% de la pieza.	Baja.
Natural.		Verde, ocre y naranja.	Levemente áspera y áspera.	Marca de bordes fuertes y medios difuminados siguiendo los patrones de la tela.	Mancha ocre difuminada en un 45% de la pieza.	Baja.
Bruñido.	Carbonato de cobre.	Rojo, ocre, naranja, negro, gris	Levemente áspera y áspera.	Marca de bordes fuertes difuminados siguiendo los patrones de la tela.	Difuminados de rojo cubren el 85% de la pieza. Mancha áspera en la parte inferior de la pieza.	Alta.
Engobe.		Negro, gris y verde.	Levemente áspera y áspera.	Marca de bordes leves y tenues difuminados siguiendo los patrones de la tela.	Pequeña mancha de verde a un dorso de la pieza.	Baja.
Natural.		Negro, rojo y naranja.	Levemente áspera y áspera.	Marca de bordes tenues difuminados siguiendo los patrones de la tela.	Difuminados de rojo cubren el 80% de la pieza. Mancha áspera a un dorso de la pieza.	Media.

Bruñido.	Carbonato de cobalto.	Negro, naranja, ocre.	Liso y medianamente áspera en la zona en la que se ubico la tela.	Marca de bordes fuertes y difuminados siguiendo los patrones de la tela.	Mancha áspera en la parte inferior de la pieza.	Media.
Engobe.		Negro, gris.	Levemente áspera.	Marca de bordes medios y leves difuminados en positivo y en negativo siguiendo los patrones de la tela.		Baja.
Natural.		Negro, gris, naranja, azul, ocre.	Levemente áspera.	Marca de bordes fuertes y difuminado siguiendo los patrones de la tela.		Alta.

Prueba 11. Efectos de tela sumergida en sal y jugo de óxidos.	Temperatura: 600°C - 650°C.	Atmósfera: Reductora.	Tiras de tela atadas sobre la pieza.
Objetivos: Observar si la tela es un agente conductor de los óxidos hacia la pieza y si esto genera diferentes tonalidades por medio del contacto de la misma. Observar si la combustión de la tela produce efectos reductores sobre la pieza.			
Observaciones: Para la mezcla se coloco 50 ml de la mezcla de jugo de óxidos elaboradas anteriormente (quema 2) en 200 ml de agua con sal (quema 4). Inmersión por 24 horas.			

Acabado original.	Óxido.	Coloración resultante.	Textura al tacto.	Efectos obtenidos.	Observaciones.	Aplicabilidad a la obra artística.
Bruñido.	Óxido de Antimonio.	Negro y gris.	Liso y medianamente áspera.	Manchas reductoras de bordes leves difuminados y moteados.	La pieza presentó una textura áspera y hoyuelos en su superficie.	Nula.
Engobe.		Negro, gris y naranja grisáceo.	Levemente áspera, áspera y rugosa.	Marca reductora de bordes leves difuminados siguiendo los patrones de la tela. Manchas reductoras de bordes leves difuminados y moteado.	Mancha reductora y rugosa en la parte superior de la pieza.	Nula.
Natural.		Gris, negro y naranja grisáceo.	Medianamente áspera.	Marca reductora de bordes leves difuminados siguiendo los patrones de la tela. Manchas reductoras moteadas.		Baja.

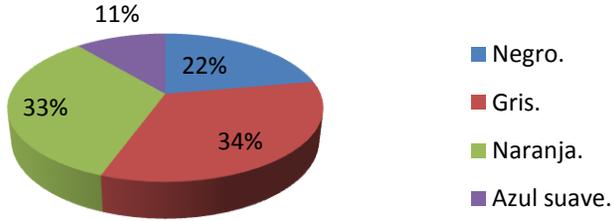
Bruñido.	Óxido de Cobre.	Negro, gris, naranja grisáceo, y ocre.	Levemente áspero y medianamente áspero.	Marca reductora de bordes fuertes difuminados siguiendo los patrones de la tela.		Media.
Engobe.		Rojo, ocre, gris y negro.	Levemente áspera y rugosa.	Marca reductora de bordes medios y leves difuminados siguiendo los patrones de la tela. Manchas reductoras de borde leves difuminados.	Mancha reductora y rugosa a un dorso de la pieza.	Media.
Natural.		Rojo, ocre, gris y negro.	Levemente áspera y rugosa.	Marca reductora de bordes leves difuminados siguiendo los patrones de la tela. Manchas reductoras de borde leves difuminados.	Manchas rugosas alrededor de la pieza.	Media.
Bruñido.	Óxido de hierro.	Negro y gris.	Lisa y rugosa.	Marca reductora de bordes fuertes y medios difuminados siguiendo los patrones de la tela.	La pieza presentó hoyuelos en la parte inferior de la pieza.	Media.
Engobe.		Negro, gris y naranja.	Levemente áspera y medianamente áspera.	Marca reductora de bordes tenues y difuminados siguiendo los patrones de la tela. Manchas reductoras de bordes medios y tenues difuminadas.	Manchas rugosas alrededor de la pieza.	Baja.
Natural.		Naranja grisáceo, gris.	Levemente áspera y áspera.	Marcas reductora de bordes fuertes, medios y difuminados con los patrones de la tela.		Baja.

Bruñido.	Óxido de cobalto.	Negro, gris, naranja.	Levemente áspera y rugosa.	Manchas reductoras de borde fuerte y difuminado.	Manchas rugosas alrededor de la pieza. Mancha naranja a un dorso de la pieza.	Baja.
Engobe.		Negro, gris, naranja grisáceo.	Levemente áspera y rugosa.	Manchas reductoras de bordes fuertes y difuminados.	Manchas rugosas a un dorso de la pieza.	Baja.
Natural.		Negro, gris.	Levemente áspera y áspera.	Marca reductora de bordes medios y difuminados siguiendo los patrones de la tela.		Baja.
Bruñido.	Óxido de cromo.	Gris, gris verdoso, naranja grisáceo.	Liso, medianamente áspera y rugosa.	Marca reductora de bordes leves y difuminados siguiendo los patrones de la tela. Manchas reductoras de bordes medios y difuminados.	Manchas rugosas a un dorso de la pieza.	Baja.
Engobe.		Verde, negro y gris	Levemente áspera y áspera.	Manchas reductoras de bordes fuertes y difuminados.	Mancha áspera a un dorso de la pieza.	Baja.
Natural.		Gris, gris verdoso y negro.	Levemente áspera y rugosa.	Manchas reductoras de bordes medios y tenues difuminadas.	Mancha áspera a un dorso de la pieza.	Baja.
Bruñido.	Carbonato de cobre	Negro, gris, ocre.	Lisa y medianamente áspera.	Marca reductora de bordes fuertes difuminados siguiendo los patrones de la tela. Manchas reductoras medias y difuminadas.	La pieza presentó una textura áspera y hoyuelos en su superficie.	Media.

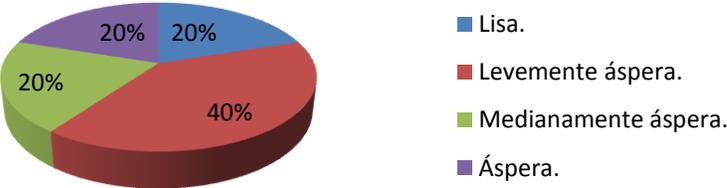
Engobe.	Carbonato de cobre.	Negro, gris y verde.	Levemente áspera y áspera.	Marca reductora de bordes leves y tenues difuminados siguiendo los patrones de la tela.		Baja.
Natural.		Negro, rojo y naranja.	Levemente áspera y áspera.	Marca reductora de bordes tenues difuminados siguiendo los patrones de la tela.		Media.
Bruñido.	Carbonato de cobalto.	Negro, naranja, gris.	Liso y medianamente áspera en la zona en la que se ubico la tela.	Marca reductora de bordes fuertes y medios siguiendo los patrones de la tela.	Mancha áspera en la parte superior y a un dorso de la pieza.	Baja.
Engobe.		Negro, gris.	Levemente áspera, áspera y rugosa.	Marca reductora de bordes medios y leves difuminados siguiendo los patrones de la tela.	Mancha rugosa alrededor de la pieza.	Baja.
Natural.		Negro, gris.	Levemente áspera y áspera.	Marca reductora de bordes medios y difuminados siguiendo los patrones de la tela.		Baja.

Gráficos de Prueba 11. Efectos de tela sumergida en sal y jugo de óxidos.		
Óxido: Antimonio.	Temperatura: 600°C - 650°C.	Atmósfera: Oxidante.

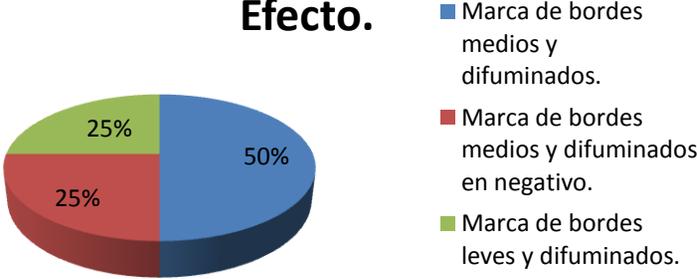
Coloración.



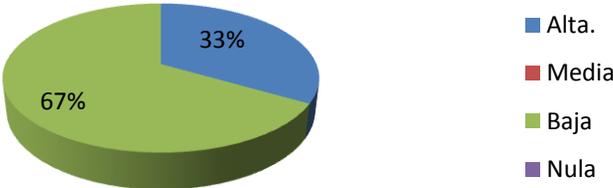
Textura al tacto.



Efecto.

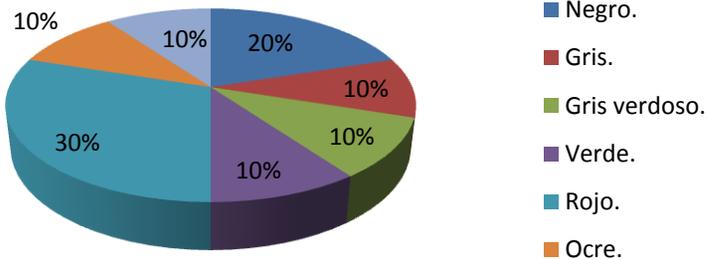


Aplicabilidad a obra artística.

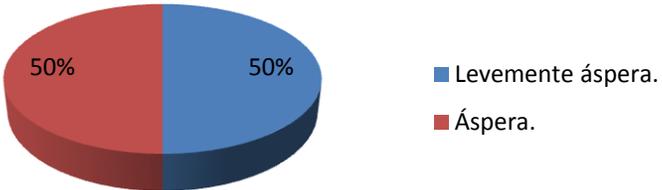


Óxido: Cobre.	Temperatura: 600°C - 650°C.	Atmósfera: Oxidante.
----------------------	------------------------------------	-----------------------------

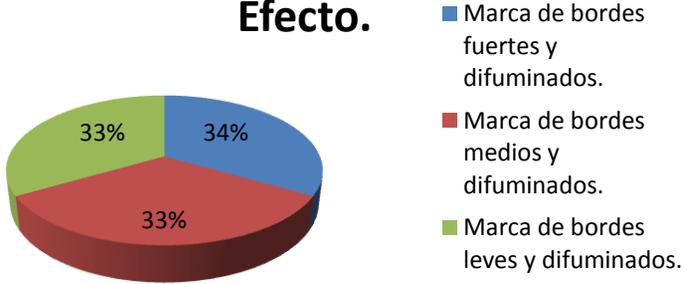
Coloración.



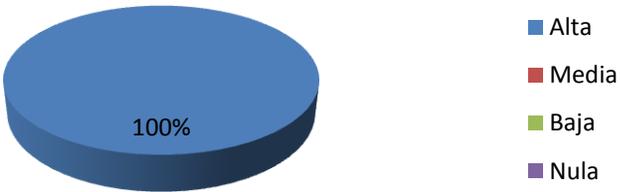
Textura al tacto.



Efecto.

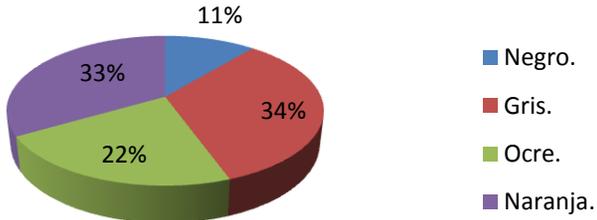


Aplicabilidad a la obra artística.

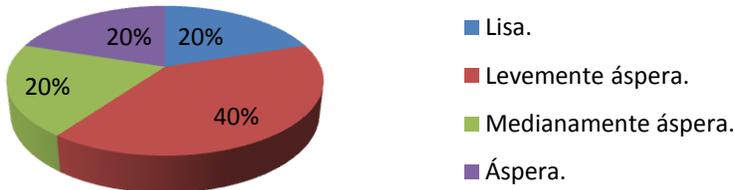


Óxido: Hierro.	Temperatura: 600°C - 650°C.	Atmósfera: Oxidante
-----------------------	------------------------------------	----------------------------

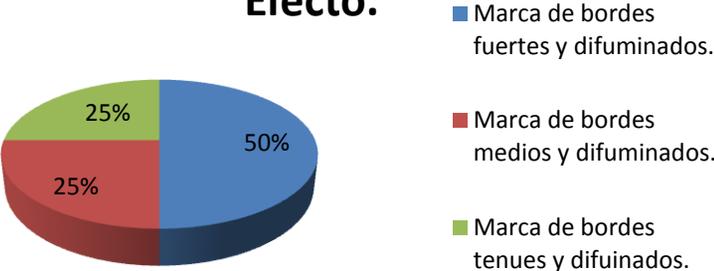
Coloración.



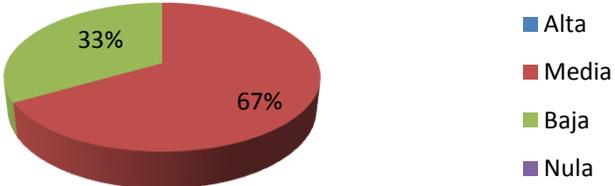
Textura al tacto.



Efecto.



Aplicabilidad a obra artística.

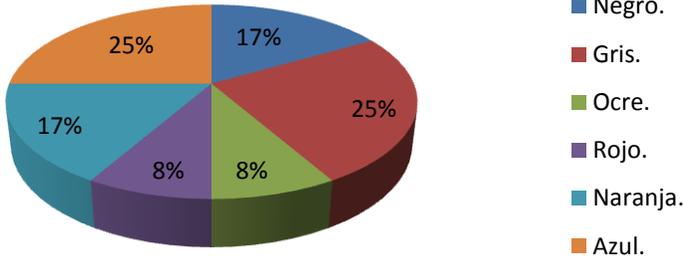


Óxido: **Cobalto.**

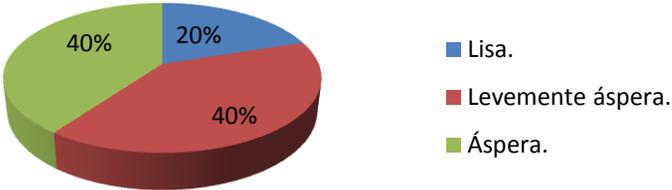
Temperatura: **600°C - 650°C.**

Atmósfera: **Oxidante.**

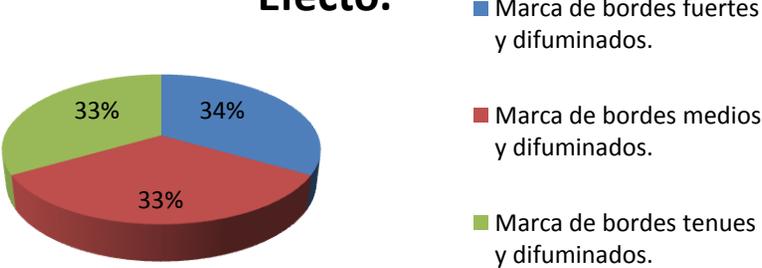
Coloración.



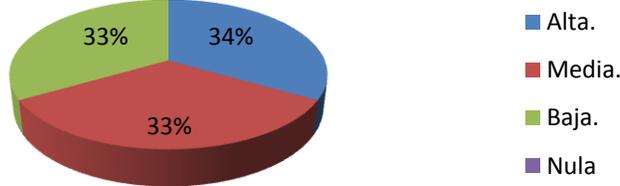
Textura al tacto.



Efecto.

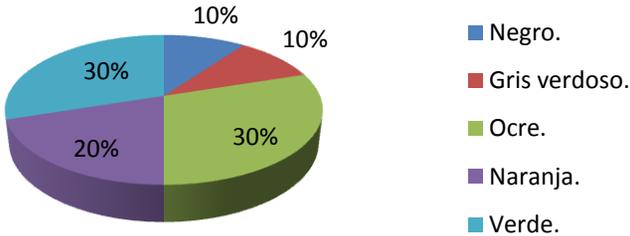


Aplicabilidad a la obra artística.

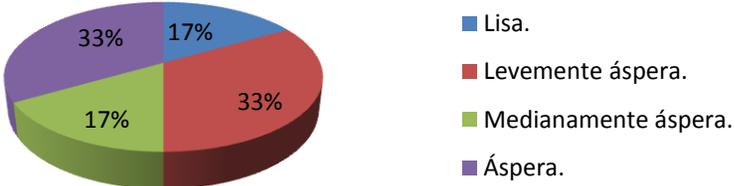


Óxido: Cromo.	Temperatura: 600°C - 650°C.	Atmósfera: Oxidante.
----------------------	------------------------------------	-----------------------------

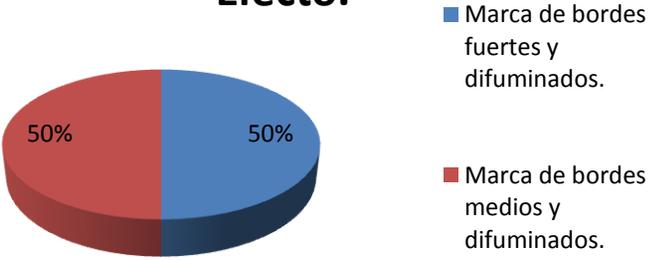
Coloración.



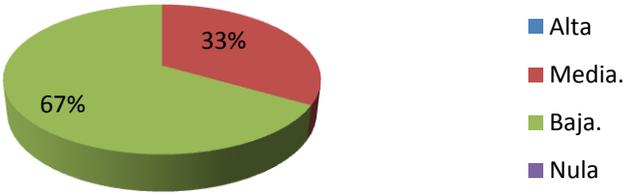
Textura al tacto.



Efecto.

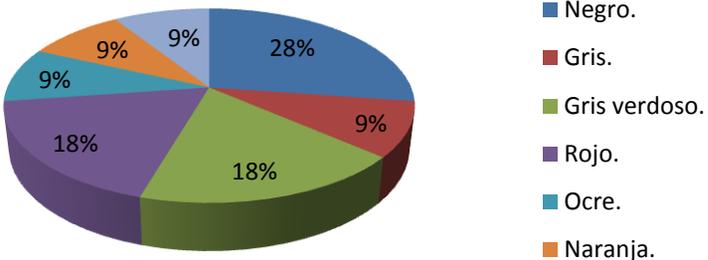


Aplicabilidad a obra artística.

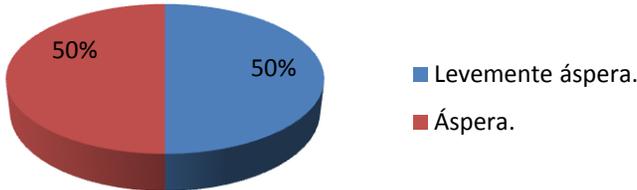


Carbonato: Cobre.	Temperatura: 600°C - 650°C.	Atmósfera: Oxidante.
--------------------------	------------------------------------	-----------------------------

Coloración.



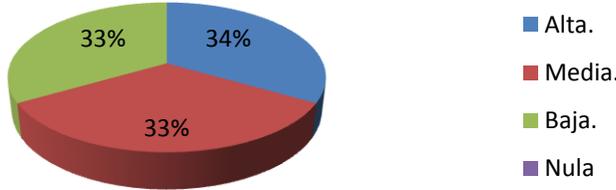
Textura al tacto.



Efecto.

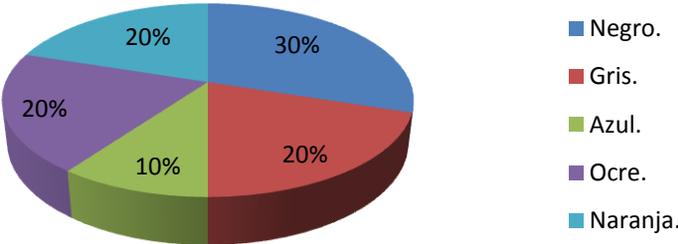


Aplicabilidad a la obra artística.

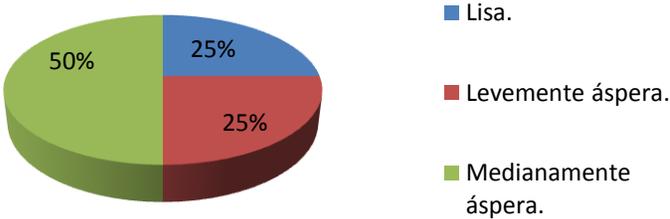


Carbonato: Cobalto.	Temperatura: 600°C - 650°C.	Atmósfera: Oxidante.
----------------------------	------------------------------------	-----------------------------

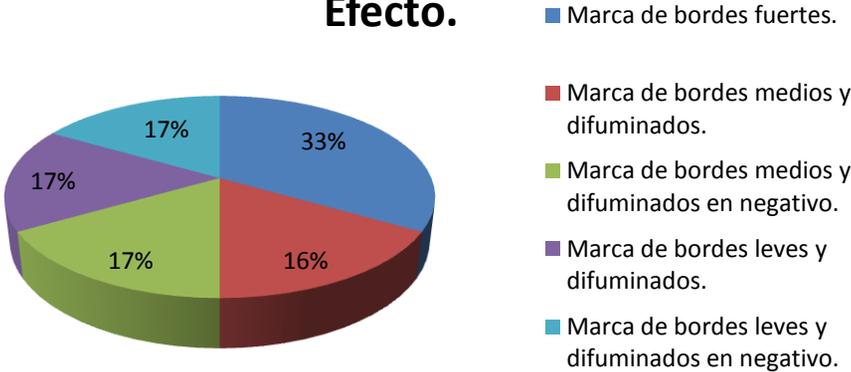
Coloración.



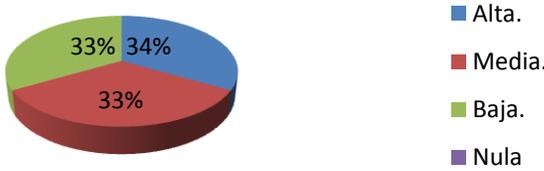
Textura al tacto.



Efecto.



Aplicabilidad a la obra artística.



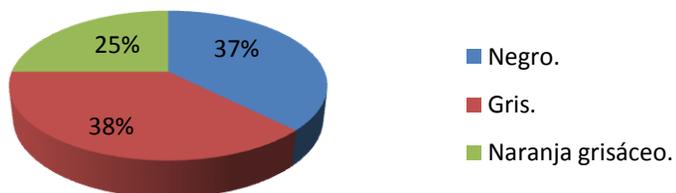
Gráficos de Prueba 11. Efectos de tela sumergida en sal y jugo de óxidos.

Óxido: **Antimonio.**

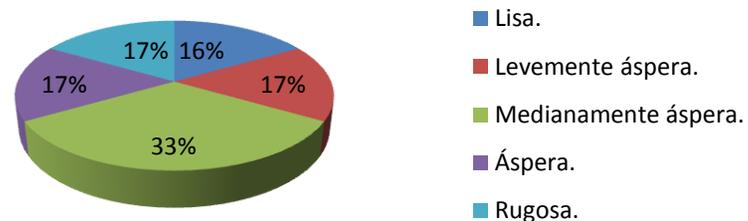
Temperatura: **600°C - 650°C.**

Atmósfera: **Reductora.**

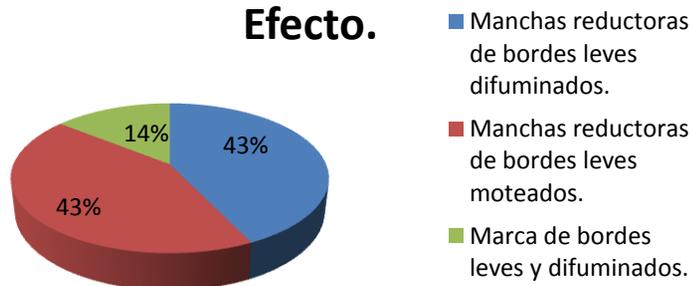
Coloración.



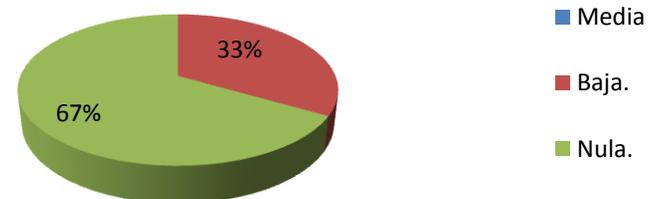
Textura al tacto.



Efecto.

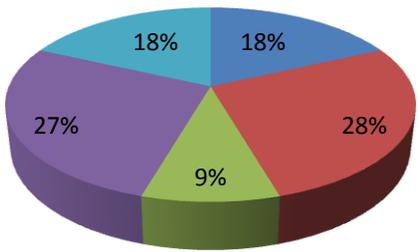


Aplicabilidad a obra artística.



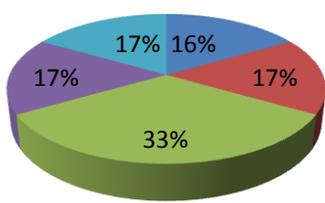
Óxido: Cobre.	Temperatura: 600°C - 650°C.	Atmósfera: Reductora.
----------------------	------------------------------------	------------------------------

Coloración.



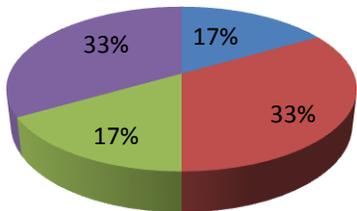
- Negro.
- Gris.
- Naranja grisáceo.
- Ocre.
- Rojo.

Textura al tacto.



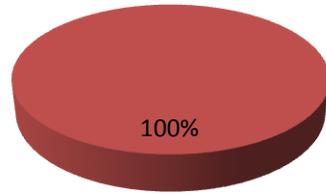
- Lisa.
- Levemente áspera.
- Medianamente áspera.
- Áspera.
- Rugosa.

Efecto.



- Marcas reductoras de bordes medios difuminados.
- Marcas reductoras de bordes leves difuminados.
- Marca de bordes fuertes y difuminados.
- Manchas reductoras de borde leves difuminados.

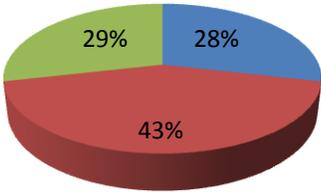
Aplicabilidad a la obra artística.



- Alta
- Media.
- Baja
- Nula

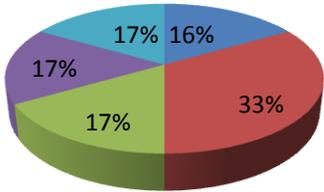
Óxido: Hierro.	Temperatura: 600°C - 650°C.	Atmósfera: Reductora.
-----------------------	------------------------------------	------------------------------

Coloración.



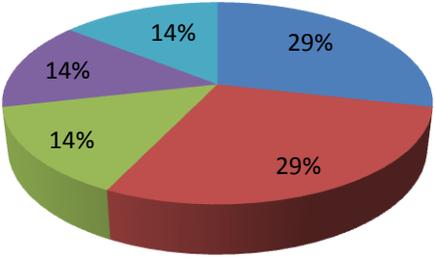
- Negro.
- Gris.
- Naranja grisáceo.

Textura al tacto.



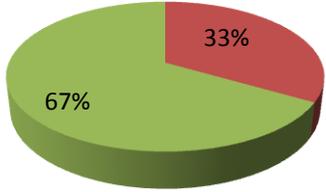
- Lisa.
- Levemente áspera.
- Medianamente áspera.
- Áspera.
- Rugosa.

Efecto.



- Marca de bordes fuertes y difuminados.
- Marca de bordes medios y difuminados.
- Marca de bordes tenues y difuminados.
- Manchas reductoras de bordes medios y difuminados.

Aplicabilidad a obra artística.



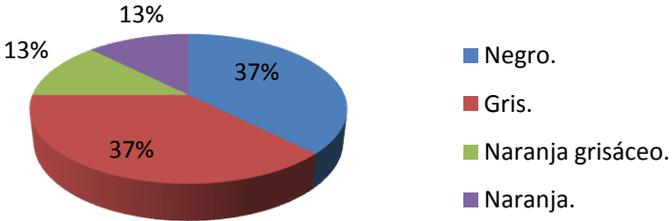
- Alta
- Media.
- Baja.
- Nula

Óxido: **Cobalto.**

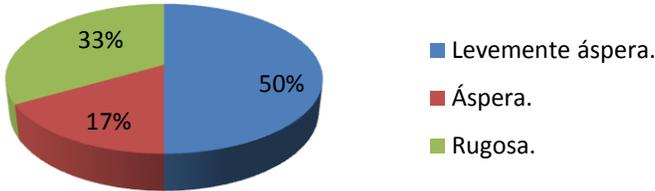
Temperatura: **600°C - 650°C.**

Atmósfera: **Reductora.**

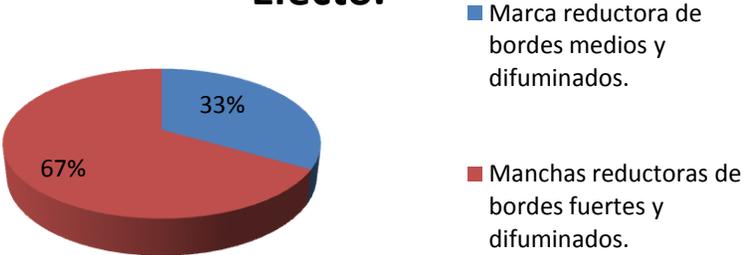
Coloración.



Textura al tacto.



Efecto.

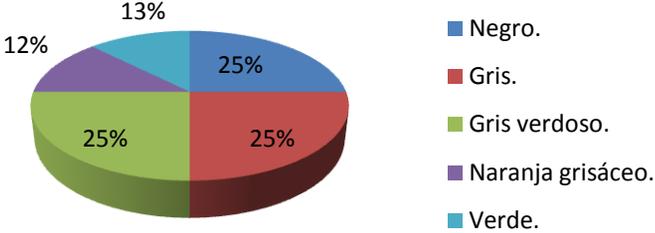


Aplicabilidad a la obra artística.

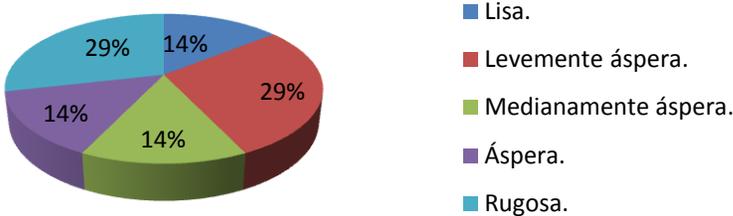


Óxido: Cromo.	Temperatura: 600°C - 650°C.	Atmósfera: Reductora.
----------------------	------------------------------------	------------------------------

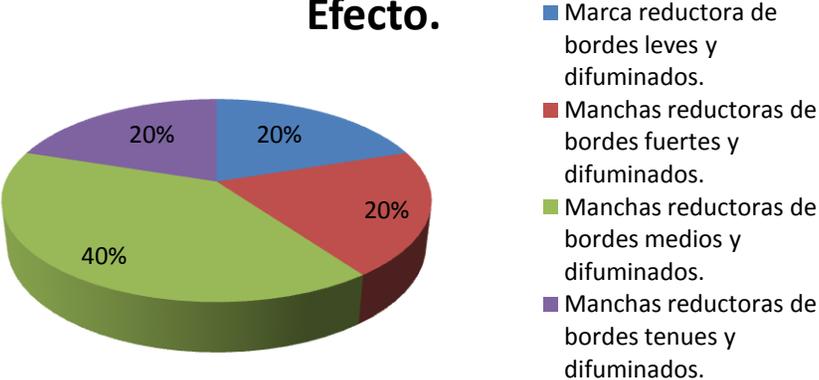
Coloración.



Textura al tacto.



Efecto.



Aplicabilidad a la obra artística.

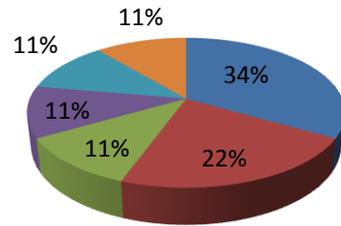


Carbonato: **Cobre.**

Temperatura: **600°C - 650°C.**

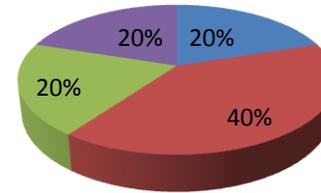
Atmósfera: **Reductora.**

Coloración.



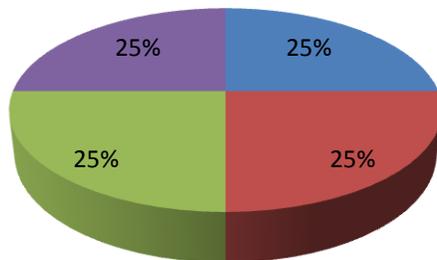
- Negro.
- Gris.
- Ocre.
- Naranja.
- Verde.

Textura al tacto.



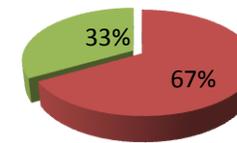
- Lisa.
- Levemente áspera.
- Medianamente áspera.
- Áspera.

Efecto.



- Marca reductora de bordes fuertes y difuminados.
- Marca reductora de bordes leves y difuminados.
- Marca reductora de bordes tenues y difuminados.
- Manchas reductoras de bordes medios y difuminados.

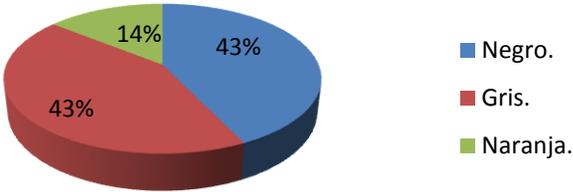
Aplicabilidad a la obra artística.



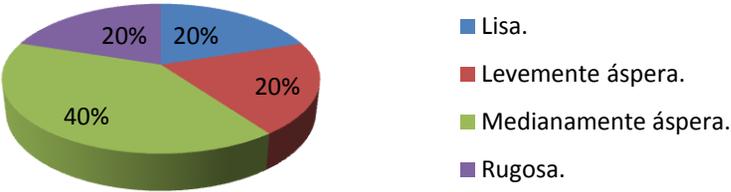
- Alta
- Media.
- Baja.
- Nula

Carbonato: Cobalto.	Temperatura: 600°C - 650°C.	Atmósfera: Reductora.
----------------------------	------------------------------------	------------------------------

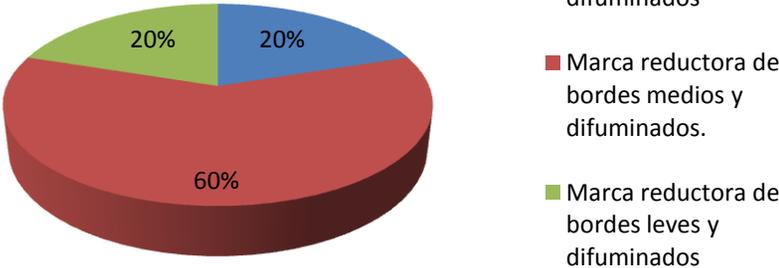
Coloración.



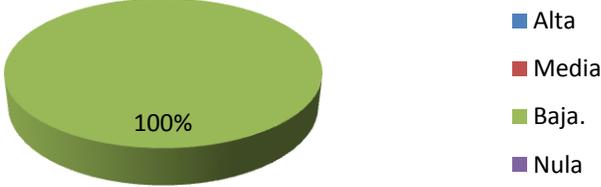
Textura al tacto.



Efecto.



Aplicabilidad a obra artística.



Quema N° 12. Efectos de lazo sumergido en sal y jugo de óxidos.	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Oxidante.	Tiras de lazo atadas sobre la pieza.
Objetivos: Observar si la cuerda es un agente conductor de los óxidos hacia la pieza y si esto genera diferentes tonalidades por medio del contacto de la misma. Observar si la combustión del lazo produce efectos reductores sobre la pieza.			
Observaciones: Para la mezcla se coloco 50 ml de la mezcla de jugo de óxidos elaboradas anteriormente (quema 2) en 200 ml de agua con sal (quema 4). Inmersión por 24 horas.			

Acabado original.	Óxido.	Coloración resultante.	Textura al tacto.	Efecto resultante.	Observaciones.	Aplicabilidad a la obra artística.
Bruñido.	Óxido de Antimonio	Gris verdoso y gris.	Lisa.	Líneas de marcado tenue.	En la mitad de la pieza se observa textura rugosa.	Baja.
Engobe.		Gris verdoso, negro y gris.	Levemente áspera.	Líneas de marcado leves.		Baja.
Natural.		Gris y negro.	Levemente áspera.	Líneas de marcado tenue.	Manchas reductoras de bordes difuminados.	Baja.
Bruñido.	Óxido de Cobre.	Rojo, ocre y gris.	Lisa.	Líneas de marcado fuerte.	Manchas difuminadas de color en la intercepción del lazo.	Alta.
Engobe.		Rojo, ocre, naranja y azul.	Levemente áspera.	Líneas de marcado fuerte.	Manchas difuminadas de color con pequeños toques de reducción.	Alta.
Natural.		Ocre, naranja, gris y negro.	Levemente áspera.	Líneas de marcado fuerte y medio.	Mancha reductora con bordes sólidos y difuminados. Pequeña mancha amarilla.	Media.

Bruñido.	Óxido de hierro.	Rojo y negro.	Lisa.	Líneas de marcado leves y tenues.	Pequeña mancha reductora de bordes difuminados.	Media.
Engobe.		Amarillo, naranja, rojo y gris.	Levemente áspera.	Líneas de marcado fuertes y medias.	Manchas con bordes difuminados de color y moteadas en gris.	Media.
Natural.		Rojo, ocre, gris y negro.	Levemente áspera.	Líneas de marcado fuerte y leve.	Manchas con bordes difuminados de color y reductoras.	Media.
Bruñido.	Óxido de cobalto.	Negro, gris, rojo y azul.	Lisa.	Líneas de marcado leves.	Mancha reductora de bordes difuminados. Manchas difuminadas de color.	Media.
Engobe.		Negro y gris.	Levemente áspera.	Líneas de marcado tenue y líneas difuminadas en negativo.	Manchas reductora con bordes sólidos y moteados.	Media.
Natural.		Gris y azul.	Levemente áspera.	Líneas de marcado tenues.		Baja.
Bruñido.	Óxido de cromo.	Verde, rojo y amarillo.	Lisa.	Líneas de marcado fuertes.	Pequeñas manchas con bordes difuminados en amarillo y rojo.	Media.
Engobe.		Verde y ocre.	Levemente áspera.	Líneas de marcado fuerte.	Mancha con bordes difuminados en color rojo.	Media.
Natural.		Verde y naranja suave.	Levemente áspera.	Líneas de marcado fuerte.	Pequeñas áreas moteadas en color naranja suave.	Media.

Bruñido.	Carbonato de cobre.	Rojo, gris y naranja.	Lisa.	Líneas de marcado fuerte y tenue.	Manchas de bordes difuminados en color y reductoras con bordes moteados.	Alta.
Engobe.		Negro, rojo, gris y violeta.	Levemente áspera.	Líneas de marcado fuerte.	Manchas con bordes difuminados de color y reductoras.	Media.
Natural.		Negro, rojo, gris, verde y azul.	Levemente áspera.	Líneas de marcado fuerte.	Mancha reductora con bordes sólidos y difuminados. Pequeñas manchas en verde y azul.	Media.
Bruñido.	Carbonato de cobalto.	Negro, gris y gris azulado.	Levemente áspera.	Líneas de marcado fuerte.	Manchas de color y reductoras de bordes moteados.	Media.
Engobe.		Negro, gris, rojo, naranja y gris azulado.	Levemente áspera.	Líneas de marcado fuerte.	Manchas con bordes difuminados en naranja y rojo. Pequeñas sombras reductoras moteadas.	Media.
Natural.		Negro, gris y ocre.	Levemente áspera.	Líneas de marcado fuerte y leves.	Manchas leves en color rojo grisáceo.	Media.

Quema N° 12. Efectos de lazo sumergido en sal y jugo de óxidos.	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Reductora.	Tiras de lazo atadas sobre la pieza.
Objetivos: Observar si la cuerda es un agente conductor de los óxidos hacia la pieza y si esto genera diferentes tonalidades por medio del contacto de la misma. Observar si la combustión del lazo produce efectos reductores sobre la pieza.			
Observaciones: Para la mezcla se coloco 50 ml de la mezcla de jugo de óxidos elaboradas anteriormente (quema 2) en 200 ml de agua con sal (quema 4). Inmersión por 24 horas.			

Acabado original.	Óxido.	Coloración resultante.	Textura al tacto.	Efecto resultante.	Observaciones.	Aplicabilidad a la obra artística.
Bruñido.	Óxido de Antimonio	Negro y gris.	Lisa.	Manchas reductores fuertes con bordes difuminados y moteados. Marcas leves del lazo.		Baja.
Engobe.		Negro y gris.	Levemente áspera.	Manchas de reducción con bordes difuminados y marcas tenues del lazo.	Mancha rugosa a un extremo de la pieza	Baja.
Natural.		Negro y gris.	Levemente áspera.	Manchas de reducción con bordes difuminados y moteados y marcas tenues del lazo.		Baja.
Bruñido.	Óxido de Cobre.	Negro y gris.	Lisa.	Manchas reductoras con bordes moteados y difuminados y marcas tenues del lazo.	Manchas áspera en la parte superior de la pieza.	Media.

Engobe.	Óxido de Cobre.	Negro, gris y rojo.	Levemente áspera.	Manchas reductoras con bordes sólidos y difuminados y marcas medias del lazo.	Pequeñas manchas ásperas en diferentes áreas de la pieza.	Media.
Natural.		Negro, gris y rojo.	Levemente áspera.	Manchas de reducción con bordes difuminados y moteados y marcas fuertes del lazo.		Media.
Bruñido.	Óxido de hierro.	Negro, gris y ocre.	Lisa.	Manchas de reducción con bordes difuminados, moteados y sólidos y marcas fuertes del lazo.		Media.
Engobe.		Negro, gris y naranja.	Levemente áspera.	Manchas de reducción con bordes sólidos y difuminados y marcas fuertes del lazo.		Media.
Natural.		Negro, gris y naranja.	Levemente áspera.	Manchas de reducción con bordes difuminados y sólidos y marcas fuertes del lazo.	Manchas con textura áspera en un extremo de la pieza.	Media.
Bruñido.	Óxido de cobalto.	Negro y gris.	Lisa.	Manchas de reducción con bordes difuminados y marcas leves del lazo.	Manchas áspera en un extremo de la pieza.	Baja.
Engobe.		Negro, gris y rojo.	Levemente áspera.	Manchas de reducción con bordes difuminados y marcas medias del lazo.	Manchas de color difuminada por contaminación.	Media.

Natural.	Óxido de cobalto.	Negro y gris.	Levemente áspera.	Manchas de reducción con bordes difuminados y moteados y marcas medias del lazo.		Baja.
Bruñido.	Óxido de cromo.	Verde, gris y negro	Lisa.	Manchas de reducción con bordes difuminados y marcas fuertes del lazo.		Media.
Engobe.		Verde, gris y negro	Levemente áspera.	Manchas de reducción con bordes difuminados y moteados y marcas fuertes del lazo.	Manchas espera en la parte superior.	Media.
Natural.		Verde, gris y negro	Levemente áspera.	Manchas de reducción con bordes difuminados y marcas fuertes del lazo.		Media.
Bruñido.	Carbonato de cobre.	Negro y gris.	Lisa.	Manchas de reducción con bordes difuminados y moteados y marcas leves del lazo.	Manchas áspera en la parte superior.	Baja.
Engobe.		Negro, gris y rojo.	Levemente áspera.	Manchas de reducción con bordes difuminados y marcas medias del lazo.	Manchas de color por contaminación.	Baja.
Natural.		Negro y gris.	Levemente áspera.	Manchas de reducción con bordes difuminados y moteados y marcas medias del lazo.		Baja.

Bruñido.	Carbonato de cobalto.	Negro y gris.	Lisa.	Manchas de reducción con bordes difuminados y marcas fuertes del lazo		Media.
Engobe.		Negro y gris.	Levemente áspera.	Manchas de reducción con bordes difuminados y moteados y marcas fuertes del lazo.		Media.
Natural.		Negro, gris y rojo.	Levemente áspera.	Manchas de reducción con bordes difuminados y solidas y marcas fuertes del lazo.	Manchas de color por contaminación y mancha áspera en la parte superior.	Media.

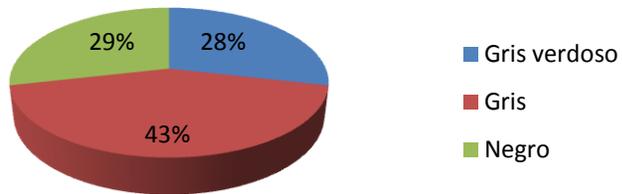
Gráficos de Prueba N° 12. Efectos de óxido, lazo y sal.

Óxido: **Antimonio.**

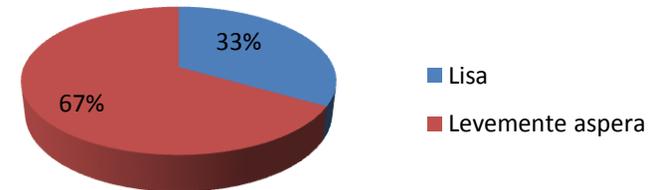
Temperatura: **600°C - 650°C.**

Atmósfera: **Oxidante.**

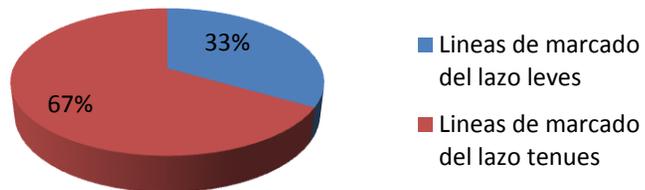
Coloración



Textura al tacto



Efecto

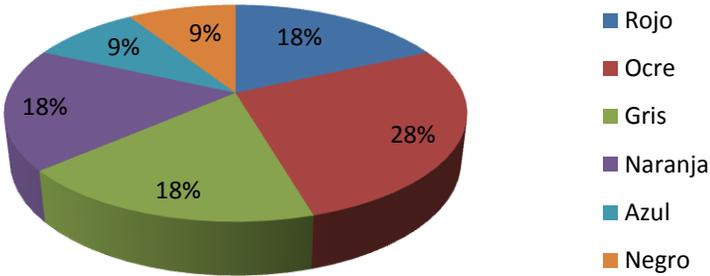


Aplicabilidad a la obra artística

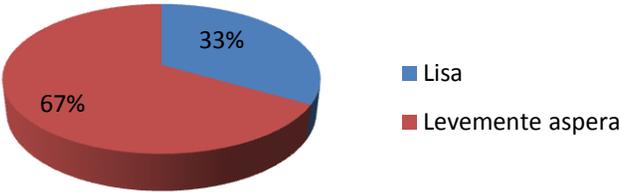


Óxido: Cobre.	Temperatura: 600°C - 650°C.	Atmósfera: Oxidante.
----------------------	------------------------------------	-----------------------------

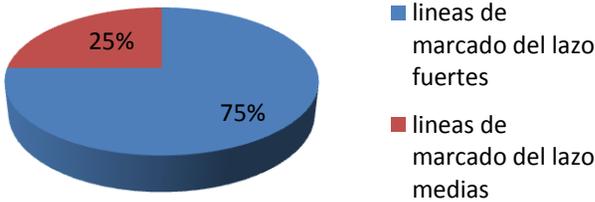
Coloración



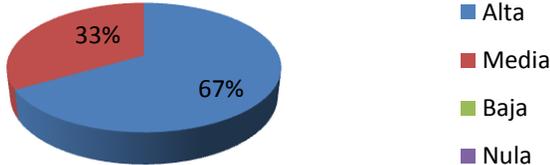
Textura al tacto



Efecto

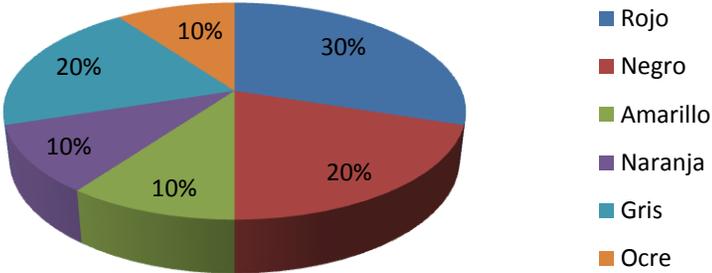


Aplicabilidad a la obra artística

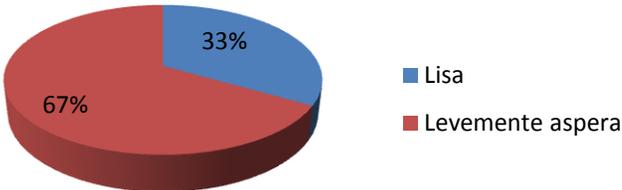


Óxido: Hierro.	Temperatura: 600°C - 650°C.	Atmósfera: Oxidante.
-----------------------	------------------------------------	-----------------------------

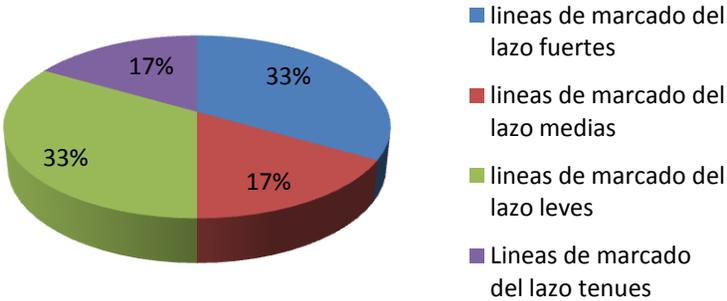
Coloración



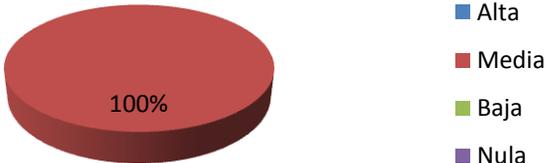
Textura al tacto



Efecto

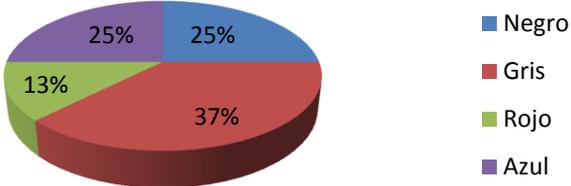


Aplicabilidad a la obra artística

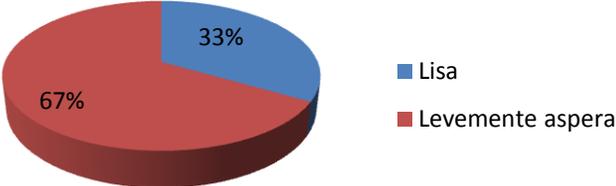


Óxido: Cobalto.	Temperatura: 600°C - 650°C.	Atmósfera: Oxidante.
------------------------	------------------------------------	-----------------------------

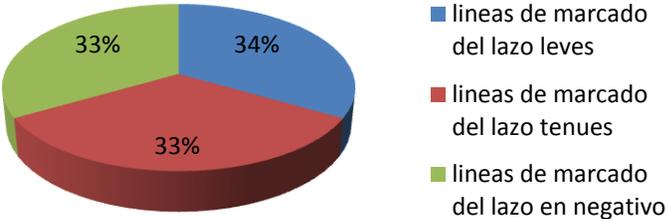
Coloración



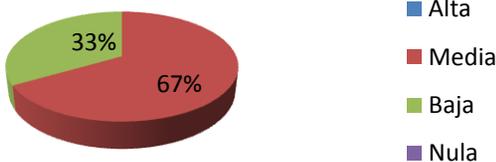
Textura al tacto



Efecto

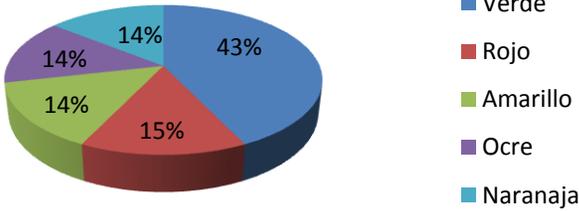


Aplicabilidad a la obra artística

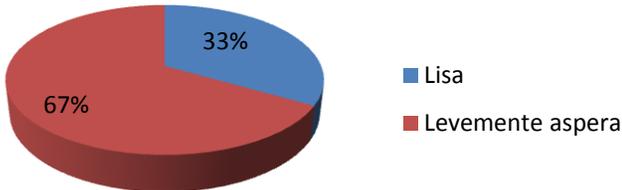


Óxido: Cromo.	Temperatura: 600°C - 650°C.	Atmósfera: Oxidante.
----------------------	------------------------------------	-----------------------------

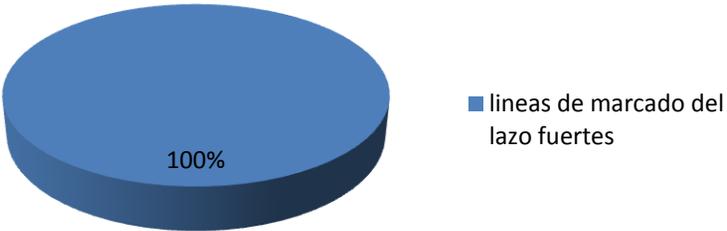
Coloración



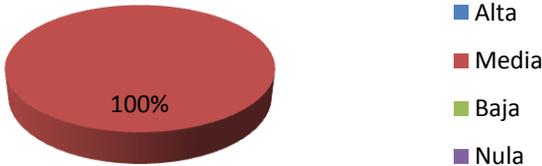
Textura al tacto



Efecto



Aplicabilidad a la obra artística

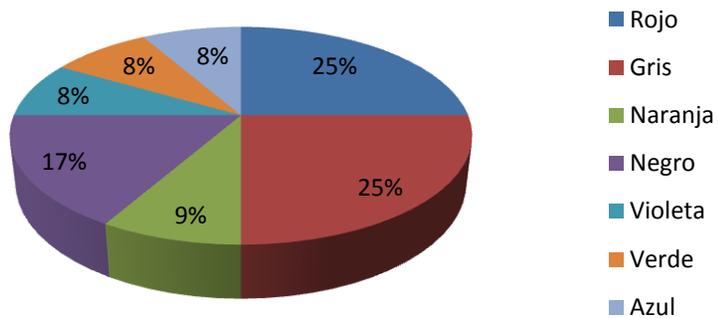


Carbonato: **Cobre.**

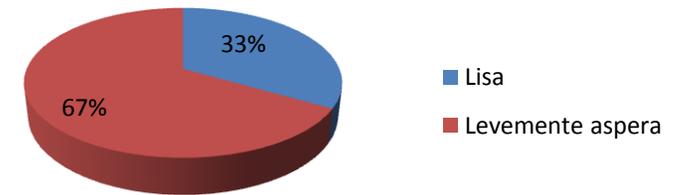
Temperatura: **600°C - 650°C.**

Atmósfera: **Oxidante.**

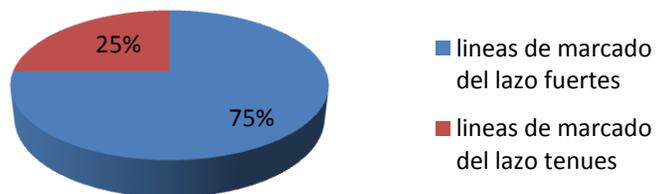
Coloración



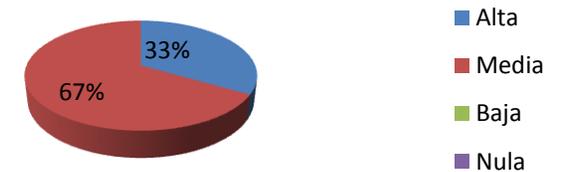
Textura al tacto



Efecto

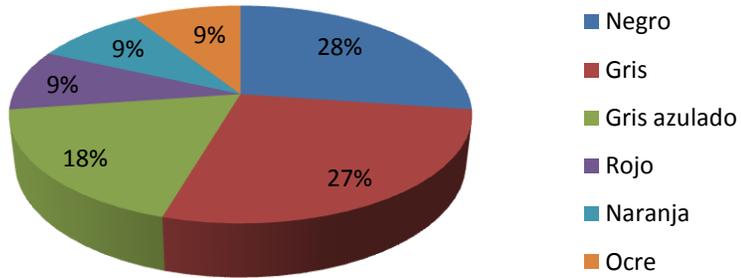


Aplicabilidad a la obra artística

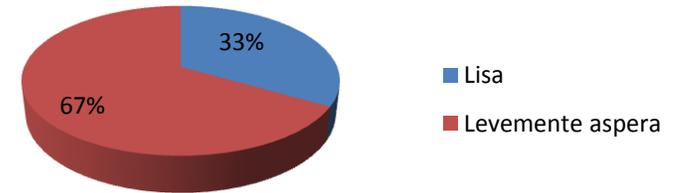


Carbonato: Cobalto.	Temperatura: 600°C - 650°C.	Atmósfera: Oxidante.
----------------------------	------------------------------------	-----------------------------

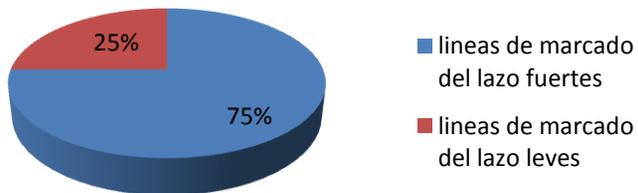
Coloración



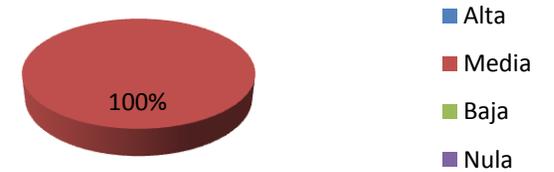
Textura al tacto



Efecto



Aplicabilidad a la obra artística



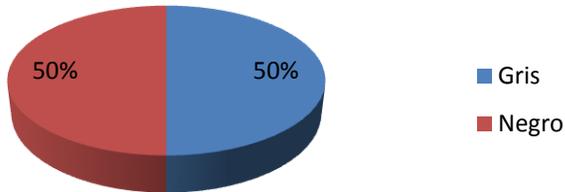
Gráficos de Prueba N° 12. Efectos de óxido, lazo y sal.

Óxido: **Antimonio.**

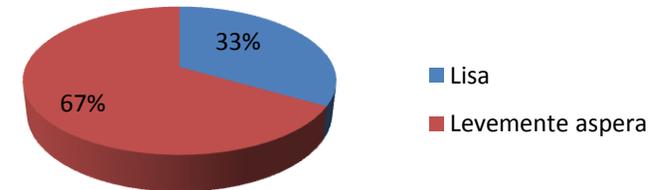
Temperatura: **600°C - 650°C.**

Atmósfera: **Reductora.**

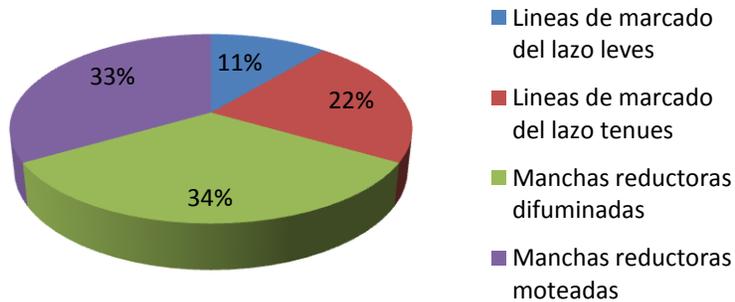
Coloración



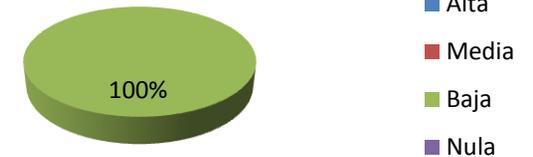
Textura al tacto



Efecto



Aplicabilidad a la obra artística

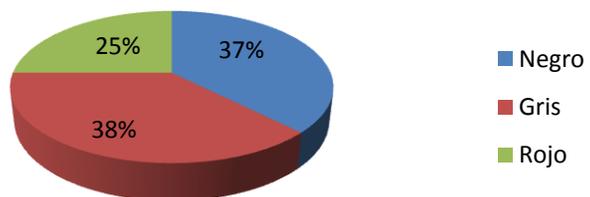


Óxido: **Cobre.**

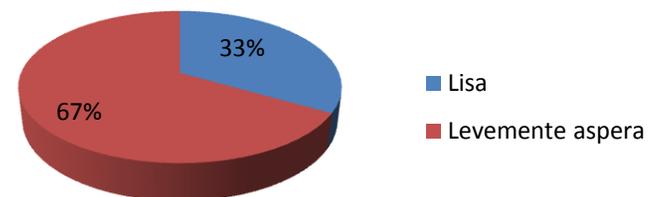
Temperatura: **600°C - 650°C.**

Atmósfera: **Reductora.**

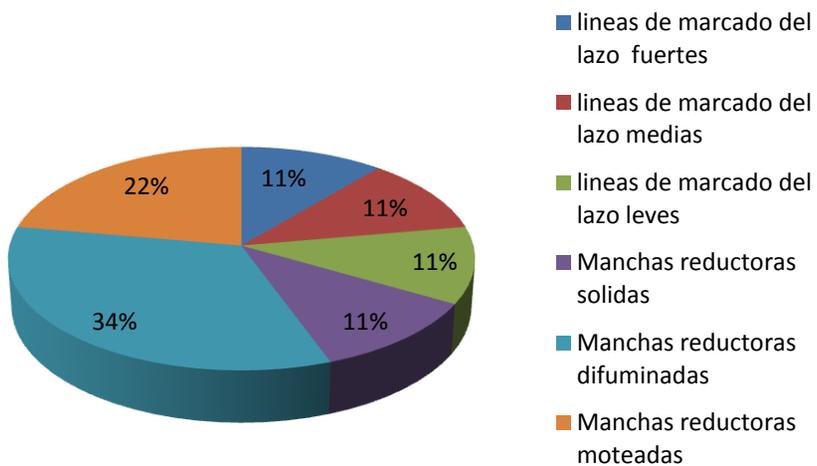
Coloración



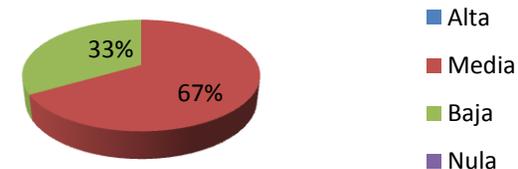
Textura al tacto



Efecto



Aplicabilidad a la obra artística

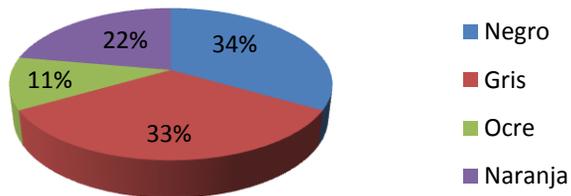


Óxido: **Hierro.**

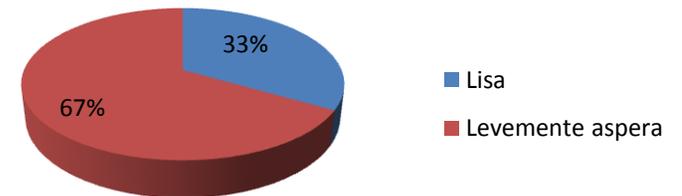
Temperatura: **600°C - 650°C.**

Atmósfera: **Reductora.**

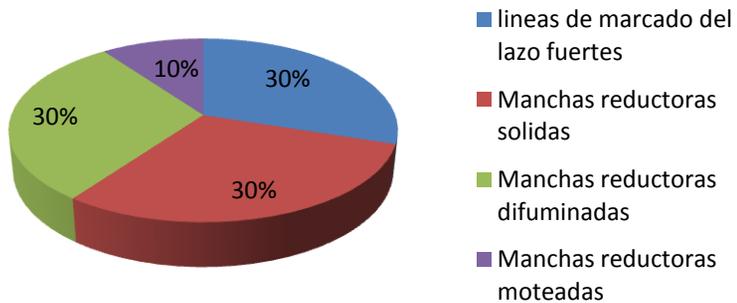
Coloración



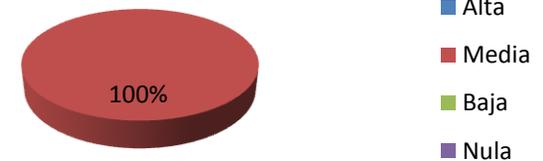
Textura al tacto



Efecto

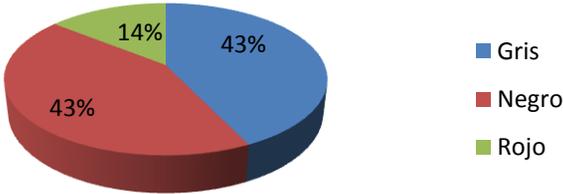


Aplicabilidad a la obra artística

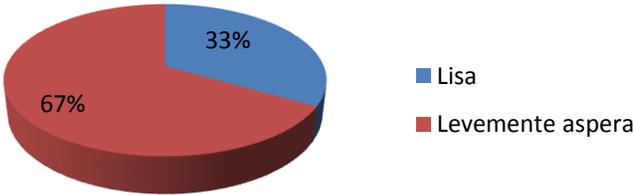


Óxido: Cobalto.	Temperatura: 600°C - 650°C.	Atmósfera: Reductora.
------------------------	------------------------------------	------------------------------

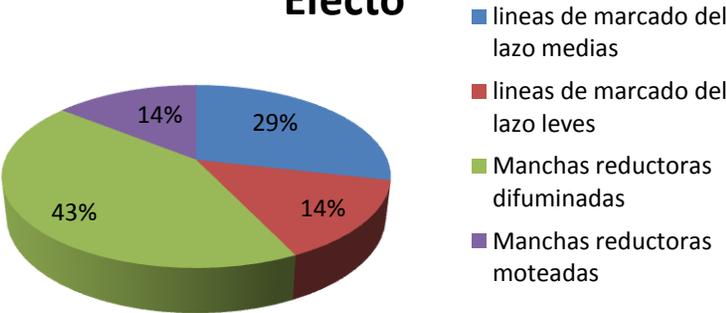
Coloración



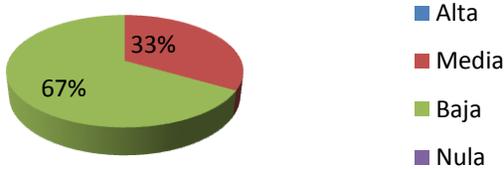
Textura al tacto



Efecto



Aplicabilidad a la obra artística

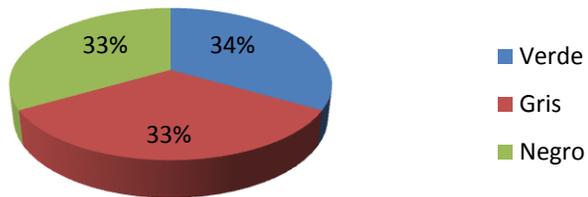


Óxido: **Cromo.**

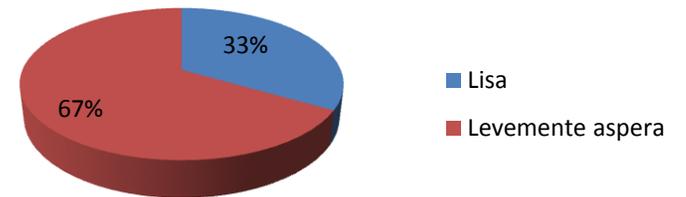
Temperatura: **600°C - 650°C.**

Atmósfera: **Reductora.**

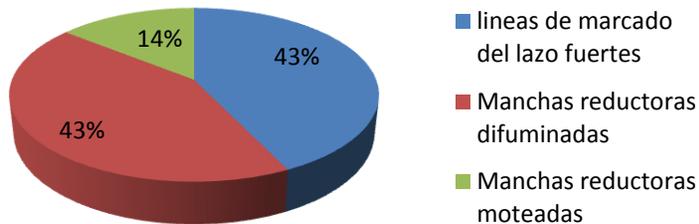
Coloración



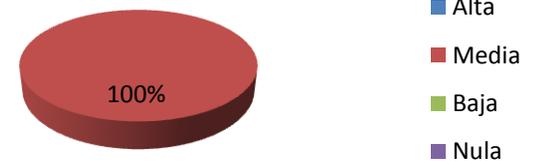
Textura al tacto



Efecto



Aplicabilidad a la obra artística

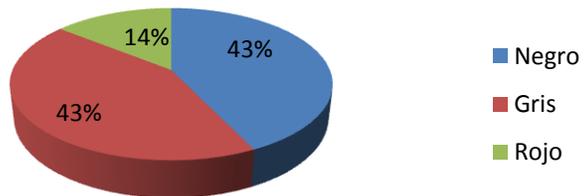


Carbonato: **Cobre.**

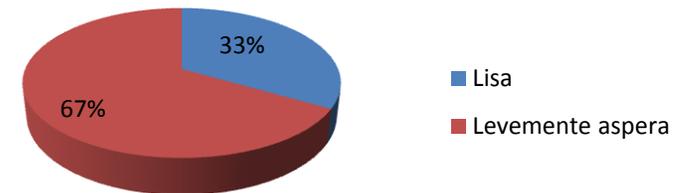
Temperatura: **600°C - 650°C.**

Atmósfera: **Reductora.**

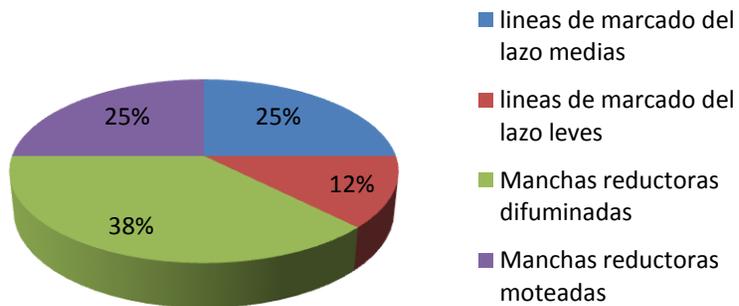
Coloración



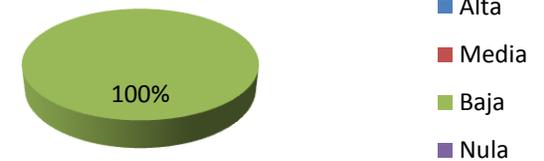
Textura al tacto



Efecto

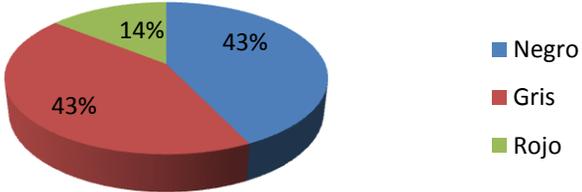


Aplicabilidad a la obra artística

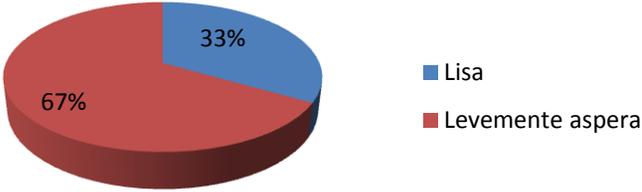


Carbonato: Cobalto.	Temperatura: 600°C - 650°C.	Atmósfera: Reductora.
----------------------------	------------------------------------	------------------------------

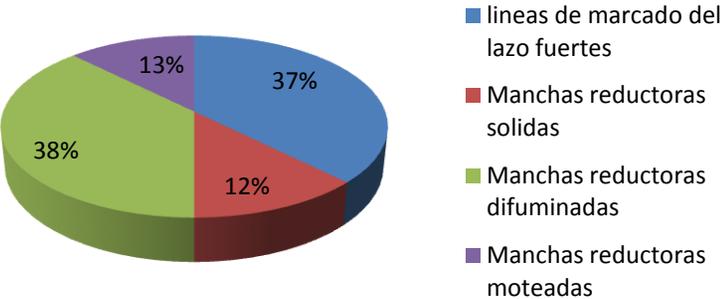
Coloración



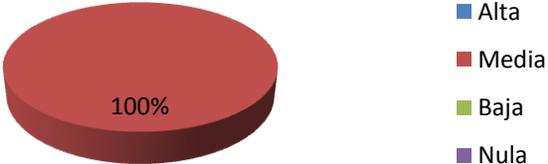
Textura al tacto



Efecto



Aplicabilidad a la obra artística



Prueba N° 13 Efectos con alambre de cobre en reducción.	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Reductora.	Tipo: Alambre esmaltado N°27.
Objetivos: Identificar si existen diferencias entre el área en donde se coloca el alambre y el área sin alambre, y los colores que se producen al contacto del mismo con la pieza y si presenta diferencias en cuanto a la densidad del alambre y la decoración obtenida. Comparar los resultados de esta quema con la prueba de alambres en atmósfera oxidante.			

Acabado original.	Coloración resultante.	Textura al tacto.	Efectos obtenidos	Observaciones.	Aplicabilidad a la obra artística.
Bruñido 1.	Violeta, gris, negro y amarillo.	Lisa.	Líneas marcadas fuertes y difuminadas. Manchas reductoras fuertes cubren el 60% de la pieza.	Mancha amarilla al dorso de la pieza.	Media.
Bruñido 2.	Violeta, gris y negro.	Lisa.	Líneas de marcado medio y leve. Manchas reductoras fuertes cubren el 40% de la pieza.		Baja.
Bruñido 3.	Rojo, gris, negro y amarillo.	Lisa.	Líneas de marcado leve en negativo y en positivo. Manchas reductoras de borde difuminado y moteado cubren el 20% de la pieza.	Mancha amarilla al dorso de la pieza.	Baja.
Engobe 1.	Rojo, gris y negro.	Levemente áspera.	Líneas de marcado fuerte. Manchas reductoras de marcado fuerte y moteado cubren el 40% de la pieza.		Media.
Engobe 2.	Rojo, violeta, gris y negro.	Levemente áspera.	Líneas de marcado medio en negativo y en positivo. Manchas reductoras de marcado fuerte y moteado cubren el 50% de la pieza.		Media.

Engobe 3.	Rojo, gris y negro.	Levemente áspera.	Líneas de marcado medio y difuminados en negativo y en positivo. Manchas reductoras de marcado fuerte, difuminado y moteado.		Alta.
Natural 1.	Rojo, gris y negro.	Levemente áspera.	Líneas de marcado fuerte en negativo. Manchas reductoras de bordes difuminado y moteado cubren el 35% de la pieza.		Baja.
Natural 2.	Gris y gris verdoso.	Levemente áspera.	Líneas de marcado medio y leve en negativo y positivo. Manchas reductoras de bordes difuminados cubren en 45% de la pieza.		Baja.
Natural 3.	Gris, negro y amarillo.	Levemente áspera.	Líneas de marcado medio y leve en negativo y en positivo. Manchas reductoras de bordes difuminados y moteados cubren en 30% de la pieza.	Mancha amarilla al dorso de la pieza.	Baja.

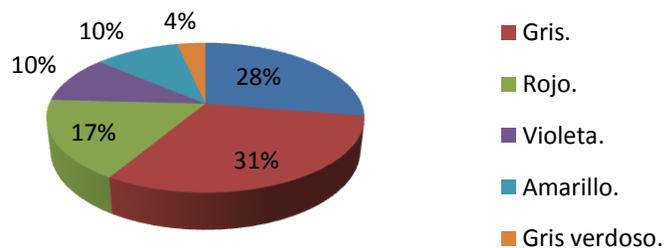
Gráficos de Prueba N° 13 Efectos con alambre de cobre en reducción.

Tipo: **Alambre esmaltado N°27.**

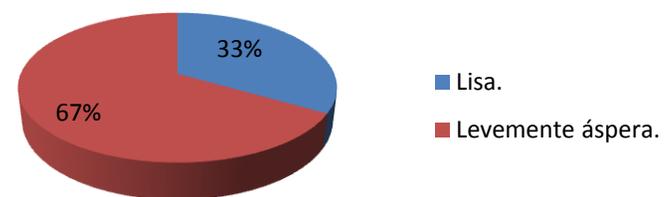
Temperatura: **600-650° C**

Atmósfera: **Reductora.**

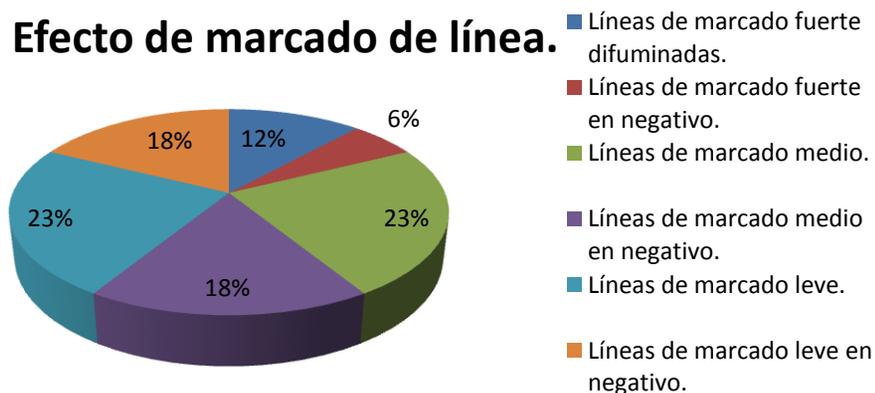
Coloración.



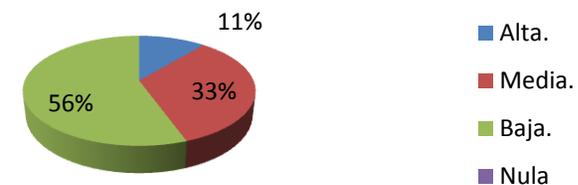
Textura al tacto.



Efecto de marcado de línea.



Aplicabilidad a la obra artística.



Prueba N° 14 Prueba de aplicación de jugo de óxido con pincel.	Temperatura: 600°C – 650°C.	Atmósfera: Oxidante.	Técnica de aplicación: Pincel.
Objetivos: Determinar si se pueden obtener distintas gamas tonales resultantes de los óxidos y carbonatos; al experimentar y variar las pinceladas, las concentraciones de agua y la superposición o combinación de los mismos sobre la pieza.			

Acabados	Óxidos.	Coloración.	Textura al tacto.	Efecto.	Observaciones.	Aplicabilidad a obra artística.
Bruñido 1.	Óxido de cobre y Carbonato de cobalto	Verde, ocre, negro, gris y gris verdoso.	Lisa.	Pinceladas marcadas.		Baja.
Bruñido 2.	Óxido de Hierro, Carbonato de cobalto y Óxido de Antimonio.	Naranja, negro, gris y azul suave.	Levemente áspera y rugosa.	Pinceladas marcadas.	Manchas rugosas Manchas reductoras de borde difuminado y moteados.	Baja.
Engobe 1.	Óxido de cromo y Óxido de Antimonio.	Verde, gris, negro y amarillo.	Levemente áspera.	Pinceladas marcadas. Predomina el color verde del óxido de cromo, el óxido de antimonio es imperceptible.	Pequeñas manchas reductoras de borde difuminado y moteado. Manchas amarillas. Manchas rugosas	Nula.
Engobe 2.	Óxido de cromo, Óxido de cobre y Óxido de Hierro.	Verde, naranja, gris y rojo.	Levemente áspera.	Pinceladas marcadas.		Baja.
Natural 1.	Carbonato de cobalto, Carbonato de cobre y Óxido de Antimonio.	Negro, gris, amarillo y ocre.	Levemente áspera.	Pinceladas marcadas.		Nula.

Natural 2.	Óxido de cobalto y Óxido de antimonio	Azul suave, gris, gris verdoso, violeta y amarillo.	Levemente áspera.	Pinceladas marcadas.		Nula.
------------	---	--	----------------------	----------------------	--	-------

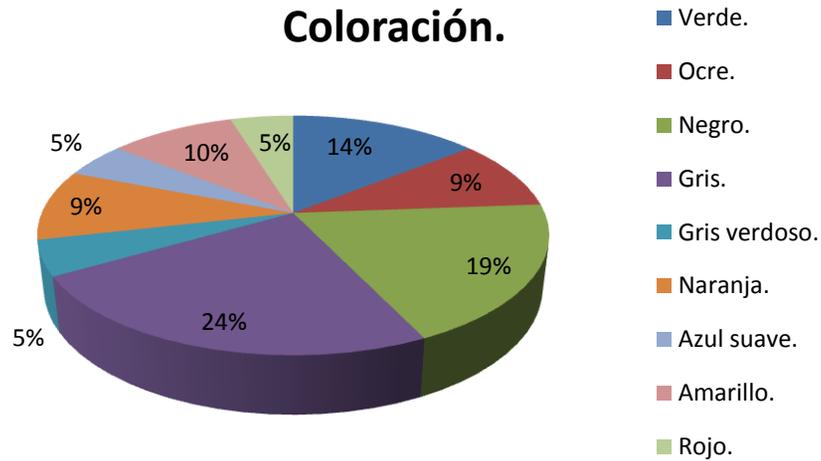
Gráficos de Prueba N° 14 Prueba de aplicación de jugo de óxido con pincel.

Combinación de diferentes óxidos aplicados con pincel.

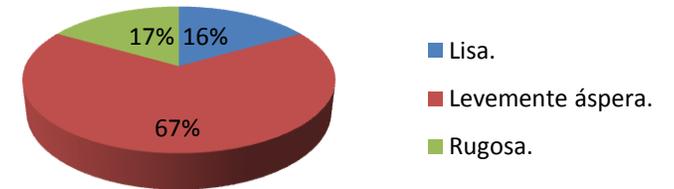
Temperatura: **600°C – 650°C.**

Atmósfera: **Oxidante.**

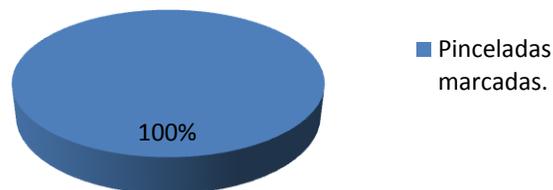
Coloración.



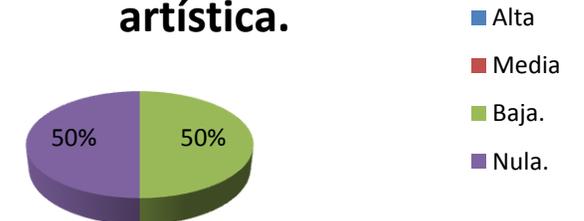
Textura al tacto.



Efecto.



Aplicabilidad a la obra artística.



Quema N° 15. Prueba de jugo de óxido y sal.	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Oxidante.	Técnica de aplicación: Pincel
Objetivos: Determinar si se pueden obtener distintas gamas tonales resultantes de los óxidos y carbonatos; al experimentar y variar las pinceladas, las concentraciones de agua y la superposición o combinación de los mismos sobre la pieza. Agregando a la combinación líquida sal de cocina.			

Acabado original.	Óxido.	Coloración resultante.	Textura al tacto.	Efectos obtenidos.	Observaciones.	Aplicabilidad a la obra artística.
Bruñido.	Carbonato de cobalto + óxido de antimonio.	Negro y gris.	Lisa.	Sin efecto.	Manchas leves y tenues reductoras con bordes sólidos y difuminados.	Baja.
Bruñido.	Carbonato de cobalto + carbonato de cobre.	Gris, ocre y violeta.	Levemente áspera.	Manchas de color leve con bordes difuminados.	Manchas reductora tenues con bordes difuminados.	Baja.
Engobe.	Óxido de cromo+ carbonato de cobalto + óxido de antimonio.	Verde, negro, gris y rojo.	Levemente áspera.	Manchas de color con bordes difuminados.	Manchas reductoras fuertes y medias con bordes difuminados.	Media.
Engobe.	Óxido de cobalto + carbonato de cobre.	Rojo, negro y gris.	Levemente áspera.	Manchas medias de color con bordes difuminados.	Mancha reductora leve con bordes difuminados y mancha de textura áspera en diferentes zonas de la pieza.	Alta.
Natural.	Óxido de antimonio + óxido de cobre.	Rojo y gris.	Levemente áspera.	Manchas tenues de color con bordes difuminados.	Manchas de textura áspera.	Baja.

Natural.	Óxido de antimonio + óxido de cobalto.	Gris y negro.	Levemente áspera.	Sin efecto.	Manchas reductoras leves y tenues con bordes moteados y difuminados.	Baja.
----------	--	---------------	-------------------	-------------	--	-------

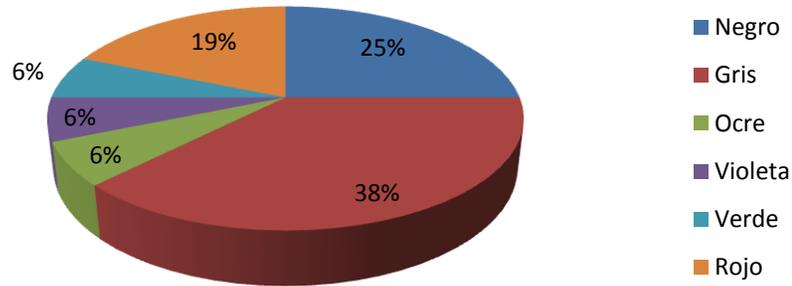
Gráficos de Prueba N° 15. Prueba de jugo de óxido y sal.

Combinación de diferentes óxidos y carbonatos aplicados con pincel.

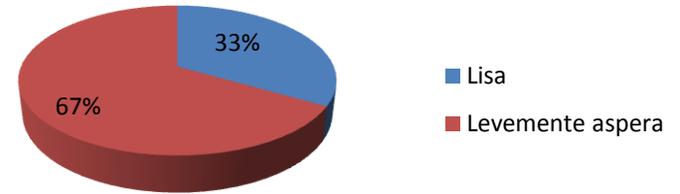
Temperatura: **600-650° C**

Atmósfera: **Oxidante.**

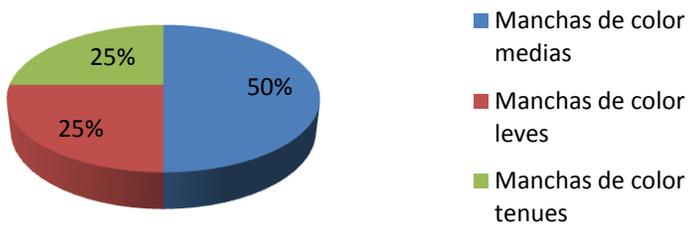
Coloración



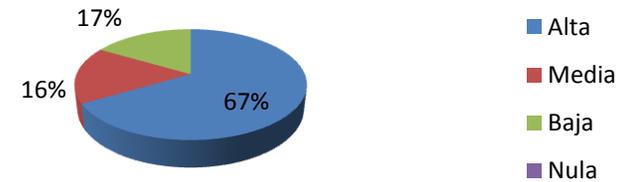
Textura al tacto



Efectos



Aplicabilidad a la obra artística



Quema N° 16. Prueba de efectos de combinaciones de óxidos y sal. Gaceta de papel aluminio.	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Oxidante.	Piezas envueltas en papel aluminio, colocando los materiales dentro de ella.
Objetivos: Observar las diferentes tonalidades obtenidas en la pieza por medio del contacto con las combinaciones de óxidos y carbonatos en polvo y sal.			

Acabado original.	Óxido.	Coloración resultante.	Textura al tacto.	Efectos obtenidos.	Observaciones.	Aplicabilidad a la obra artística.
Bruñido.	Óxido de cromo + óxido de cobre.	Rojo, ocre y gris.	Lisa.	Manchas con bordes moteados y difuminados.	El óxido se concentro en la mitad de la pieza.	Alta.
Bruñido.	Óxido de cromo + carbonato de cobre.	Rojo, verde, gris y negro.	Lisa.	Manchas fuertes y leves con bordes difuminados y moteados.	Mancha de textura áspera.	Alta.
Engobe.	Óxido de hierro + óxido de cobalto + óxido de zinc.	Gris y naranja.	Levemente áspera.	Manchas tenues de color.	Manchas reductoras tenues con bordes difuminados.	Baja.
Engobe.	Óxido de cobalto + óxido de cobre + óxido de hierro + óxido de antimonio + óxido de zinc.	Rojo, azul grisáceo, ocre, negro y gris.	Levemente áspera.	Manchas fuerte y leve con bordes difuminados y moteados.		Alta.
Natural.	Óxido de cobre + carbonato de cobalto +	Rojo y gris.	Levemente áspera.	Manchas medias con bordes moteados.	El óxido de concentro en la parte baja de la	Baja.

	óxido de antimonio.				pieza.	
Natural.	Óxido de cromo + óxido de hierro.	Rojo, verde, negro y gris.	Levemente áspera.	Manchas leves y medias de color con bordes difuminados y moteados.	Mancha áspera en diferentes zonas de la pieza.	Alta.

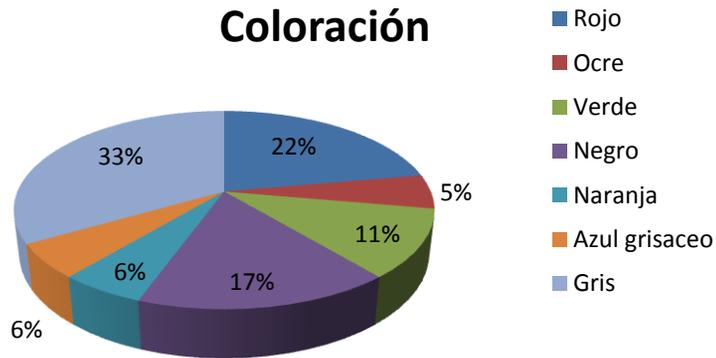
Gráficos de Prueba N° 16. Prueba de efectos de combinaciones de óxidos y sal. Gaceta de papel aluminio.

Diferentes combinaciones de óxidos y carbonatos colocados en polvo mezclados con sal de cocina

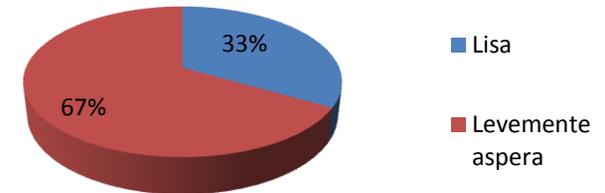
Temperatura: **600-650° C**

Atmósfera: **Oxidante.**

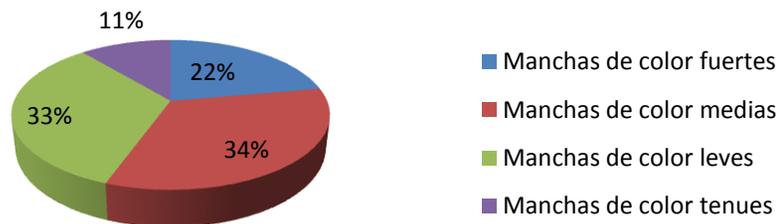
Coloración



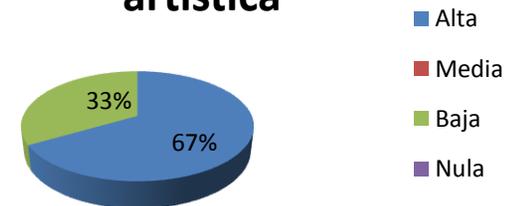
Textura al tacto



Efectos



Aplicabilidad a la obra artística



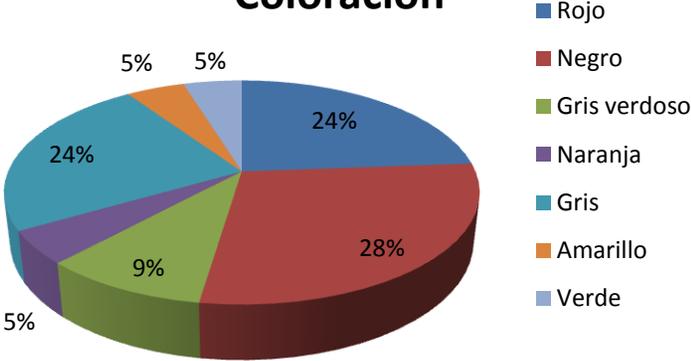
Quema N° 17. Prueba de aplicación de jugo de óxido con sal combinado con alambre de cobre.	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Oxidante.	Técnica de aplicación: Pincel Tipo: Alambre esmaltado #27
Objetivos: - Observar los diferentes efectos en texturas, marcas y tonalidades que adquiere la pieza al contacto de la combinación de jugos de óxidos, sal y alambre de cobre.			

Acabado original.	Óxido.	Coloración resultante.	Textura al tacto.	Efectos obtenidos.	Observaciones.	Aplicabilidad a la obra artística.
Bruñido.	Óxido de cromo + óxido de cobre.	Rojo, negro y gris verdoso.	Lisa.	Manchas leves de color con bordes difuminados. Marcas del alambre leves y medias.	Manchas reductoras fuertes y medias con bordes difuminados y moteados.	Alta.
Bruñido.	Óxido de cobalto + óxido de antimonio.	Rojo, naranja, negro y gris.	Lisa.	Manchas medias de color con bordes difuminados y moteados. Marcas del alambre leves y medias en positivo y negativo.	Mancha fuerte reductora con bordes sólidos y moteados.	Alta.
Engobe.	Carbonato de cobalto + carbonato de cobre.	Negro y gris.	Levemente áspera.	Manchas medias con bordes difuminados. Marcas del alambre fuerte y leve.	Manchas reductoras leves.	Alta.
Engobe.	Óxido de cobalto + óxido de cobre + óxido de	Amarillo, rojo, negro y gris.	Levemente áspera.	Manchas de color medias con bordes difuminados y moteados. Marcas del	Manchas leves de reducción con bordes difuminados.	Alta.

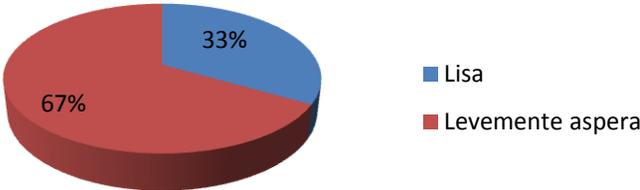
	antimonio.			alambre fuertes y medias.		
Natural.	Carbonato de cobre + óxido de cromo + óxido de antimonio.	Rojo, verde, negro y gris.	Levemente áspera.	Manchas de color fuertes con bordes difuminados y moteados. Marcas del alambre leves y medias en positivo y negativo.	Manchas reductoras fuertes con bordes difuminados y sólidos.	Alta.
Natural.	Óxido de cromo + carbonato de cobalto + carbonato de cobre.	Verde grisáceo, rojo, negro y gris.	Levemente áspera.	Manchas de color fuertes con bordes difuminados. Marcas del alambre fuertes y medias.	Mancha reductora difuminada en la parte baja de la pieza. En las zonas donde el alambre tuvo contacto directo con la pieza presenta cierto grado de metalización.	Alta.

Gráficos de Prueba N° 17. Prueba de aplicación de jugo de óxido con sal combinado con alambre de cobre.		
Diferentes combinaciones de óxidos y carbonatos aplicados con pincel. Tipo: Alambre esmaltado #27	Temperatura: 600-650° C	Atmósfera: Oxidante.

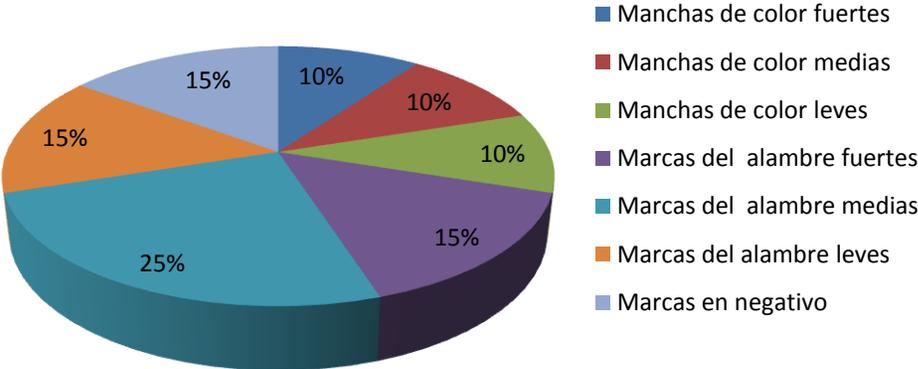
Coloración



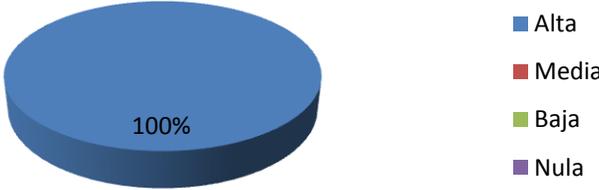
Textura al tacto



Efectos



Aplicabilidad a la obra artística



Prueba N° 18 Prueba de aplicaciones de jugo de óxido combinado con alambre de cobre.	Temperatura: 600°C – 650°C.	Atmósfera: Oxidante.	Aplicación: Pincel. Tipo: Alambre esmaltado # 27
Objetivo: Observar los diferentes efectos en texturas, marcas y tonalidades que adquiere la pieza al contacto de la combinación de jugos de óxidos y alambre de cobre.			

Acabado original.	Óxidos.	Coloración. Resultante.	Textura al tacto.	Efectos obtenidos.	Observaciones.	Aplicabilidad a la obra artística.
Bruñido 1.	Carbonato de cobre.	Negro, gris, ocre, verde grisáceo.	Lisa.	Pinceladas marcadas. No se observan líneas de marcado del alambre de cobre.		Baja.
Engobe 1.	Óxido de Cromo, Óxido de Cobre.	Naranja, verde, ocre, amarillo.	Levemente áspera.	Pinceladas marcadas. Líneas de marcado medio producto del contacto del alambre de cobre.	Mancha reductora de borde difuminado leve a un dorso de la pieza.	Media.
Engobe 2.	Óxido de cromo y Óxido de Cobre.	Verde, gris, negro y ocre.	Levemente áspera.	Pinceladas marcadas. Líneas de marcado medio producto del contacto del alambre de cobre.		Media.
Engobe 3.	Óxido de hierro, Óxido de cromo.	Naranja, verde, gris.	Levemente áspera.	Pinceladas marcadas. Líneas de marcado medio producto del contacto del alambre de cobre en positivo y en negativo.	Mancha reductora de borde difuminado medio a un dorso de la pieza.	Baja.

Natural 1.	Óxido de cobre y óxido de negro.	Negro, ocre, amarillo.	Levemente áspera.	Pinceladas marcadas. No se observan líneas de marcado del alambre de cobre.		Media.
------------	----------------------------------	------------------------	-------------------	---	--	--------

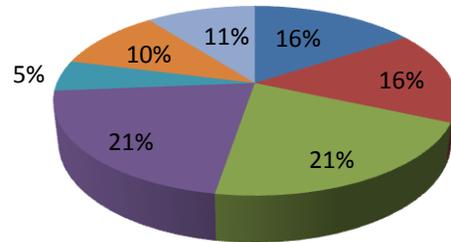
Grafico de Prueba N° 18 Prueba de aplicaciones de jugo de óxido combinado con alambre de cobre.

Diferentes combinaciones de óxidos y carbonatos aplicados con pincel.
 Tipo: **Alambre esmaltado #27**

Temperatura: **600°C – 650°C.**

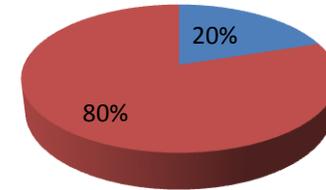
Atmósfera: **Oxidante**

Coloración.



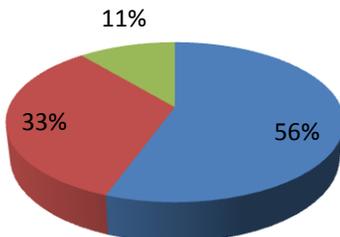
- Negro.
- Gris.
- Ocre.
- Verde.
- Verde grisáceo.
- Naranja.
- Amarillo.

Textura al tacto.



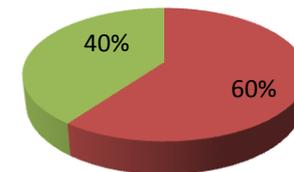
- Lisa.
- Levemente áspera.

Efecto.



- Pinceladas marcadas
- Líneas de marcado medio por el contacto del alambre de cobre.
- Líneas de marcado medio por el contacto del alambre de cobre en negativo.

Aplicabilidad a la obra artística.



- Alta
- Media.
- Baja.
- Nula

CAPÍTULO IV.

INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE RESULTADOS

Este capítulo contiene la interpretación de los datos obtenidos en la fase de laboratorio, (pruebas de pastas y técnicas de aplicación de agentes colorantes). En el siguiente apartado se presentan los procesos para la realización de propuestas artísticas individuales.

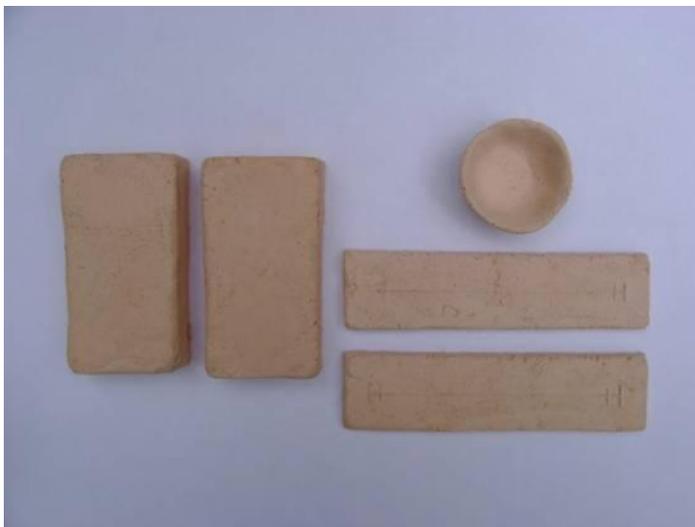


4.1 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

4.1.1 Pastas.

Las pruebas que se realizaron fueron 14 en total de las cuales, todas presentaron características muy uniformes. Pero aquella que sobresalió fue la prueba B17 pues presentó la mejor coloración siendo más clara que las demás, un porcentaje mínimo de encogimiento lo cual beneficia en la posterior construcción de otras piezas pues reducen el riesgo de posibles fracturas y un porcentaje medio de absorción; lo cual permite una mejor absorción de los gases provenientes de los agentes colorantes y el combustible durante la quema de hoyo.

Imagen 44. Prueba de pasta B17.



Fuente. Grupo investigador.

Prueba N° 17B
Encogimiento seco. 5%
Encogimiento total 7%
Color plástico. Beige.
Color cocción. Naranja claro.
Deformación y/o fractura. Nula deformación, no hay fracturas.
Absorción. 19%

4.1.2 Quemadas.

Se realizaron 18 quemadas de técnicas de aplicación de agentes colorantes, a continuación se presentan las interpretaciones y valoraciones realizadas por el equipo investigador, basándose en la factibilidad de repetición y de obtención de materiales; así como, en el alfabeto visual para su aplicación a cerámica artística.

4.1.2.1 Prueba Nº 1. Prueba de control.

Para la realización de esta prueba, se considero quemar piezas sin ningún tipo de agente externo (óxidos, alambres, etc.), para observar el comportamiento de la misma y los resultados obtenidos solo por el contacto del combustible utilizado. Para generar otra variable a una quema se le coloco aserrín para crear una atmósfera reductora más fuerte.

*Imagen 45. Prueba de control.
Atmósfera oxidante.*

*Imagen 46. Prueba de control.
Atmósfera reductora.*



Fuente: Grupo investigador.

Fuente: Grupo investigador.

Entre las observaciones realizadas se encuentra que por medio del contacto con el aserrín se creó una atmósfera reductora (Imagen 46) y produjo efectos notablemente diferentes comparados con las que se sometieron a la atmósfera oxidante (Imagen 45); la diferencia se debe a que las manchas concentradas obtenidas en oxidación son producto del contacto directo del combustible en una zona específica, en cambio las piezas con reducción tuvieron contactos aleatorios con

el aserrín y el combustible, lo cual provoco efectos difuminados y moteados en la mayor parte de la superficie; presentando mayor gama de grises y variedad en el tipo de mancha.

*Imagen 47. Prueba de control.
Atmósfera reductora.*



Fuente: Grupo investigador.

Además el contacto directo con el combustible, específicamente el estiércol de vaca (ver Tabla III: Paleta de color, Capitulo I) produjo coloraciones amarillas muy tenues en algunas zonas específicas de la pieza (Imagen 47). Se observa también en pequeñas zonas en las partes más oscuras en reducción cierto efecto metalizado, esto se debe a que existió una fuerte reducción seguida de un fuerte choque térmico (baja de temperatura).

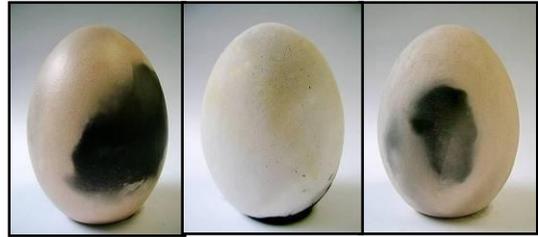
Se establecieron 3 tipos de acabados para la realización de las pruebas: bruñido, engobado y natural, sin embargo al realizar la quema y observar los resultados no se percibieron diferencias relevantes de coloración y/o efectos entre los diferentes acabados originales de las piezas de prueba (bruñido, engobe y natural), ya que las intensidades de los negros y grises no variaron entre las piezas, el tipo de mancha fue similar en los 3 acabados tanto en la atmósfera oxidante y reductora. La única diferencia que se puede destacar es la superficie totalmente lisa y con cierto grado de brillo del acabado bruñido.

*Imagen 48. Acabado bruñido- engobado – natural.
Atmósfera oxidante.*



Fuente: Grupo investigador.

*Imagen 49. Acabado bruñido- engobado – natural.
Atmósfera reductora.*



Fuente: Grupo investigador.

Valoración de la prueba:

La aplicabilidad a la obra artística es más viable en el caso de las pruebas sometidas a reducción debido a la cantidad de variantes en las posibilidades de tonalidades y tipos de manchas encontradas en una misma pieza, siendo estéticamente más interesante. Esto nos brinda la capacidad de analizar las variaciones de sus tonos y con ello diferenciar los volúmenes, detalles, etc., la intensidad del tono se ve alterada cuando está rodeada de otros, el cual lo modifica y nos da mayores posibilidades de reforzar la ilusión de perspectiva, tridimensionalidad y de realidad.

4.1.2.2 Prueba N° 2. Jugo de óxidos.

El objetivo de la prueba n° 2, era observar el comportamiento de los óxidos y carbonatos dentro de la quema de hoyo, teniendo en cuenta la variabilidad de las atmósferas y la “contaminación” del combustible y si estos producían algún cambio de tonalidad.

Imagen 50. Óxido de cobre. Acabado bruñido. Con estiércol.



Fuente. Grupo investigador.

En los resultados obtenidos, el óxido que presentó mayores cambios de coloración fue el cobre (carbonato y óxido. Imagen 50), producidos por las atmósferas reductoras fuertes o leves a los que estuvo expuesto; observando así que este material es altamente sensible aun en bajas temperaturas. El cobalto y el antimonio no presentaron ningún cambio significativo; y el cromo y el hierro mantuvieron su color a pesar de las atmósferas reductoras a las que estuvieron expuestos.

Las atmósferas que se presentan en la quema de hoyo son difícilmente controlables, ya que las condiciones son sumamente variables en tipos de material, tiempo de quema de

Imagen 51. Óxido de cromo (engobe) y carbonato de cobalto (bruñido). Con estiércol.



Fuente. Grupo investigador.

cada material, etc.; pero a pesar de eso, se pueden considerar algunos aspectos que dan pautas para determinar que atmósfera fue la que dominó más tiempo la quema, por ejemplo: la salida abundante de humo o la falta de este, el uso de aserrín u otro agente orgánico que genere humo, entre otros. Dicho esto, se puede inferir que las atmósferas fueron muy estables manteniéndose en la mayor parte del tiempo oxidante con momentos específicos reductores (salida de poca cantidad de humo), los cuales produjeron manchas solidas en las piezas dependiendo en gran medida de su posición dentro del hoyo.

El tipo de combustible (estiércol de vaca, alimentada con pasto) que se le añadió a una de las quemas, no generó cambios significativos lo cual nos indica que es más

relevante la atmósfera que se genera en la quema que el tipo de combustible que se le coloca.

Imagen 52. De izquierda a derecha: Óxido de antimonio, cobre, hierro, cobalto y cromo; carbonato de cobre y cobalto. Acabado bruñado. Sin estiércol.



Fuente. Grupo investigador.

Imagen 53. De izquierda a derecha: Óxido de antimonio, cobre, hierro, cobalto y cromo; carbonato de cobre y cobalto. Acabado engobe. Sin estiércol.



Fuente. Grupo investigador.

Imagen 54. De izquierda a derecha: Óxido de antimonio, cobre, hierro, cobalto y cromo; carbonato de cobre y cobalto. Acabado natural. Sin estiércol.



Fuente. Grupo investigador.

Valoración de la prueba:

La aplicabilidad de esta prueba fue favorable, debido a que los jugos de óxido presentan variaciones de color y de tonalidad y otros mantienen los colores sólidos, etc. Lo cual para motivos específicos de decoración es viable utilizarlos; pero no así la técnica de aplicación ya que esta técnica no genera difuminados ni efectos variados en la mancha dejándola con bordes sólidos.

4.1.2.3 Prueba N° 3. Efectos con alambres.

En el 100% de los casos el contacto directo de la pieza con el alambre de cobre produjo un efecto de marcado de líneas que vario de: fuerte, medio a leve o tenue (Imagen 55); dicha variación fue producto del grado de adhesión que tuvo el alambre a la pieza, es decir, mientras más sujeto estaba el alambre más fuerte fue la marca que este contacto produjo.

Imagen 55. Tipos de marcado de líneas.



Fuente. Equipo investigador.

Imagen 56. Marcas en negativo.



Fuente. Equipo investigador.

Otra variable importante fue la colocación de la pieza dentro del horno, las piezas colocadas al centro presentaron los resultados de marcado de línea más oxidantes, en cambio las colocadas en las esquinas fueron las tuvieron mayor reducción que en algunos casos se metalizó.

Las tonalidades de las líneas variaron de: rojo, violeta, gris a negro, esto se debió a las distintas atmósferas (oxidante, neutra y reductora) que rodearon a las piezas en el momento de la cocción; en algunas pruebas se presentaron líneas en negativo que fueron producto de una reducción local fuerte (Imagen 56), en estos casos, el alambre de cobre actuó como protector, ya que donde se dio el contacto se observa el color original de la pieza.

El combustible también tomó parte en la coloración, cuando la pieza entro en contacto directo con el estiércol de vaca se produjeron manchas con tonalidades amarillo suave (Imagen 57. Ver Tabla III: Paleta de color, Capítulo I).

Imagen 57. Manchas por contaminación.



Fuente. Equipo investigador.

Por otro lado, no se observaron diferencias relevantes de coloración y/o efectos entre los diferentes acabados presentados (bruñido, engobe y natural) y en cuanto a los diferentes tipos de

alambre de cobre utilizados para las pruebas no se observó ningún cambio en la coloración resultante, la única variable presentada fue que el alambre de calibre más delgado presentó líneas más finas.

Imagen 58. Línea.



Fuente Equipo investigador.

Valoración de la prueba:

La aplicabilidad está definida por la accesibilidad de los materiales utilizados y la variedad de resultados obtenidos en tono y línea; esta última posee dos características genésicas:

su tensión y su dirección. En el caso de la prueba realizada esto puede ser definido y controlado a través de la adhesión del alambre a la pieza, generando así marcas más o menos fuertes y composiciones que generen dirección, aprovechando la manejabilidad del mismo al ser puesto sobre la pieza (Imagen 58).

4.1.2.4 Prueba N° 4. Efectos con sal y tela.

Imagen 59. Patrones de la tela.



Fuente. Equipo investigador.

La mayoría de las piezas presentaron los patrones de la tela utilizada (Imagen 59), con tonalidades que variaron del ocre al naranja suave y en algunos casos la tela se calcino dejando marcas de reducción (negras), las pruebas que presentan menos

marcas se debe a su posición dentro del horno de hoyo, siendo las orillas las zonas de baja temperatura y en donde se tiene menos contacto con el combustible y las brasas.

Un aspecto importante a destacar es la presencia de corrosión en la superficie de la pieza (Imagen 60), lo cual el equipo investigador infiere se debe a la reacción química entre la sal y la presencia de hierro en la pasta utilizada; el caso más notable se encuentra en las piezas con acabados naturales, esto se debe a que no se le dio ningún tratamiento “extra”

para sellar los poros (bruñido) o agregar una capa extra (engobe), agentes que realizaron las función de aislantes; sin embargo la corrosión siempre está presente pero es mucho más lenta en el caso del bruñido y casi nula en las piezas engobadas.

En cuanto a las diferentes saturaciones de sal, estas no fueron factores relevantes en las pruebas ya que todas presentaron resultados similares en coloración y saturación de color (Imagen 61).

*Imagen 60.
Corrosión.
Acabado natural.*



Fuente. Equipo investigador.

*Imagen 61. Bruñido (5 tazas de sal), Engobe (10 tazas de sal),
Natural (15 tazas de sal)*



Fuente. Equipo investigador.

Valoración de la prueba:

Se consideró la aplicabilidad de esta prueba por la accesibilidad en la obtención de los materiales utilizados (sal de cocina y tela), y que los resultados obtenidos son fácilmente repetibles bajo condiciones similares a las de la prueba realizada.

Esta quema presenta características muy similares a la Prueba N° 1, ya que las manchas obtenidas son en la misma gama tonal pero presentan variaciones en su intensidad y tipo de mancha. Esto permite evaluar bajo criterios relacionados partiendo de las variaciones tonales para observar volúmen, detalles y observar de nuevo la ilusión de perspectiva, figura/fondo, tridimensionalidad, y de realidad.

4.1.2.5 Prueba N° 5. Efectos solo con sal.

Por medio de esta prueba se llegó a la conclusión que la sal por sí misma no es la responsable de las tonalidades rojas fuertes observadas en la prueba de tela con sal (Ver Prueba N°4), ya que la pieza únicamente adquirió una tonalidad naranja en toda la superficie (Imagen 62 y

Imagen 62. Acabado engobado y natural.



Fuente Equipo investigador.

63) cuya gama tonal varió en base al acabado en donde se aplicó, siendo el engobado el que presentó el naranja más claro. En el caso de la prueba con acabado natural se observaron pequeñas manchas reductoras que fueron producto del contacto de los combustibles con la pieza al momento de la quema.

Imagen 63.
Acabado bruñido.



Fuente Equipo investigador

Otro aspecto a tomar en cuenta es la textura de la pieza. La prueba de acabado Natural presenta una textura áspera con hoyuelos, que son producto de la acción corrosiva de la sal; además, al tacto, las pruebas se conservan húmedas a pesar de varias semanas desde la realización de la quema y se observa una capa muy tenue de partículas de sal sobre la pieza debido a la fuerte concentración de la misma.

Valoración de la prueba:

A pesar que los resultados son interesantes, teniendo como elementos principales los puntos y contornos es poco probable que se utilice esta prueba en la realización de obra artística ya que la única variación física que se presentó fue en su coloración y no se considera un resultado relevante y dado que esta era una prueba de comprobación, no se tomo en cuenta para su posterior aplicabilidad.

4.1.2.6 Prueba N° 6. Efectos solo con tela.

En general las piezas no presentaron ningún efecto notorio, únicamente en el caso del acabado con engobe que mostro ciertas marcas siguiendo los patrones de la tela (Imagen 64), esto efecto correspondió al tipo de atmosfera al que fue sometido, siendo el resultado muy aleatorio. Lo cual demuestra que tampoco la tela por si sola logra los efectos obtenidos en la Prueba N° 4.

Imagen 64. Acabado Natural, engobe y bruñido.



Fuente. Equipo investigador.

Valoración de la prueba:

Los resultados obtenidos fueron en su mayoría manchas reductoras similares a las presentadas en la Prueba N° 1, con contornos definidos que dan sensación de volumen, al no ser los resultados producto directamente influenciado por la tela (que es en este caso el agente estudiado) sino por la atmósfera de la quema, su aplicación según el criterio del equipo investigador no es viable.

4.1.2.7 Prueba N° 7. Efectos de moneda de \$0.01.

Imagen 65. Acabado bruñido, engobe y natural.



Fuente. Equipo investigador.

Se observaron huellas de las monedas, las cuales variaron de marcas negras o pequeños toques de color rojo con la forma circular de la moneda (Imagen 65), esto producto del porcentaje de cobre que contiene la misma. Debido a la gaceta de papel

aluminio en las que se colocaron las piezas, estas no sufrieron choques reductores al no estar en contacto directo con el combustible, resultado de eso fueron muy pocas variaciones en los efectos.

Valoración de la prueba:

La aplicabilidad de esta prueba en las piezas que se realizarán se considero media, debido los cambios de color presentados y el tipo de marca resultante; ya que estas simulan círculos y remitiéndonos al punto real dentro del alfabeto

visual, con este se pueden lograr figuras, formas geométricas o formas libres. Por lo tanto puede ser utilizado para propósitos específicos según el criterio de quien lo utilice.

Imagen 66. Monedas después de la quema.



Fuente. Equipo investigador.

4.1.2.8 Prueba N° 8. Efectos orgánicos.

Imagen 67. Efecto de reservas en acabado bruñido, engobe y natural.



Fuente. Equipo investigador.

El efecto que produjo la presencia de materia orgánica fue de “reservas” ya que las áreas donde se colocaron las hojas o los lazos quedaron protegidos de las manchas reductoras (Imagen 67), dando como resultado un efecto de marcado en negativo que vario de fuerte, medio, leve y tenue. No

en todos los casos se presentó el efecto de marcado de huella, esto debido a que en diferentes zonas del hoyo no hubo suficiente reducción o la materia orgánica se quemó demasiado rápido como para dejarlas. Las manchas reductoras fueron producidas por la acción del aserrín sobre la pieza, en algunos casos la reducción fue tan fuerte que la mancha se metalizó.

En cuanto a la gama tonal obtenida se puede asegurar que la coloración física de la hoja y la presencia de sal, no tuvo ninguna importancia en la coloración post quema, ya que únicamente se obtuvieron gamas de grises y negros producto de la reducción de la materia orgánica. Los azules y amarillos fueron resultado de la contaminación de las piezas con los combustibles (Imagen 68. Ver Tabla III: Paleta de color, Capítulo I).

Imagen 68. Textura rugosa y manchas por contaminación.



Fuente. Equipo investigador.

Ciertas pruebas presentaron machas moteadas con textura rugosa (Imagen 68), el equipo investigador considera que dicha textura proviene de la combustión y fusión de resinas que contenía la materia orgánica.

Valoración de la prueba:

En cuanto a la aplicabilidad de esta prueba en obra artística cada material tiene características específicas; las que destacaron son: la Hoja de Palma mexicana seca (*Washingtonia robusta*) y el Zapote (*calocarpum mammosum zapotaceas*), presentaron resultados favorables en cuanto a que se observa claramente los patrones de borde definidos sobre las piezas; en la prueba de lazo fue la única que presentó marcados de bordes en positivo. La aplicabilidad se define partiendo de las manchas con diferentes tonalidades en grises y las marcas obtenidas las cuales semejan líneas sobre las piezas; estos elementos nos brinda en el caso de la línea cierta dirección en el motivo grabado y las tonalidades nos remiten a la diferenciación de volúmenes, perfiles y tridimensionalidad.

4.1.2.9 Prueba N° 9. Efectos de óxido y sal (gaceta de papel aluminio).

Imagen 69. Óxido de cobre (engobe). Óxido de cobalto (engobe) y carbonato de cobre (natural).



Fuente. Equipo investigador.

Es posible incidir que el material al ser colocado en seco, existen menores probabilidades de obtener resultados, ya que no tiene ninguna agente que funcione como “pegamento” a la pieza y este se cae al quemarse el papel aluminio;

pero al mismo tiempo esto permitió aislar las piezas de reducciones fuertes, lo cual dio como resultado cambios de coloración (en los casos existentes) más limpios.

En los resultados obtenidos el único que sobresalió fue el óxido y carbonato de cobre y en menor escala el óxido de cobalto (Imagen 69), presentando cambios de coloración y manchas muy relevantes en la superficie de la pieza; en este caso una característica importante es que el papel aluminio se mantuvo sobre la pieza resguardando el óxido, permitiendo así que este fuera afectado por la temperatura lo cual nos indica que su posición dentro del hoyo fue en una zona donde hubo mayor temperatura. Con respecto a los demás materiales, los resultados fueron en su mayoría nulos, ya que el papel aluminio se cayó al igual que el óxido.

Imagen 70. Mancha resultante, óxido de cobre. Punto- sombra.



Fuente Equipo investigador.

Valoración de la prueba:

La aplicabilidad se considero en mayor escala en el óxido y carbonato de cobre, pues son los materiales que presentaron mayores cambios lo cual, nos demuestra su susceptibilidad aun en bajas temperaturas. Al observar las manchas obtenidas se reflexiono a partir de un elemento del alfabeto visual, el punto, ya que es una unidad mínima pero en conjunto puede tomar diferentes formas o

figuras, llegando a cierto grado de saturación donde se convierte en sombras o manchas (Imagen 70), en ese sentido su aplicabilidad es muy positiva.

Imagen 71. Textura rugosa.



Fuente. Equipo investigador.

4.1.2.10 Prueba N° 10. Efectos de óxido y bórax (gaceta de papel aluminio).

En todos los casos el Bórax se fundió a la pieza junto con el papel aluminio formando una capa rugosa al tacto (Imagen 71). La temperatura de fusión del Papel Aluminio es de 593.33 °C y la del Bórax es de 743 °C por lo tanto esta quema supero dicha temperatura, siendo esta la quema donde hubo mayor temperatura.

Las coloraciones obtenidas variaron en base al óxido que se aplicó. Algunas pruebas se contaminaron con combustibles y óxidos provenientes de otras piezas produciendo tonalidades celestes, amarillas y grises verdosas (Imagen 72); en gran medida la presencia de negro es producto de una reducción local provocada por la combustión del papel aluminio.

Imagen 72. Coloraciones resultantes.



Fuente Equipo investigador.

Valoración de la prueba:

La textura es un elemento básico del alfabeto visual, de este se puede mencionar que es capaz de dilatar o comprimir el espacio y crear nuevas relaciones plásticas. Sin embargo, bajo el criterio del equipo investigador se considero que la aplicabilidad de esta prueba es nula, debido a que los efectos obtenidos son de bajo nivel estético. Esto no desmerita las posibilidades de la misma y que puede ser reproducido bajo condiciones similares a las de la prueba realizada para luego se aplicado a piezas.

Imagen 73. Huella dejada por la combustión de la tela.



Fuente. Equipo investigador.

4.1.2.11 Prueba N° 11. Efectos de sal, tela y óxido.

Teniendo como precedente el uso de la tela en la prueba n° 4, y tomando en cuenta su capacidad de absorción, ésta se utilizó como agente conductor de los óxidos a la pieza, dejando marcas fuertes, medias, leves y tenues que en su mayoría fueron de bordes difuminados (Imagen 73).

En el caso de la prueba en atmósfera oxidante las tonalidades obtenidas respondieron al óxido que se aplicó, en cambio en atmósfera reductora las tonalidades se vieron reducidas a gamas grisáceas y negras producto de la quema de los combustibles y la tela sobre la pieza (Imagen 74).

Asimismo en algunas pruebas se produjeron coloraciones rojas, naranjas y ocres que no estaban relacionadas con el óxido aplicado; el equipo investigador considera que estas tonalidades fueron producto de la combinación de la tela con la sal. Además se observan contaminaciones de azules, amarillos y verdes producto de la combinación de los combustibles y el contacto con otras piezas (Imagen 75).

Imagen 74. Carbonato de cobre bruñado (derecha) atmósfera reductora y oxidante (izquierda).



Fuente. Equipo investigador.

La combustión de la tela además dio como resultado texturas al tacto medianamente ásperas y totalmente ásperas que siguieron los patrones de la tela; en cambio las texturas rugosas fueron producto de la fusión de la tela y los combustibles dando como resultado una especie de resina que se adhirió a la pieza provocando manchas rugosas al tacto.

Al momento de realizar el análisis se observan hoyuelos en algunas de las pruebas que no se observaron después de la quema; esto se debe a la acción corrosiva de sal sobre la pieza.

Imagen 75. Coloración naranja obtenida por contaminación de tela con sal



Fuente. Equipo investigador.

Valoración de la prueba:

En esta prueba entran en juego dos aspectos del alfabeto visual: la línea y la textura. Estos son destacables ya que por medio de la línea se puede establecer movimiento a través de la tensión y la dirección que crea; por otro lado la textura que se presenta en algunos casos nos permite dilatar o comprimir el espacio generado a través de las

líneas.

Sin embargo, el equipo investigador considera su aplicabilidad como media, ya que por un lado, en atmósfera oxidante las tonalidades y los contrastes producidos por el contacto de la tela con la pieza son interesantes, lo cual se puede reproducir para crear coloraciones en zonas y con propósitos específicos; pero por el contrario, en atmósfera reductora las manchas obtenidas son “sucias”, es decir, que las coloraciones son cubiertas por las manchas de reducción que varían de negro a diferentes tonalidades de grises lo cual se considero de bajo nivel estético, según el criterio del equipo investigador.

Imagen 76. Huella dejada por la combustión del lazo



Fuente. Equipo investigador.

4.1.2.12 Prueba N° 12. Efectos de sal, lazo y óxido.

El lazo sirvió como agente conductor de los óxidos a la pieza, dejando marcas de borde fuerte a medio en la mayoría de los casos (Imagen 76).

En el caso de la prueba en atmósfera oxidante las tonalidades obtenidas respondieron al óxido que se aplicó, en cambio en atmósfera reductora las tonalidades se vieron reducidas a gamas grisáceas y negras producto de la quema de los combustibles y del lazo sobre la pieza (Imagen 76).

Asimismo en algunas pruebas se produjeron coloraciones por contaminaciones y de la combinación de la tela con la sal. La combustión del lazo produjo algunas texturas ásperas.

Valoración de la prueba:

Imagen 77. Carbonato de cobre bruñido (derecha) atmósfera oxidante y reductora (izquierda)



Fuente Equipo investigador.

En esta prueba se observan resultados similares a la prueba nº 11, presentando aspectos como: la línea y la textura. Por lo tanto, la aplicabilidad se considera media en atmósfera oxidante y baja en atmósfera reductora, esto se debe a que existe la presencia de líneas marcadas dejadas por la combustión del lazo en atmósfera oxidante, pero los resultados no son del todo atractivos y estéticamente las manchas se consideran “sucias” (las coloraciones son cubiertas por las manchas de reducción que varían de negro a diferentes tonalidades de grises) en las pruebas en reducción.

4.1.2.13 Prueba N° 13. Efectos con alambre de cobre en atmósfera reductora.

En el 100% de los casos el contacto directo de la pieza con el alambre de cobre produjo un efecto de marcado de líneas que varió de: fuerte, medio o leve; dicha variación fue producto de el grado de adhesión que tuvo el alambre a la pieza, es decir, mientras más sujeto estaba el alambre más fuerte fue la marca que este contacto produjo (Imagen 78).

Imagen 78. Tipos de marcado de líneas en atmósfera reductora.



Fuente. Equipo investigador.

La atmósfera reductora produjo marcas de manchas grises y negras cuyos bordes variaron de fuertes, difuminados o moteados, esto fue producto del contacto de la pieza con el aserrín, así mismo variaron los porcentajes de manchas siendo las que quedaron mas cubiertas por este material, las que presentaron mayor porcentaje de cobertura.

En comparación con la prueba de alambres en oxidación, no se observan diferencias en la coloración de los marcados de líneas, siendo los tonos obtenidos: rojo, violeta, gris y negro, esto se debió a que, a pesar de ser una prueba que contenía un material reductor este efecto no se dio en la totalidad de la pieza, producto de las distintas variables que intervinieron en la prueba como: la colocación de las piezas dentro del horno y a que la cobertura que se utilizó (lámina de aluminio) para impedir que el humo escapará no logró ser completamente sellada, dando lugar a que existieran atmósferas oxidantes y neutras.

En algunas pruebas se presentaron líneas en negativo que fueron producto de una reducción local fuerte, en estos casos, el alambre de cobre actuó como protector, ya que en donde se dio el contacto se observa el color original de la pieza. El combustible también tomó parte en la coloración, ya que cuando la pieza entro en contacto directo con el estiércol de vaca se produjo una tonalidad amarilla y en otros casos gris verdosa. (Ver Tabla III: Paleta de color, Capítulo I).

Imagen 79. Alambre de cobre sobre acabado con engobe



Fuente. Equipo investigador.

Valoración de la prueba:

En cuanto a la aplicabilidad en la obra artística se observaron resultados interesantes en las pruebas con engobe (línea), el contraste provocado por el rojo fuerte, el negro reductor y el blanco del engobe posibilita la reproducción de este efecto en las piezas artísticas a realizar (Imagen 79).

4.1.2.14 Prueba N° 14. Prueba de aplicaciones de Jugos de óxido con pincel.

Las pinceladas son de borde fuerte y no se observan difuminados. El color de la pincelada responde al óxido que se aplicó teniendo leves variaciones dependiendo de la atmósfera que rodeo a la pieza en el momento de la cocción (Imagen 80). Cabe destacar que en todos los casos el óxido de antimonio desapareció, es decir, no fue perceptible.

Imagen 80. Tipos de marcado de líneas.



Fuente. Equipo investigador.

Se aprecian manchas reductoras producto del contacto de los combustibles con las piezas y algunas manchas rugosas que se originaron al fundirse las resinas de los combustibles cerca de las mismas.

Valoración de la prueba:

La aplicabilidad de esta prueba a la obra artística que se realizará se considera muy baja debido a que la línea de la pincelada es muy dura y según el criterio del equipo investigador no es estéticamente atractivo.

4.1.2.15 Prueba N° 15. Prueba de aplicaciones de Jugos de óxido + agua con sal aplicada con pincel.

Las aplicaciones del jugo de óxido diluido en agua con sal, brinda mejores resultados, ya que al estar más disuelto se obtienen colores y combinaciones más suaves. La cantidad de colores obtenidos es positiva, pero esto depende del tipo de combinaciones que se realicen. Los óxidos que presentaron menores resultados son el óxido de antimonio y cobalto, y los mejores resultados fueron el óxido de cobre, hierro y cromo (Imagen 81).

Imagen 81. De izquierda a derecha combinaciones de Óxido de Antimonio y Cobalto, Óxido de Antimonio y Cobre, Carbonato de cobalto y Óxido de Antimonio, Carbonato de Cobalto y Carbonato de Cobre, Cobalto y Carbonato de Cobre, Cobre y Carbonato de Cobalto.



Fuente. Equipo investigador.

La combinación y la obtención de diferentes tonalidades son posibles con todos los óxidos y carbonatos obteniendo una buena gama. En algunos casos esta misma combinación es beneficiosa al reducir la “fuerza” del color original, por ejemplo: el óxido de cromo da como resultado un verde sin variaciones, pero al ser combinado este se observa en algunos casos difuminado (a causa de otro óxido colocado sobre el) o con una tonalidad más suave, lo cual resulta visiblemente más atractivo.

Valoración de la prueba:

El tipo de mancha obtenido y sus difuminados dependen del pincel y la forma en la que sean aplicados, pues al no tener un fundente estos por si solos crean manchas sólidas. La aplicabilidad fue considerada alta en la mayoría de los casos, siendo nula en otros, esto depende de la combinación de óxidos y carbonatos utilizados.

El elemento que se destacó en esta prueba es el color, cuyos atributos son la luminosidad, el tono y la saturación. Desde el punto de vista físico, el color es una propiedad que va relacionada a la iluminación y está directamente relacionada con la forma. Esto se destaca en esta prueba, ya que se obtuvieron coloraciones más suaves y difuminadas, siendo estas visiblemente más estéticas y atractivas.

4.1.2.16 Prueba N° 16. Prueba de efectos de combinaciones de óxidos y sal dentro de gacetas de papel aluminio.

Teniendo en cuenta la Prueba N° 10. Efectos de óxido y bórax (gaceta de papel aluminio) se considero la variante de saturar con mayor cantidad de óxido la mezcla que se coloca dentro de la gaceta, esto nos permitió obtener mejores resultados tanto en la cantidad de piezas que si presentaron efectos de color, como en la gama de tonalidades obtenidas, ya que las mismas se presentaron con más intensidad (Imagen 82).

Imagen 82. De izquierda a derecha combinaciones de Sal, Óxidos de Cobalto, hierro, antimonio, zircopax y cobre. Sal, Óxidos de cromo y cobre. Sal, Óxidos de hierro y cromo. Sal, Óxido de cromo y Carbonato de Cobre. Sal, Óxido de cobre y Carbonato de cobalto. Sal, Óxidos de cobre, antimonio y carbonato de cobalto



Fuente. Equipo investigador.

Valoración de la prueba:

Dado que los resultados fueron mayores su aplicabilidad se consideró alta en la mayoría de los casos, el tipo de mancha asemejando en muchos casos una aglomeración de puntos convertido luego en sombras, dio, según el criterio del equipo investigador aspectos estéticos positivos que viabilizan su posterior aplicación.

4.1.2.17 Prueba N° 17. Prueba de aplicaciones de Jugos de óxido y sal con alambre de cobre.

Todas las piezas presentaron variables de color y tonalidad, debido a la concentración de sal y jugo de óxido aplicado.

En el 100% de los casos el contacto directo de la pieza con el alambre de cobre produjo un efecto de marcado de líneas negras, en algunas pruebas se presentaron líneas en negativo que fueron producto de una reducción local fuerte, donde el alambre de cobre actuó como aislante (Imagen 83).

En esta prueba se utilizó solamente un tipo de calibre de alambre de cobre, lo que permitió concluir que las marcas no dependen de la densidad del mismo sino de su adhesión y la posición dentro del horno de hoyo.

Imagen 83. De izquierda a derecha combinaciones de Sal, alambre de cobre, carbonato de cobalto y de cobre. Sal, alambre de cobre, Carbonato de Cobalto, Óxidos de cromo y antimonio. Sal, alambre de cobre, Óxidos de Cobalto y antimonio. Sal, alambre de cobre, Óxidos de Cobalto, Antimonio y cobre. Sal, alambre de cobre, Carbonatos de cobalto, cobre y óxido de cromo.



Fuente. Equipo investigador.

Valoración de la prueba:

La aplicabilidad se consideró según el equipo investigador, alta en todos los casos, ya que todas las pruebas presentaron una combinación de líneas y manchas de tonalidades diferentes dependiendo del tipo de óxido aplicado. Esto nos da una gama de posibilidades de aplicación tomando en cuenta las implicaciones con las que cuenta la línea (dirección y tensión) y las manchas (sombras) como aglomeraciones de puntos.

4.1.2.18 Prueba N° 18. Prueba de aplicaciones de Jugos de Óxido con alambre de cobre en atmósfera reductora.

En esta prueba las pinceladas de bordes definidos y no se observa difuminado en las mismas, la coloración responde al óxido que se aplicó teniendo leves variaciones que dependieron de la atmósfera que rodeo a la pieza en el momento de la cocción.

Las líneas que se observan en las piezas se obtuvieron mediante el contacto del alambre de cobre con la pieza y el marcado de línea varió dependiendo de la cercanía que tuvo el alambre con la pieza, mientras más cerca se encontró más fuerte fue el marcado. En algunos casos la línea se marco en negativo, resultado directo de la atmósfera reductora en la que se encontró la pieza (Imagen 84). Se aprecian manchas reductoras producto del contacto de los combustibles con las piezas.

Imagen 84. De izquierda a derecha combinaciones de Alambre de cobre y Carbonato de cobre. Alambre de cobre, Óxidos de Cromo y cobre. Alambre de cobre, Óxidos de Hierro y Cobre. Alambre de cobre, Óxido de Hierro y Cromo.



Fuente. Equipo investigador.

Valoración de la prueba:

La aplicabilidad de esta prueba a la obra artística que se realizará se considera de media a baja debido a que la línea de la pincelada es muy dura y a juicio del equipo investigador no resulta estéticamente atractiva, sin embargo en los casos en los que la pincelada se aplicó difuminada los resultados fueron mejores.

♦ Cuadros resumen de resultados de la muestra seleccionada de pruebas de aplicación (óxidos y carbonatos).

Nº de prueba	Categoría	Atmósfera.	Temperatura	Coloración	Textura	Observaciones
<i>1. Prueba de control.</i>	Oxidante		600- 650° C	Regular	Buena	
	Reductora**		600- 650° C	Excelente	Buena	Se coloco aserrín para generar la reducción.
<i>4. Prueba de tela sumergida en agua con sal.*</i>	Oxidante		600- 650° C	Excelente	Buena	
<i>8. Pruebas con elementos vegetales.</i>	Reductora		600- 650° C	Mala	Buena	

Nº de prueba (metales)	Categoría	Atmósfera.	Temperatura	Coloración	Textura	Observaciones
<i>3. Efectos con alambre de cobre.</i>	Oxidante		600- 650° C	Regular	Buena	
<i>13. Efectos con alambre de cobre en reducción.*</i>	Reductora.		600- 650° C	Buena	Buena	La coloración se considero excelente solamente en las pruebas con engobe, que fueron los que obtuvieron mayores variaciones de tonalidad.

Categoría N° de prueba (utilización de óxidos)	Atmósfera.	Temperatura	Coloración	Textura	Observaciones
<i>2. Jugo de óxidos</i>	Oxidante	600- 650° C	Buena	Buena	
<i>9. Efectos de óxido y sal (gaceta de papel aluminio)</i>	Oxidante	600- 650° C	Mala	Buena	En general no hubo resultados, excepto por el óxido de cobre que fue el único que presentó coloración.
<i>10. Efectos de óxido y bórax (gaceta de papel aluminio)</i>	Oxidante	750- 800° C	Regular	Mala	
<i>11. Efectos de tela sumergida en sal y jugo de óxido**</i>	Oxidante	600- 650° C	Buena	Buena	El óxido de cobre fue el único que presentó excelentes coloración y buena en el caso del carbonato de cobre.
	Reductora	600- 650° C	Regular	Regular	El oxido de cobre fue el único que presentó una coloración buena.
<i>12. Efecto de lazo sumergido en sal y jugo de óxido**</i>	Oxidante	600- 650° C	Regular	Buena	El carbonato de cobre y cobalto y el óxido de cobre presentaron buena coloración
	Reductora	600- 650° C	Regular	Buena	El oxido de cobre fue el único que presentó una coloración buena.

<i>14. Prueba de aplicación de jugo de óxido, aplicado con pincel</i>	Oxidante	600- 650° C	Regular	Buena	En esta prueba se realizaron combinaciones de óxidos, se obtuvieron coloraciones regulares pero la técnica no es recomendable.
<i>15. Prueba de jugo de óxido y sal, aplicado con pincel</i>	Oxidante	600- 650° C	Regular	Buena	En esta prueba se realizaron combinaciones de óxidos, pero la técnica no se recomienda por sí sola.
<i>16. Prueba de efectos de combinaciones de óxido y sal. (gaceta de papel aluminio)**</i>	Oxidante	600- 650° C	Buena	Buena	En esta prueba se realizaron combinaciones de óxidos, obteniendo mejores resultados que en la prueba n° 9.
<i>17. Prueba de aplicación de jugos de óxido con sal, combinado con alambre de cobre*</i>	Oxidante	600- 650° C	Excelente	Buena	La combinación de las técnicas dio mejores resultados que ellas por si solas.
<i>18. Prueba de aplicaciones de jugos de óxidos, combinado con alambre de cobre</i>	Oxidante	600- 650° C	Regular	Buena	El jugo de óxido dejo marcas solidas por el tipo de aplicación.

 *Resultados utilizados en la producción personal

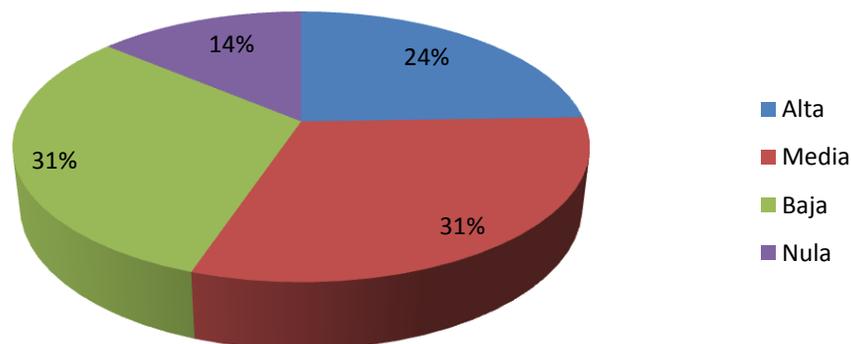
 **Resultados destacados.

4.2 Valoración general. Consolidado de resultados de pruebas aplicables a obra artística.

A continuación se presenta un cuadro y su respectivo gráfico resumen de las pruebas que a juicio del equipo investigador son aplicables a obra artística, cabe mencionar, que dicha valorización corresponde a los siguientes criterios técnicos: factibilidad en la repetición del efecto, estabilidad de la pasta y los agentes colorantes al ser sometidos a diferentes atmósferas, variedad de tonalidades y efectos; e intereses estéticos personales del equipo investigador, los cuales fueron evaluado tomando en cuenta el alfabeto visual y algunos elementos de éste como: el punto, la línea, la textura, el color, etc. De esto se partió para valorar que las pruebas realizadas tienen un alto porcentaje de aplicabilidad en propuestas artísticas.

Tabla resumen de aplicación de pruebas a obra artística	
Aplicabilidad	N° de pruebas
Alta	83
Media	104
Baja	105
Nula	47

Diagrama resumen de aplicación de pruebas a obra artística.



4.3 APLICACIÓN DEL ESTUDIO

La aplicación del estudio consiste en la producción de propuestas artísticas, que responden a intereses personales de los integrantes del grupo investigador. El objetivo de la realización de dichas piezas es la aplicación de los resultados obtenidos en las pruebas realizadas, validándolas como un aporte relevante para contar con opciones de acabados para propuestas artísticas.

4.3.2 Procesos de elaboración.

1. Preparación de materia prima.

Esta se hizo de acuerdo a los resultados obtenidos en la experimentación de pastas, siendo la pasta elegida, la prueba 17B. Se mezclaron los materiales (en polvo) en los porcentajes adecuados, se amasó y se dejó reposar por una semana. Se prepararon alrededor 30 libras de pasta para cada integrante del equipo investigador.

Imagen 85 Preparación de material prima.



Fuente. Equipo investigador.

2. Modelado.

Las técnicas empleadas fueron elegidas considerando las necesidades de construcción de las piezas, en este caso en específico fueron: lascas, rollo-pellizco y en procesos especiales debido a las representaciones orgánicas se dio la forma en sólido para luego ahuecar la pieza.

Imagen 86. Proceso de construcción. Claudia Benítez.



Fuente. Equipo investigador.

Imagen 87. Proceso de construcción. Melissa Guevara.

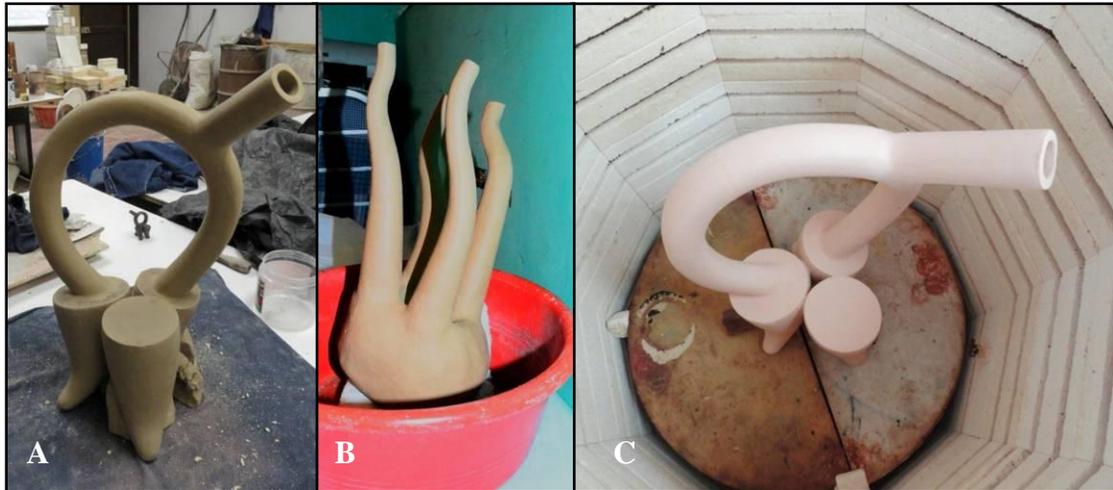


Fuente. Equipo investigador.

3. Secado y quema de bizcocho.

Una vez finalizado el proceso de construcción, las piezas pasaron a un secado prolongado asegurando que no existiera humedad dentro de ellas, para la quema de bizcocho en el horno eléctrico a cono 05 (1000° C).

Imagen 88. Proceso de secado y quema de bizcocho.



Fuente. Equipo investigador.

4. Aplicación de técnicas.

Al estar bizcochadas las piezas, se procedió a la aplicación de las técnicas seleccionadas por cada miembro del equipo investigador.

Imagen 89. Proceso de aplicación.



Fuente. Equipo investigador.

5. *Quema.*

Las piezas decoradas son quemadas en el horno de hoyo, a una temperatura aproximada de 600 a 650 C. Dependiendo de las técnicas elegidas se colocó aserrín a la quema para generar una atmósfera con reducciones fuertes.

Imagen 90. Quema de las piezas en el horno de hoyo.

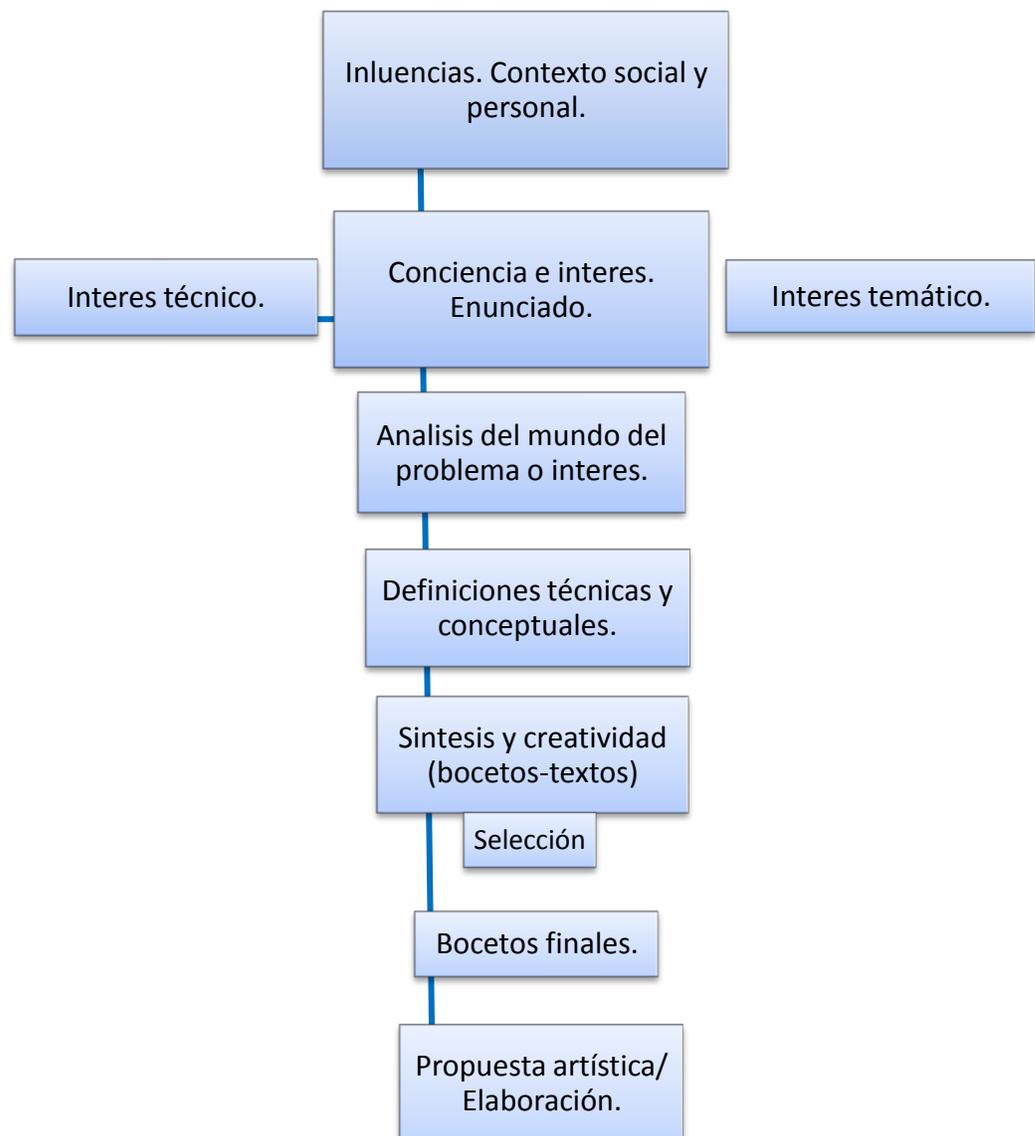


Fuente. Equipo investigador.

4.3.2 Propuestas artísticas. Esquema del desarrollo creativo y fichas.

A continuación se desarrollan el proceso de las propuestas artísticas de cada integrante del grupo investigador, tomando como referente el Trabajo de Grado “Características de la comunicación visual del diseño aplicadas a la idea de una propuesta artística”. Del cual se retomaron algunos aspectos, valiéndonos del hecho que esta propuesta es una serie de lineamientos, que permiten aclarar el proceso no regirlo.

◆ Esquema del desarrollo creativo.



- **Claudia Benítez.**

Ficha 1.

Título. Abacus.

Técnica. Lascas, modelado y ahuecado.

Técnica de decoración. Aplicación de alambre de cobre y jugos de óxido en reducción.

Conceptualización.

La memoria y la recolección de recuerdos son fenómenos que siempre me han interesado, es a partir del conjunto de eventos y del contexto en que se han realizado que se define la personalidad de un individuo, solo somos un producto de la colección de experiencias y lo que decidimos recordar y lo que no. Es por esto que mi pieza de fundamenta en el fenómeno de la construcción de la misma, el proceso de almacenamiento y recolección de recuerdos. La simpleza de las formas aporta a la imagen abstracta de la memoria mientras que las piezas que se añaden y se ensamblan formando un proceso de construcción simbolizan la recolección de recuerdos. La pieza consta de tres elementos que armonizan entre sí, creando una composición que refuerza el concepto.

Imagen 91. Abacus. Claudia Benítez.



Fuente. Equipo investigador.

Imagen 92. Sin Título. Claudia Benítez.

Ficha 2.

Título. Sin título.

Técnica. Modelado y ahuecado.

Técnica de decoración. Tela sumergida en sal, carbonato de cobre y óxido de cobre. Oxidación.

Conceptualización.

Esta pieza parte de la investigación de las formas cerámicas inspirándose en la abstracción de elementos y en la no funcionalidad de la misma. Formas globulares se conjugan para conformar una pieza con tensiones y contrariedades de equilibrio dando como resultado una composición visualmente estimulante.



Fuente. Equipo investigador.

- **Melissa Guevara.**

Ficha 1

Título. Sin título.

Técnica. Modelado y ahuecado.

Técnica de decoración. Aplicación de alambre de cobre y jugos de óxido en reducción y tela sumergida en sal y jugo de óxido.

Conceptualización.

Las plagas, son una especie con dos características específicas sumamente interesantes (en lo personal), ya que son imperceptibles en la mayoría de los casos y sobre todo están en cualquier parte de nuestro entorno; los que los convierte en parte de nuestra vida diaria de forma inconsciente. No me interesa hacer una relación concreta en específico, pero si intento retomar características para crear un interés (que pueda generar reflexión o no) hacia aquellas cosas que son parte de nuestro diario vivir que en la mayoría

de los casos es perjudicial para nosotros mismos; aspectos tan simples de la vida y en particular nuestra propia naturaleza, como un vínculo de tensión propia de la naturaleza humana, que desgastan sin nosotros darnos cuenta.

Por esto, parto de intereses primordialmente estéticos aunados a intereses personales, en los que busco formas estilizadas para hacerlas más agradables pero siempre manteniendo ciertas características que dan la pauta para relacionar los intereses.

Imagen 93. Sin Título. Melissa Guevara.



Fuente. Equipo investigador.

Ficha 2.

Título. Sin título.

Técnica. Modelado y ahuecado.

Técnica de decoración. Alambre de cobre en reducción.

Conceptualización.

Parto de intereses personales de formas estilizadas y ondulantes, que jueguen visualmente con el equilibrio y al mismo tiempo creen movimiento al crear una especie de “díptico” que dialogue entre sí.

Imagen 94. Sin Título. Melissa Guevara.



Fuente. Equipo investigador.

CONCLUSIONES

Al analizar y sintetizar la información obtenida en las pruebas de laboratorio y la aplicación del estudio en la elaboración de la propuesta artística, el equipo investigador llegó a las siguientes conclusiones:

- ◆ Que los acabados cerámicos obtenidos en el desarrollo de la investigación, a partir del uso de óxidos minerales en la quema de hoyo pueden ser aplicados a obra artística, ofreciendo al ceramista la oportunidad de experimentar con texturas, colores y marcas de líneas provenientes de las diferentes aplicaciones de óxidos en las piezas.
- ◆ Debido a la naturaleza experimental de la investigación, la metodología de observación directa y control de variables fue la más adecuada, la utilización de tablas de control facilitó el registro de los resultados para su posterior análisis, permitiendo llevar un orden lógico de los experimentos realizados en la fase de laboratorio.
- ◆ Es posible obtener pastas que se adecuen a la quema de horno de hoyo a partir del uso de arcillas locales, siempre que cumplan con las características de: alto grado de refractariedad, color naranja claro y porosidad.
- ◆ Se puede aseverar que la construcción y la efectividad de un horno de hoyo es viable a cualquier ceramista, improvisando fácilmente la estructura, valiéndose de materiales como: ladrillos de obra, aserrín, maderas, carbones, papel, etc.
- ◆ Los efectos provenientes de los óxidos que se produzcan en una pieza quemada en un horno de hoyo, dependerán en gran medida de la técnica y el óxido utilizado. Los jugos de óxido, y los óxidos en forma de metales presentan variaciones de

tonalidad y color, la variable del efecto y textura está determinada por el material de que se emplee para su adhesión a la pieza (tela, lazo, alambre).

- ◆ El contacto directo de la pieza con el alambre de cobre produjo un efecto de líneas que varió de: fuerte, medio, leve o tenue; dicha variación fue producto del grado de adhesión que tuvo el alambre a la pieza, es decir, mientras más sujeto estaba el alambre más fuerte fue la marca que este contacto produjo.
- ◆ El contacto directo con el aserrín dio como resultado una atmósfera reductora, las piezas que entraron en contacto con la misma, presentaron efectos de machas difuminadas y moteadas, con tonos de grises en la mayor parte de la superficie.
- ◆ Cuando la reducción fue seguida de un fuerte choque térmico dio como resultado un efecto metalizado.
- ◆ El estiércol de vaca utilizado como combustible tomó parte en la coloración, ya que cuando la pieza entro en contacto directo con él se produjeron manchas con tonalidades de amarillo fuerte a suave o verdosas.
- ◆ Del 100% de las pruebas de laboratorio el 24% de las mismas se consideraron como altas y optimas para su aplicación en obra artística, cabe destacar que estos juicios están basados en: la posibilidad de repetición, variaciones de gama tonal y valoraciones estéticas que responden a intereses personales; sin embargo, esto no desmerita que el porcentaje de pruebas consideradas: medias, bajas o nulas puedan ser reproducidas por otros ceramistas siempre y cuando sean elaboradas bajo condiciones similares.
- ◆ En base a la investigación acerca de cerámica artística y decorativa se puede establecer que la diferencia es su intencionalidad; mientras la primera comunica un mensaje, transmite una idea o sentimiento al espectador; la segunda se enfoca en ser un objeto de deleite estético que contribuye a la belleza visual de un espacio.

RECOMENDACIONES

- ◆ Es recomendable usar pastas de alta temperatura para que los poros estén abiertos al momento de la quema, de esta manera, pueden absorber el humo proveniente de los químicos y se visualizarán los diferentes tonos y matices de color en la superficie de la arcilla.

- ◆ Se recomienda elaborar obra cuya superficie sea amplia, ya que la posibilidad del contacto de la pieza con brasas y combustibles es mayor, permitiendo que la variedad de efectos obtenidos se incremente.

- ◆ Es de suma importancia utilizar mascarilla, lentes protectores, mangas largas y pantalones cada vez que se realiza una quema; ya que los gases provenientes de la combustión pueden causar problemas en las vías respiratorias y la inhalación repetida de estos puede causar úlceras y perforación del tabique nasal.

- ◆ Se recomienda que el horno de hoyo sea proporcional a las piezas que se quemarán dentro de él, ya que es importante proteger las piezas del viento y conservar el calor suficiente que permita el proceso de la quema.

- ◆ Es muy importante precalentar las piezas antes de colocarlas dentro del horno de hoyo, de esta manera se evitan fracturas en la misma.

- ◆ La extracción de las piezas después de la quema debe realizarse hasta el día siguiente, ya que esto permite un enfriamiento pausado de las mismas y la concentración más fuerte de los gases y humos provenientes de la quema.

- ◆ Para un buen desarrollo de una quema con atmósfera reductora, se debe colocar el material reductor, y luego tapar el hoyo con la lámina tratando de sellar con tierra cualquier escape de humo; así se garantiza que el humo realice una reducción más fuerte en las piezas.

BIBLIOGRAFÍA

Fuentes Bibliográficas

Birks, Tony. (1998). Guía completa del ceramista. (Nueva edición en la lengua española revisada y actualizada). Editorial Blume. España.

Fernández Chiti, Jorge. (1973). Curso práctico de cerámica. Tomo 1, 2, 3. Ediciones del Taller Condorhuasi. Buenos Aires, Argentina.

Tamayo Tamayo, Mario. (1987) El proceso de la investigación científica. Limusa. México

Wandless, Paul Andrew y Watkins, James C. (2004). Alternative Kilns & Firing Techniques. Lark Books. New York, USA.

Citas Web

2009 Arnet (2009) “Medardo Rosso”

<http://www.artnet.com/artwork/425965374/424303078/medardo-rosso-bambino-malato-sick-child.html>. Consultado el 11 de diciembre de 2009.

Alejandra Jones (2009) “Quema de pozo o tacho”

<http://www.alejandrajones.com/quema.htm>. Consultado el 19 de julio de 2009.

Albalpha (2009) “Wilhelm”

http://albalpha.blogspot.com/2008_06_01_archive.html. Consultado el 11 de diciembre de 2009.

ArteHistoria (2009) “Cabeza de Mujer. Picasso”.

<http://www.artehistoria.net/frames.htm?http://tienda.artehistoria.net/tienda/banco/cuadros/17031.htm>. Consultado el 11 de diciembre de 2009.

Biografía y vidas (2004) “José Lladró”

<http://www.biografiasyvidas.com/biografia/l/ladro.htm>. Consultado el 22 de septiembre de 2009.

Cerámica (2003) "Cerámica"

http://manualidades.webcindario.com/los_materiales/ceramica.htm. Consultado el 30 de julio de 2009.

Cerámica artística y acuarela (2008) "Pastas cerámicas"

<http://www.xtec.es/aromero8/ceramica/arcilla.html>. Consultado el 31 de julio de 2009.

Cerámica Wiki (2009). "Horno de pozo". http://ceramica.wikia.com/wiki/Horno_de_pozo.

Consultado el 11 de abril de 2009.

Copyright 2009 SA LA NACION (2009). "Un futurista en Londres"

http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota_id=1090154. Consultado el 12 de diciembre de 2009.

DADABASE library search (2009) "The Couple. Alberto Giacometti"

[Http://www.moma.org/collection/browse_results.php?Criteria=O:AD:E:2141&page_number=3&template_id=1&sort_order=1](http://www.moma.org/collection/browse_results.php?Criteria=O:AD:E:2141&page_number=3&template_id=1&sort_order=1). Consultado el 12 de diciembre de 2009.

Departamento de Arte UACJ (2009). "Augusto Rodin".

http://docentes.uacj.mx/fgomez/museoglobal/ART_PG/R/rodin.htm. Consultado el 11 de diciembre de 2009.

Diego Caballero (2009) "Amedeo Modigliani"

http://aprendersociales.blogspot.com/2009_10_01_archive.html. Consultado el 11 de diciembre de 2009.

Eduardo Lazo (2003) "Pit fire Ceramics" <http://www.vickihardin.com/articles/pit-fire-ceramics-3.html>. Consultado el 5 de septiembre de 2009.

El barro y yo. Apuntes y notas sobre cerámica y alfarería (2008). “Horno de Papel”.
http://images.google.com/sv/imgres?imgurl=http://2.bp.blogspot.com/Pf2RYYHtd9U/SfsLzFiknFI/AAAAAAAAB4w/QolaJAIBs4c/s400/templado%2Bdel%2Bhorno%2Bde%2Bpapel.JPG&imgrefurl=http://elbarroyyo.blogspot.com/2009/05/horno-de-papel.html&usq=__Ss4BzLTrfDwuAWN4sUtza2Fhuh0=&h=300&w=400&sz=31&hl=es&start=1&sig2=1j1gFoKVuvTZCScatqfulA&um=1&tbnid=I9NBnXZFt2SibM:&tbnh=93&tbnw=124&prev=/images%3Fq%3Dhorno%2Bde%2Bpapel%26hl%3Des%26lr%3D%26sa%3DN%26um%3D1&ei=5r2lSramJ5WZtgeW-vDSDw. Consultado el 22 de junio de 2009.

Galería de drewleavy. Flickr. “minigama”

http://images.google.com/sv/imgres?imgurl=http://farm2.static.flickr.com/1313/753721023_3785056879.jpg&imgrefurl=http://www.flickr.com/photos/drewleavy/753721023/&usq=__XHfiuyhxT1Hff4bUOAsscUBkvZA=&h=500&w=351&sz=135&hl=es&start=2&sig2=7Dtr0BjxukTXD6O4bw6trQ&tbnid=mHWOGnaRmKj5VM:&tbnh=130&tbnw=91&prev=/images%3Fq%3Dminigama%26gbv%3D2%26hl%3Des%26sa%3DG&ei=6sSlSrlNdLDtwedn9GbbBQ. Consultado el 22 de Junio de 2009

Gobierno de España, Ministerio de Educación.

<http://ares.cnice.mec.es/informes/12/contenido/pagina%20100.htm>. Consultado el 30 de noviembre de 2010.

Jeremy Lewison (2009) “Henry Moore”

http://www.taschen.com/pages/es/catalogue/basic_art/all/04375/facts.henry_moore.htm.

Consultado el 12 de diciembre de 2009.

LaRepúblicaCultural.es (2009). “Aristide Maillol”

http://www.larepublicacultural.es/foto.php3?article1805&id_document=3704#documents_portfolio. Consultado el 11 de diciembre de 2009.

NIIGATA PREFECTURE. “minigama”.

http://images.google.com/sv/imgres?imgurl=http://www.pref-niigata.jp/tokamachi/tsumariyaki/minigama1/yosida_minigama3.jpg&imgrefurl=http://www.pref-niigata.jp/tokamachi/tsumariyaki/minigama1/index.html&usq=CQ4huBGlvajzF9nZOokVEV8KH fs=&h=225&w=150&sz=11&hl=es&start=16&sig2=ZxIX9OMW7dmgw2kLpbgl4w&tbnid=ONqqxWpvURyobM:&tbnh=108&tbnw=72&prev=/images%3Fq%3Dminigama%26gbv%3D2%26ndsp%3D15%26hl%3Des%26sa%3DN%26start%3D15&ei=T8alSqyAPMKetweLyrX5Dw. Consultado el 22 de Junio de 2009.

Malambas (2009) “Martini Arturo”

http://3.bp.blogspot.com/_H2eu0UYalO0/Rb9vv_yeW3I/AAAAAAAAAZg/HPMYxakcpbI/s1600-h/Martini-Arturo_La-Prostituta.jpg. Consultado el 11 de diciembre de 2009.

Matt Hoogland (2008) "Pit firing" http://www.pitfire.com/pit_firing.htm. Consultado el 1 de agosto de 2009.

The Museum of Modern Art (2009) “La Serpentine”

http://www.moma.org/collection/browse_results.php?criteria=O:AD:E:3832&page_number=41&template_id=1&sort_order=1. Consultado el 11 de diciembre de 2009.

Yahho respuestas.

<http://mx.answers.yahoo.com/question/index?qid=20090908124302AAVfOqm>. Consultado el 30 de noviembre de 2010.

ANEXOS

Anexo 1. Aspectos técnicos de la quema de hoyo.

1.4.1 Materiales

Pastas:

Debe ser de consistencia porosa que posea una capacidad de resistencia a los cambios de temperatura y de coloración clara para mayor visibilidad de los efectos buscados. Casi todas las arcillas pueden ser utilizadas para hacer pastas utilizables en la quema de hoyo siempre y cuando cumpla con las siguientes características:

1° Que posea una estructura porosa, que no se vitrifique a la temperatura definida para el bizcocho.

2° Que posea suficiente plasticidad y las características adecuadas para trabajarla en el torno, manualmente o a través de la técnica de construcción elegida y provea la superficie ideal para la decoración.

Ball Clay:

Llamada también "arcilla de bola" a una arcilla con mucha plasticidad y poco calcio que se extraía manualmente, a finales del siglo XIX, de los campos del sur de Inglaterra. Su nombre procede de las bolas que hacían los mineros para facilitar su extracción

Bentonita:

Es una arcilla de origen volcánico. Aunque su composición química es parecida a la arcilla, su naturaleza física difiere en que tiene más material coloidal. Se utiliza para dar plasticidad a las pastas de arcilla y como emulsionante en los vidriados. No puede utilizarse por sí sola debido a su tendencia a hincharse cuando se humedece y por su pegajosidad y contracción elevada.

Óxidos:

Un óxido o anhídrido es un compuesto químico que contiene uno o varios átomos de oxígeno, presentando el oxígeno un estado de oxidación -2, y otros elementos. Hay óxidos que se encuentran en estado gaseoso, líquidos o sólidos a temperatura ambiente. Casi todos los elementos forman combinaciones estables con oxígeno y muchos en varios estados de

oxidación. Debido a esta gran variedad las propiedades son muy diversas y las características del enlace varían desde el típico sólido iónico hasta los enlaces covalentes.

Feldespatos:

Silicato de aluminio y un álcali (potasio, calcio, sodio o raramente bario), empleado en las pastas cerámicas como una de las fuentes importantes de fundentes insolubles de álcali.

1.4.2 Equipo y Herramientas.

Horno de hoyo:

Estructura elaborada directamente en la tierra, este debe cumplir con las medidas necesarias para acoplarse a la pieza que será quemada en su interior y una profundidad mayor a esta para evitar corrientes de aire que puedan causar fracturas.

Pirómetro o conos pirométricos:

Este equipo permite medir con cierto grado de exactitud, la temperatura de la atmósfera del horno durante la quema, determinándose de esta manera el momento de fusión del vidriado y por tanto de extracción de la pieza para someterla al proceso de reducción.

Guantes de Kevlar o de asbesto:

Los primeros, son ideales debido a que este material permite la manipulación de las piezas a mayor temperatura que los de asbesto. Los segundos pueden utilizarse en menor medida para la manipulación de piezas después de la reducción o para proteger las manos del calor.

1.4.3 Tipos de atmósferas.

Oxidante:

Esta atmósfera es utilizada para la quema del bizcocho, antes de iniciar el proceso de reducción.

Reductora:

La atmósfera reductora es utilizada después (segunda quema) y puede ser creada tanto dentro del horno, como fuera de él.

Neutral:

Es cuando la falta de aire es nula y no hay exceso de oxígeno.

1.5 Definición de términos básicos.**Absorción:**

Acción de atraer agua por los poros de un cuerpo, como una esponja.

Acabados:

Aspecto final de una pieza de cerámica que cumple con los requisitos de funcionalidad estéticos o utilitarios, sean estos: iridiscente, brillante, opaco, rugoso, liso o texturizado.

Agua:

El concepto del agua es muy importante en cerámica. Se habla de agua física o de agua química, y también de agua de formación o de combinación. Las primeras denominaciones, física o de formación, corresponden al agua o la humedad que agregamos físicamente a la pasta, y que se evaporará o será eliminada mediante el secado. El agua química o de combinación es la que está químicamente combinada con la arcilla (no olvidemos que ésta es un silicato de alúmina hidratado: $Al_2O_3 - 2SiO_2 - 2H_2O$), y que se descompone y desprende de las piezas a partir de los 450° C del ciclo de horneado.

Ahumado:

El ahumado, o enfumado permite teñir la superficie de las piezas desde el gris claro hasta el negro intenso y profundo. Para que la tierra absorba el humo, necesita bizcocharse a 950°C como máximo, dependiendo de la porosidad de la arcilla, su vitrificación cierra la superficie y evita la fijación del monóxido de carbono. Todas las arcillas aceptan bien el ahumado pero sobre todo las arcillas para loza.

Se pueden hacer piezas negras de la manera siguiente: se colocan sobre una cama de aserrín u otro elemento combustible, y encima se pone una lata o una maceta grande, a modo de cubierta. Se rodea la lata con leña un poco gruesa formando una pirámide, se enciende el fuego en la base y se deja quemar toda la leña. Esto funciona con piezas pequeñas y medianas, éstas deben ser de paredes delgadas, para resistir la cocción que suele ser muy rápida (unas dos horas o poco más).

Amasado, amasar:

Proceso ejecutado con las manos y los dedos para homogeneizar el barro con el agua, darle la consistencia deseada y eliminar burbujas de aire.

Atmósfera de cocción:

Es el ambiente formado por los diferentes gases presentes o ausentes en el interior del horno durante la quema.

Baja temperatura:

Generalmente, se denomina así a las piezas que se queman entre 900° a 1000° C.

Barbotina:

Mezcla líquida, pero espesa, de agua y arcilla, que se usa para pegar partes de una misma pieza trabajadas separadamente.

Bizcocho, Bizcochado o biscuit:

Con este nombre se describe la primera cocción a la que es sometido un objeto de cerámica cruda. Una vez cocida la pieza recibe el nombre de bizcocho, del francés "biscuit".

Bruñir:

Es, básicamente, presionar una superficie cerámica con algún objeto liso (madera, vidrio, hueso, piedra, metal, etc.) con la intención de cerrar el poro de la arcilla y con esto lograr que se vuelva impermeable y sirva de contenedor (como las cerámicas primitivas sin

esmaltar). Pulir y bruñir no es lo mismo, pues lo primero se puede lograr por ejemplo, frotando una lana sobre la superficie arcillosa, pero esto no asegura que la pieza brille luego del fuego. Además pulir se utiliza al hablar de "limpiar" la pieza que se está trabajando, utilizando una herramienta de madera. Para bruñir es preferible hacerlo en dureza de cuero, algunos ceramistas usan un par de gotitas de aceite, no para que brille, sino para que sirva de lubricante entre el objeto con que se bruñe y la pieza, para evitar rayarla. Se presiona la arcilla con el objeto, en una misma dirección, hasta que se cierra el poro. Luego, en dureza de hueso, y si la intención es que brille, se bruñe de nuevo, preferiblemente con vidrio o con piedra de río muy lisa.

Cargado del horno:

Acción de introducir las piezas al horno de forma ordenada para propiciar la buena distribución del calor entre ellas.

Cerámica:

Toda pieza de arcilla modelada y cocida, esté o no esmaltada, tanto las piezas cocidas a baja temperatura como las de alta; este término abarca desde la terracota hasta la porcelana.

Cerámica artística:

Objetos cerámicos que presentan solvencia técnica en el desarrollo de sus formas y acabados e implican un contenido conceptual y expresan situaciones o mensajes comprensibles al espectador, de acuerdo a su entorno sociocultural.

Cocciones "In-Situ":

Se denomina Cocciones "In-Situ", a una técnica de cocción donde lo que se busca es la interacción con la propia tierra en su sitio de origen. Se elige un lugar donde el suelo es arcilla, y lo que cocemos es la propia tierra. Se construye un horno encima de la propia tierra de ladrillos refractarios, siendo la base la obra. A la tierra se la mezcla con esmaltes, engobes, piezas en distinto grado de cocción, materiales auxiliares incluidos los no

cerámicos, como hierros, vidrio, etc. Una vez que se quema todo queda la pieza integrada con la propia naturaleza, ya que sinterizan con la acción del calor.

Combustible:

Es cualquier material capaz de liberar energía cuando se quema, y luego cambiar o transformar su estructura química. Supone la liberación de una energía de su forma potencial a una forma utilizable (por ser una reacción química, se conoce como energía química). En general se trata de sustancias susceptibles a quemarse. Hay varios tipos de combustibles. Entre los combustibles sólidos se incluyen el carbón, la madera y la turba. El carbón se quema en calderas para calentar agua que puede vaporizarse para mover máquinas a vapor o directamente para producir calor utilizable en usos térmicos (calefacción). La turba y la madera se utilizan principalmente para la calefacción doméstica e industrial, aunque la turba se ha utilizado para la generación de energía y las locomotoras que utilizaban madera como combustible eran comunes en el pasado. Entre los combustibles fluidos, se encuentran los líquidos como el gasóleo, el queroseno o la gasolina (o nafta) y los gaseosos, como el gas natural o los gases licuados de petróleo (GLP), representados por el propano y el butano. Las gasolinas, gasóleos y hasta los gases, se utilizan para motores de combustión interna.

Dureza de cuero:

El estado de semiduros cuando se seca la arcilla. Todavía esta humedad, pero ya no está plástica.

Engobe:

En principio, es la mezcla de arcilla y agua, en una suspensión espesa, coloreada con óxidos metálicos o pigmentos cerámicos, que se utiliza para la decoración de piezas crudas, en estado de cuero. Por lo general se aplica con pincel o por inmersión. Es la decoración por excelencia de las cerámicas americanas prehispánicas.

Esgrafiado:

Decoración que se lleva a cabo sobre piezas crudas, engobadas y todavía húmedas, raspando sobre el engobe determinados diseños y dejando al descubierto el color de la arcilla del cuerpo de la pieza. También se lo conoce como sgraffito.

Horno de aserrín:

Esta técnica consiste en una cocción reductora básicamente con el aserrín. El recipiente puede ser un barril de metal o bien unos ladrillos refractarios. Se puede realizar en un horno y sagar, subiendo la temperatura a unos 750°C, para obtener un enfumado (ahumado).

Modelado:

Primera fase de la elaboración de una pieza cerámica, que consiste en dar forma a una pella de barro. Puede hacerse a "mano libre" o empleando cualquier herramienta o aparato como el torno de alfarero.

Molde:

Elemento generalmente de yeso, que contiene una forma hueca (el negativo de una forma), que se llena con pasta en forma de suspensión líquida espesa, con lo que se obtiene la forma positiva. El molde puede ser de una pieza o de varias, según lo complejo de la muestra; éstas se encastran unas con otros mediante unas pequeñas cuñas que en el lado contrario corresponden a hoyos. Para evitar que el molde se abra y el barro se escurra, se amarran firmemente con cuerdas o ligas de goma o hule. También existen los llamados moldes de presión, que casi siempre deben ser de una sola pieza: en lugar de usar barro líquido-espeso, se usan pequeñas bolas o planchas de barro más o menos plástico, apretándolas firmemente contra el molde hasta cubrirlo y obtener la pieza. Cuando se seca ligeramente la pasta, se puede retirar. El molde de presión suele tener forma cóncava pero también se puede usar uno convexo.

Plasticidad:

Característica de la arcilla que le permite ser modelada y retener la forma, sin deformarse.

Porosidad:

La porosidad en las pastas cerámicas se produce cuando se evapora el agua o cuando se quema la materia orgánica. Se considera la porosidad como el volumen de huecos que tiene la pasta. Como consecuencia de esta pérdida se produce una contracción lineal o bien de volumen. La evolución de esta contracción en función de la pérdida de humedad se representa con la curva de bigot.

En pastas cocidas es usual añadir algún fundente a la mezcla, para conseguir más vitrificación (menor porosidad) post-cocción.

El control de la porosidad en el proceso cerámico es importante, a la hora de realizar moldes, para añadir los esmaltes, ahumados, así como el proceso de crear membranas, o filtros, o como sus características de aislante térmico. Tiene un efecto proporcional con respecto a la dureza del material.

Pulido:

En cerámica, distintos procesos que se utilizan en el acabado final de una pieza, como por ejemplo, el lijado, acuchillado, eliminar rebordes, etc.

Sagar:

Contenedor de arcilla refractaria, usado para proteger las piezas de cerámica, o los esmaltes de la acción del fuego directo, humo, gases y cenizas volantes en los hornos de madera y carbón.

Sinterización:

Los principios de los métodos basados en la sinterización son sencillos: Una vez que la materia prima es acondicionada para su procesamiento, es introducida en el horno, con lo que el proceso de difusión compacta a la materia prima. Los poros se achican, resultando un producto más denso y fuerte. El quemado se hace a una temperatura por debajo del punto de derretimiento de la cerámica. Siempre queda alguna porosidad, pero la verdadera ventaja de este método es que la horneada puede ser producida de cualquier modo imaginable, e incluso puede ser sinterizado. Esto lo hace una ruta muy versátil.

Terra sigillata:

(Abreviado a veces en contextos como TS) es una expresión latina que significa "tierra (o cerámica) sellada", referida a un característico tipo de cerámica romana de color rojo brillante. Es similar a la temprana cerámica aretina, siendo ambos tipos emulaciones de originales metálicos más caros, por lo que muestran características esquemomorfos (piezas que en cerámica reproducen formas concebidas en otro material). La cronología de estas producciones abarca desde el siglo I a. C. hasta mediados del siglo III aproximadamente. Normalmente tiende a dividirse en tres tipos de producciones, por zonas de procedencia y claramente diferenciables: TS itálica, sudgálica e hispánica. Un cuarto tipo podrían ser las producciones denominadas TS africana, con una cronología posterior e imitando a estas producciones anteriores.

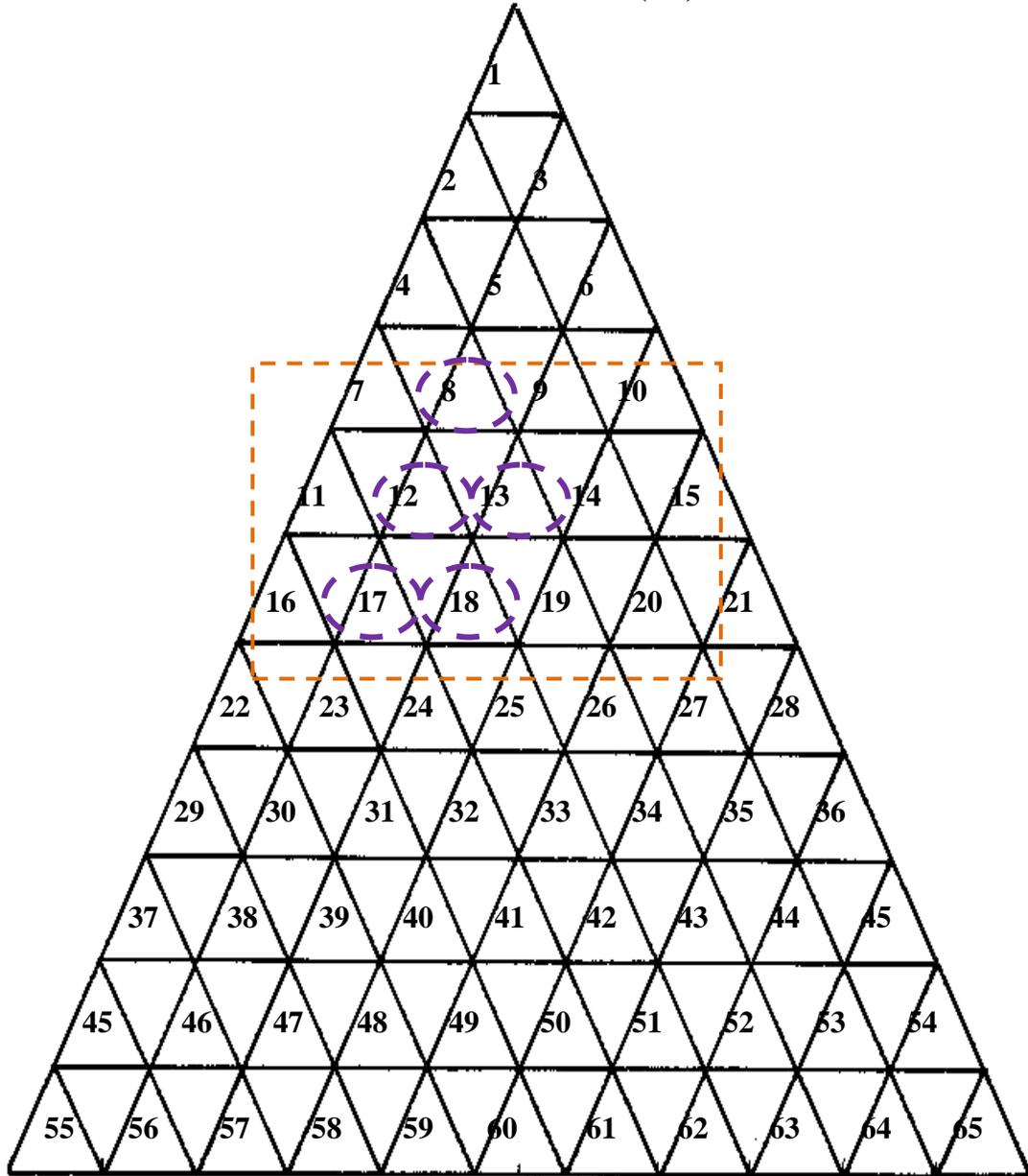
Yeso:

Sulfato de calcio hidratado, de donde se saca el yeso mate o de París. Cuando se mezcla con agua, endurece como una roca. Sirve para hacer moldes.

Anexo 2. Diagrama De Calculo Triaxial

Opción 1.

A. Barro La Palma (LP)



B. Ball Clay (BC)

C. Feldspato (F)



Área de combinaciones que cumplen las necesidades requeridas.

Formulas a realizar en la investigación. –Dependiendo de los resultados obtenidos se realizaran modificaciones a las formulas para mejorar las características necesarias de la pasta a utilizar en la quema de hoyo.

◆ Porcentajes de calculo triaxial.

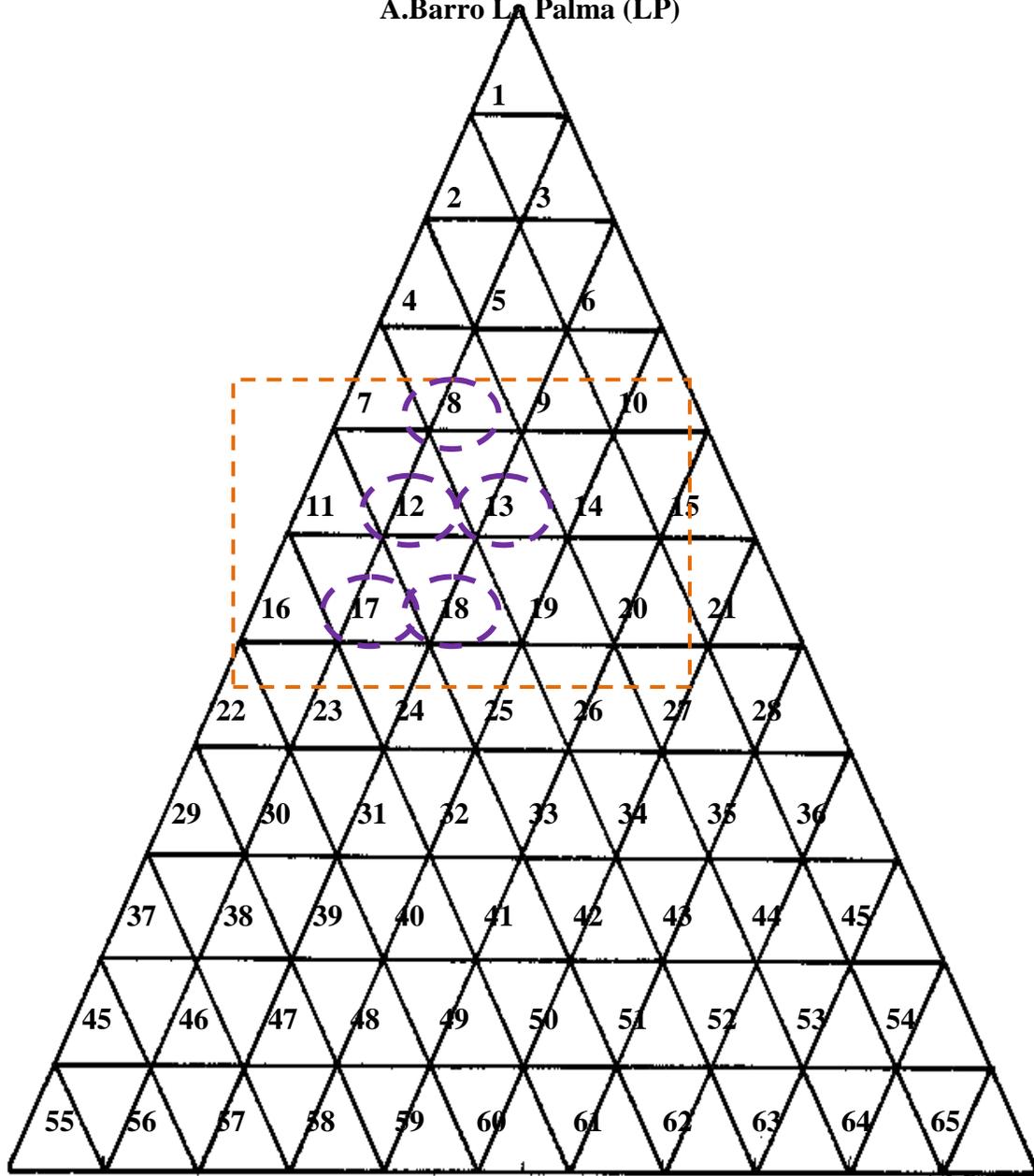
1. 100% → Barro La Palma
2. 90% → LP -- 10% → Ball Clay
3. 90% → LP -- 10% → Feldespato
4. 80% → LP -- 20% → BC
5. 80% → LP -- 10% → BC-- 10% → F
6. 80% → LP -- 20% → F
7. 70 % → LP -- 30% → BC
8. 70% → LP -- 20% → BC -- 10% → F
9. 70% → LP -- 10% → BC -- 20% → F
10. 70% → LP -- 30% → F
11. 60% → LP -- 40% → BC
12. 60% → LP -- 30% → BC -- 10% → F
13. 60% → LP -- 20% → BC -- 20% → F
14. 60% → LP -- 10% → BC -- 30% → F
15. 60% → LP -- 40% → F
16. 50% → A -- 50% → BC
17. 50% → LP -- 40% → BC -- 10% → F
18. 50% → LP -- 30% → BC -- 20% → F
19. 50% → LP -- 20% → BC -- 30% → F
20. 50% → LP -- 10% → BC -- 40% → F
21. 50% → LP -- 50% → F
22. 40% → LP -- 60% → BC
23. 40% → LP -- 50% → BC -- 10% → F
24. 40% → LP -- 40% → BC -- 40% → F
25. 40% → LP -- 30% → BC -- 30% → F
26. 40% → LP -- 20% → BC -- 40% → F
27. 40% → LP -- 10% → BC -- 50% → F

28. 40% →LP -- 60% →F
29. 30% →LP -- 70% →BC
30. 30% →LP -- 60% →BC -- 10% →F
31. 30% A; 50% →BC -- 20% →F
32. 30% →LP -- 40% →BC -- 30% →F
33. 30% →LP -- 30% →BC -- 40% →F
34. 30% →LP -- 20% →BC -- 50% →F
35. 30% →LP -- 10% →BC -- 60% →F
36. 30% →LP -- 70% →F
37. 20% →LP -- 80% →BC
38. 20% →LP -- 70% →BC -- 10% →F
39. 20% →LP -- 60% →BC -- 20% →F
40. 20% →LP -- 50% →BC -- 30% →F
41. 20% →LP -- 40% →BC -- 40% →F
42. 20% →LP -- 30% →BC -- 50% →F
43. 20% →LP -- 20% →BC -- 60% →F
44. 20% →LP -- 10% →BC -- 70% →F
45. 20% →LP -- 80% →BC
46. 10% →LP -- 90% →BC
47. 10% →LP -- 80% →BC -- 10% →F
48. 10% →LP -- 70% →BC -- 20% →F
49. 10% →LP -- 60% →BC -- 30% →F
50. 10% →LP -- 50% →BC -- 40% →F
51. 10% →LP -- 40% →BC -- 50% →F
52. 10% →LP -- 30% →BC -- 60% →F
53. 10% →LP -- 20% →BC -- 70% →F
54. 10% →LP -- 10% →BC -- 80% →F
55. 10% →LP -- 90% →F
56. 100% →BC
57. 90% →BC -- 10% →F
58. 80% →BC -- 20% →F
59. 70% →BC -- 30% →F
60. 60% →BC -- 40% →F

61. 50% →BC -- 50% →F
62. 40 % →BC -- 60% →F
63. 30% →BC -- 70% →F
64. 20% →BC -- 80% →F
65. 10% →BC -- 90% →F
66. 100% →F

Opción 2.

A. Barro La Palma (LP)



B. Ball Clay (BC)

C. Tierra Blanca (TB)



Área de combinaciones que cumplen las necesidades requeridas.

Formulas a realizar en la investigación. –Dependiendo de los resultados obtenidos se realizaran modificaciones a las formulas para mejorar las características necesarias de la pasta a utilizar en la quema de hoyo.

◆ Porcentajes de calculo triaxial.

1. 100% → Barro La Palma
2. 90% → LP -- 10% → Ball Clay
3. 90% → LP -- 10% → Tierra blanca
4. 80% → LP -- 20% → BC
5. 80% → LP -- 10% → BC-- 10% → TB
6. 80% → LP -- 20% → F
7. 70 % → LP -- 30% → BC
8. 70% → LP -- 20% → BC -- 10% → TB
9. 70% --> LP -- 10% → BC -- 20% → TB
10. 70% → LP -- 30% → TB
11. 60% → LP -- 40% → BC
12. 60% → LP -- 30% → BC -- 10% → TB
13. 60% → LP -- 20% → BC -- 20% → TB
14. 60% → LP -- 10% → BC -- 30% → TB
15. 60% → LP -- 40% → TB
16. 50% → A -- 50% → BC
17. 50% → LP -- 40% → BC -- 10% → TB
18. 50% → LP -- 30% → BC -- 20% → TB
19. 50% → LP -- 20% → BC -- 30% → TB
20. 50% → LP -- 10% → BC -- 40% → TB
21. 50% → LP -- 50% → TB
22. 40% → LP -- 60% → BC
23. 40% → LP -- 50% → BC -- 10% → TB
24. 40% → LP -- 40% → BC -- 40% → TB
25. 40% → LP -- 30% → BC -- 30% → TB
26. 40% → LP -- 20% → BC -- 40% → TB
27. 40% → LP -- 10% → BC -- 50% → TB

28. 40% →LP -- 60% → TB
29. 30% →LP -- 70% →BC
30. 30% →LP -- 60% →BC -- 10% → TB
31. 30% A; 50% →BC -- 20% → TB
32. 30% →LP -- 40% →BC -- 30% → TB
33. 30% →LP -- 30% →BC -- 40% → TB
34. 30% →LP -- 20% →BC -- 50% → TB
35. 30% →LP -- 10% →BC -- 60% → TB
36. 30% →LP -- 70% → TB
37. 20% →LP -- 80% →BC
38. 20% →LP -- 70% →BC -- 10% → TB
39. 20% →LP -- 60% →BC -- 20% → TB
40. 20% →LP -- 50% →BC -- 30% → TB
41. 20% →LP -- 40% →BC -- 40% → TB
42. 20% →LP -- 30% →BC -- 50% → TB
43. 20% →LP -- 20% →BC -- 60% → TB
44. 20% →LP -- 10% →BC -- 70% → TB
45. 20% →LP -- 80% →BC
46. 10% →LP -- 90% →BC
47. 10% →LP -- 80% →BC -- 10% → TB
48. 10% →LP -- 70% →BC -- 20% → TB
49. 10% →LP -- 60% →BC -- 30% → TB
50. 10% →LP -- 50% →BC -- 40% → TB
51. 10% →LP -- 40% →BC -- 50% → TB
52. 10% →LP -- 30% →BC -- 60% → TB
53. 10% →LP -- 20% →BC -- 70% → TB
54. 10% →LP -- 10% →BC -- 80% → TB
55. 10% →LP -- 90% → TB
56. 100% →BC
57. 90% →BC -- 10% → TB
58. 80% →BC -- 20% → TB
59. 70% →BC -- 30% → TB
60. 60% →BC -- 40% → TB

61. 50% →BC -- 50% → TB
62. 40 % →BC -- 60% → TB
63. 30% →BC -- 70% → TB
64. 20% →BC -- 80% → TB
65. 10% →BC -- 90% → TB
66. 100% → TB

Anexo 3. Entrevistas

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
ESCUELA DE ARTES

GUIA DE ENTREVISTA A CERAMISTAS

Objetivo: Obtener información acerca de las diferencias existentes entre cerámica artística y cerámica decorativa e identificar sus respectivos referentes.

Indicación: Responda de forma objetiva las siguientes preguntas.

Parte 1.

Nombre: Mia Baker

Ocupación: Ceramista/ Profesora de arte

Parte 2.

1. ¿Cómo definiría usted la cerámica artística?

No creo que alguna vez utilizaría el término "cerámica artística" Entonces, no estoy segura como respondería esta pregunta. Probablemente yo diría "esta taza de té o este jarrón está bien hecho."

Creo que por cerámica artística usted se refiere a la innovación o a la pieza única... algo que se destaca del resto. Esto se da, cuando alguien presta atención a cada detalle de la cerámica.

Por ejemplo: Si analizo una taza. Observo el vidriado, la forma, como se acomoda en mi mano, la calidad del asa, como se siente como lo presiono con mis labios, como se sienta sobre la mesa, etc.

2. ¿Cómo definiría usted la cerámica decorativa?

Depende de qué tipo de cerámica decorativa se describiera. Hay tiendas por departamento que venden "cerámica decorativa" que normalmente es vista como basura. Pero además de esta, hay cerámica decorativa hecha a mano, en donde cada pulgada de la pieza es definida. Este tipo de cerámica no es para ser usada, usualmente es para contemplarla.

3. ¿Cuáles son las principales diferencias entre la cerámica artística y la cerámica decorativa?

Ambos tipos de cerámica se destacan y ambas son igualmente resueltas.

4. Mencione algunos referentes/artistas que se dediquen a la cerámica artística

Lauren Gallaspy, Kelly King y Michael T. Schmidt.

5. Mencione algunos referentes/talleres que se dediquen a la cerámica decorativa

Mud Fire.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
ESCUELA DE ARTES

GUIA DE ENTREVISTA A CERAMISTAS

Objetivo: Obtener información acerca de las diferencias existentes entre cerámica artística y cerámica decorativa e identificar sus respectivos referentes.

Indicación: Responda de forma objetiva las siguientes preguntas.

Parte 1.

Nombre: Sara María Boulogne

Ocupación: Docente/ Ceramista

Parte 2.

1. ¿Cómo definiría usted la cerámica artística?

La cerámica artística es para mí aquella que trasciende al carácter utilitario y se convierte en un objeto artístico cumpliendo la función de comunicar un concepto, idea o sentimiento, planteado por el artista, con cierto gusto estético dominando las técnicas propias de la cerámica.

2. ¿Cómo definiría usted la cerámica decorativa?

La cerámica decorativa es aquella que estéticamente es agradable a la vista y puede o no tener un carácter utilitario, ya sea de carácter artesanal o industrial.

3. ¿Cuáles son las principales diferencias entre la cerámica artística y la cerámica decorativa?

La cerámica decorativa carece de un trasfondo concepto/idea, sencillamente es agradable estéticamente, mientras que la artística tiene una misión de transmitir un concepto previamente concebido por el artista. La cerámica decorativa puede tener carácter artesanal o industrial respecto a su medio de producción, mientras que la artística restringe esa posibilidad.

Si bien es cierto la cerámica artística se vale de los mismos recursos técnicos cerámicos que la decorativa, estos pueden utilizarse más libremente, ya sea para buscar nuevas estéticas o para responder a las necesidades conceptuales de la obra.

4. Mencione algunos referentes de cerámica decorativa

Objetos Talavera, Objetos elaborados con Cuerda Seca, Máscaras, entre otros.

5. Mencione algunos referentes de cerámica artística

6. ¿Conoce usted a artistas que se dediquen a la cerámica? Si es así, menciónelos

Cesar Sermeño, Álvaro Cuestas, humildemente me incluyo yo en la lista.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
ESCUELA DE ARTES

GUIA DE ENTREVISTA A CERAMISTAS

Objetivo: Obtener información acerca de las diferencias existentes entre cerámica artística y cerámica decorativa e identificar sus respectivos referentes.

Indicación: Responda de forma objetiva las siguientes preguntas.

Parte 1.

Nombre: Lourdes Calero

Ocupación: Ceramista

Parte 2.

1. ¿Cómo definiría usted la cerámica artística?

Como un medio de expresión plástica versátil para el desarrollo conceptual de una idea que a su vez permite la concatenación de las demás expresiones como la pintura, escultura, dibujo, diseño, grabado entre otros.

2. ¿Cómo definiría usted la cerámica decorativa?

Como un objeto de ornamentación contemplativo y/o utilitario.

3. ¿Cuáles son las principales diferencias entre la cerámica artística y la cerámica decorativa?

Que en la cerámica artística se trata de piezas únicas que están orientadas a representar un concepto o idea, por el contrario, la cerámica decorativa tiene un fin más comercial y en serie.

4. Mencione algunos referentes de cerámica decorativa

Azulejos, pisos, ornamentos para pared y mesa, vajillas, jarrones, etc.

5. Mencione algunos referentes de cerámica artística

Terracotas, instalaciones, intervenciones.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
ESCUELA DE ARTES

GUIA DE ENTREVISTA A CERAMISTAS

Objetivo: Obtener información acerca de las diferencias existentes entre cerámica artística y cerámica decorativa e identificar sus respectivos referentes.

Indicación: Responda de forma objetiva las siguientes preguntas.

Parte 1.

Nombre: Meghan Chalmers-McDonald

Ocupación: Ceramista

Parte 2.

1. ¿Cómo definiría usted la cerámica artística?

De la misma manera que definiría la pintura artística - cuando el trabajo cruza de la pura destreza a aquella unicidad indefinible, es un poco difícil de definir pero lo sé cuando lo veo.

2. ¿Cómo definiría usted la cerámica decorativa?

Toda la cerámica hecha a mano es en tiempos modernos decorativa. Ya que es un tanto más barato comprar una pieza producida por medio de moldes en un mega mercado local, si se compra algo hecho a mano es porque se prefiere el acabado estético de las terminaciones, puede que sea funcional, pero la unicidad del objeto, la variedad visual y de texturas hace que las personas lo compren.

3. ¿Cuáles son las principales diferencias entre la cerámica artística y la cerámica decorativa?

Para mí, "el arte" es un ideal, un objetivo que alcanzar, no algo con lo que uno se pueda sentir con la intención de hacerlo y alcanzarlo todas las veces que se hace. La diferencia entre la cerámica artística y la cerámica decorativa, si entiendo sus términos correctamente, es puramente abstracta y en gran parte dependiente del ojo del espectador. Principalmente, hago cerámica decorativa porque no he alcanzado la alineación estética necesaria para la artística.

4. Mencione algunos referentes/artistas que se dediquen a la cerámica artística
Según mi punto de vista, compartire con usted algunos trabajos específicos: "Red Arrowhead" de Jeff Margolin, "Elegant Goblet in red" de Erin Casey, "Double-walled vessel" de Peter T Wang, "Mug Group" de Cindy Morley, "Follow the black rabbit" de Beth Stichter, "Teabowl, Waterfall White" de Grace Sheese.

5. Mencione algunos referentes/talleres que se dediquen a la cerámica decorativa

Hodaka Pottery, Charan Sachar, Denise Moris.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
ESCUELA DE ARTES

GUIA DE ENTREVISTA A CERAMISTAS

Objetivo: Obtener información acerca de las diferencias existentes entre cerámica artística y cerámica decorativa e identificar sus respectivos referentes.

Indicación: Responda de forma objetiva las siguientes preguntas.

Parte 1.

Nombre: Álvaro Cuesta Cruz

Ocupación: Docente universitario en Artes Plásticas

Parte 2.

1. ¿Cómo definiría usted la cerámica artística?

La cerámica u objeto artístico para ser considerada como tal debe de cumplir con los parámetros de: Primero, ser obra única, es decir que cumpla con el requisito de ser original en su forma, elaboración y manejo del concepto que la representa. Segundo, cumplir con los requisitos de la sintaxis visual como es la composición de sus elementos visuales (línea, color, forma, textura, volumen), y el manejo del significado y significante de sus elemento que la definen como obra artística (no de obra de arte, eso es otra cosa), que transfiere o comunica una idea, sensación o sentimiento al espectador. Es decir que cumpla con su propósito para el cual a sido creada, Tercero, el buen manejo de la técnica con el cual ha sido construida y que le aporta la calidad en su ejecución y por último la relación matérica y dominio de esta para en la interpretación de la temática.

Con el cumplimiento de estos requisitos nos acercamos a lo que podríamos definir una obra artística.

2. ¿Cómo definiría usted la cerámica decorativa?

La cerámica decorativa puede cumplir con el requisito de poseer una buena sintaxis visual, el buen manejo técnico, ser original u única; pero adolece de del tratamiento de una temática en particular, que provoque el debate de la realidad social o natural propuesta por el artista con el espectador y su mensaje se reduce a lo meramente disfrute estético.

3. ¿Cuáles son las principales diferencias entre la cerámica artística y la cerámica decorativa?

Yo agregaría una tercera categoría de la cerámica como es la utilitaria; le agrego un cuadro comparativo.

<i>Categoría de análisis</i>	<i>Cerámica artística</i>	<i>Cerámica decorativa</i>	<i>Cerámica utilitaria</i>
Función	Educar en el arte	estética	De uso
Unicidad	Única e irrepitable	Puede ser única o no	seriada
Idea creativa	Comunicar un mensaje social	Lograr una obra estética	Servir a su uso correcto
Matérica	En función de la idea creativa	Contribuir a la belleza visual	Durabilidad y tipo del producto
Técnica o procedimiento	En función a la temática	Necesidad de producción	Necesidad del tipo y seriación del producto

4. Mencione algunos referentes de cerámica decorativa

Por lo general la cerámica decorativa está en función de un espacio o entorno, está subordinado a conjugar con la estética del lugar, difícilmente existe sin un lugar adecuado para ser vista.

La cerámica decorativa, podría convertirse con el tiempo en un objeto artístico, cuando pasa a ser histórico representativo de una cultura pudiendo a ver sido en su tiempo una obra artesanal, pero con un estilo que la identifica (cerámica Maya, Griega, China, etc.)

5. Mencione algunos referentes de cerámica artística:

Bueno, al contrario de la cerámica decorativa; la cerámica artística necesita de un entorno que este en función de su apreciación, o sea la obra exige el tipo de entorno para ser debidamente apreciada.

La obra artística, tiene un referente personal, de alguien que reclama su autoría y la firma.

6. ¿Conoce usted a artistas que se dediquen a la cerámica? Si es así, menciónelos:

(salvadoreños) Cesar Sermeño; Mauricio Domínguez; Ivet de Mendoza, Oscar Martínez; Sara Boulogne; (no solo viven de la producción artística) pero realizan obra.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
ESCUELA DE ARTES

GUIA DE ENTREVISTA A CERAMISTAS

Objetivo: Obtener información acerca de las diferencias existentes entre cerámica artística y cerámica decorativa e identificar sus respectivos referentes.

Indicación: Responda de forma objetiva las siguientes preguntas.

Parte 1.

Nombre: Cameron Galindo

Ocupación: Trabajo medio tiempo como alfarero de producción en Karen Donleavy Designs Inc. Y estudio en la Universidad del Estado de Boise, especializándome en el Diseño Gráfico.

Parte 2.

1. ¿Cómo definiría usted la cerámica artística?

Creo que cuando pienso "cerámica artística" es más escultural, no funcional, aunque pudiera ser funcional.

2. ¿Cómo definiría usted la cerámica decorativa?

Para mí, la cerámica decorativa es: vajilla funcional con detalles muy finos, por ejemplo: cuando se utilizan motivos pintados con delicadeza o la textura de la barbotina.

3. ¿Cuáles son las principales diferencias entre la cerámica artística y la cerámica decorativa?

Creo que lo que separa a la cerámica decorativa de la cerámica artística es la funcionalidad y el objetivo. Por ejemplo, yo clasificaría una botella de raku como "artística" y diría que un simple tazón japonés pintado con flores podría ser "decorativo". Creo que el objetivo de la botella raku es de contemplación, más que el de usarlo como un florero. Y el objetivo del tazón pintado sea probablemente para sostener el alimento más que para mostrarlo. Algunas veces es difícil separar artístico y decorativo, para mí, son muy cercanos.

4. Mencione algunos referentes/artistas que se dediquen a la cerámica artística

Los artistas que recuerdo para la cerámica artística son: Tom Coleman, Frank Boyden, Steven Hill o Dwight Crossley (mi mentor). Aunque no todas las piezas que ellos hacen son del todo decorativas o artísticas, ellos muchas veces producen tanto piezas artísticas como decorativas.

5. Mencione algunos referentes/talleres que se dediquen a la cerámica decorativa

En realidad no recuerdo ningún taller en particular. Pero conozco algunas escuelas: Archie Bray Foundation, Arrowmont School of Arts and Crafts, Penland School of Arts and Crafts, Arvada Center for the Arts and Humanities, The Art Farm, Snow Farm The New England Crafts Program, Anderson Ranch Arts Center. Solo por nombrar algunos. La mayor parte de estas escuelas e institutos están en los Estados Unidos, pero hay algunos internacionales.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
ESCUELA DE ARTES

GUIA DE ENTREVISTA A CERAMISTAS

Objetivo: Obtener información acerca de las diferencias existentes entre cerámica artística y cerámica decorativa e identificar sus respectivos referentes.

Indicación: Responda de forma objetiva las siguientes preguntas.

Parte 1.

Nombre: Mauricio Kabistán

Ocupación: Ceramista

Parte 2.

1. ¿Cómo definiría usted la cerámica artística?

Yo no lo definiría como cerámica artística, si ni usar la técnica cerámica para hacer una pieza (obra) de arte, aunque en los medios exclusivamente cerámicos serian aquellas obras que no tengan un fin utilitario, sino una reflexión estética, técnica o de concepto.

2. ¿Cómo definiría usted la cerámica decorativa?

Como lo dice la pregunta un fin puramente decorativo, contemplativo, e utilitario, que es la mayoría de los casos.

3. ¿Cuáles son las principales diferencias entre la cerámica artística y la cerámica decorativa?

Yo diría que lo principal sería el concepto de fondo. Una decorativa produce una lectura rápida de lo que estás viendo, en cambio, la artística tienen más códigos que descifrar.

4. Mencione algunos referentes de cerámica decorativa

La cerámica Lladro, artesanías...

5. Mencione algunos referentes de cerámica artística

Peter Voulkos que es mi favorito y Bernard Leach.

6. ¿Conoce usted a artistas que se dediquen a la cerámica? Si es así, menciónelos

Álvaro Cuesta y Cesar Sermeño.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
ESCUELA DE ARTES

GUIA DE ENTREVISTA A CERAMISTAS

Objetivo: Obtener información acerca de las diferencias existentes entre cerámica artística y cerámica decorativa e identificar sus respectivos referentes.

Indicación: Responda de forma objetiva las siguientes preguntas.

Parte 1.

Nombre: Katie Powell

Ocupación: Estudiante universitaria y paisajista.

Parte 2.

1. ¿Cómo definiría usted la cerámica artística?

La cerámica artística es la cerámica que es hermosa, bien hecha, y hecha con un conocimiento artístico, una idea detrás de ella, esto hace que se entre en una especie de una discurso con el espectador. El discurso puede ser: Miren esto: ¿no es hermoso? aunque no necesariamente tiene que serlo. Puede ser funcional, como un plato diseñado o una taza decorada.

2. ¿Cómo definiría usted la cerámica decorativa?

Mientras que la cerámica decorativa podría ser una pieza que no necesariamente está hecha para ser usada, un florero sobre un pedestal, un plato sobre una pared. La cerámica decorativa no tiene por qué tener un discurso.

Cuando pienso en cerámica puramente decorativa, pienso en Thomas Kinkaid y su colección de platos conmemorativos de casas en la nieve. No tiene ningún tipo de discurso artístico pero tampoco está hecho para ser usado.

3. ¿Cuáles son las principales diferencias entre la cerámica artística y la cerámica decorativa?

Yo estaría más inclinada a trazar una línea entre la cerámica funcional y la no funcional que entre artística y decorativa. Creo que hay mas diferencias sobre estas categorías.

4. Mencione algunos referentes/artistas que se dediquen a la cerámica artística
Milo Von Strom.

5. Mencione algunos referentes/talleres que se dediquen a la cerámica decorativa
Lisa Stevens, Laura Thelen y Vik Zerda.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
ESCUELA DE ARTES

GUIA DE ENTREVISTA A CERAMISTAS

Objetivo: Obtener información acerca de las diferencias existentes entre cerámica artística y cerámica decorativa e identificar sus respectivos referentes.

Indicación: Responda de forma objetiva las siguientes preguntas.

Parte 1.

Nombre: Juston Rominger

Ocupación: Estudiante

Parte 2.

En América existe una línea delgada entre el arte y la artesanía, que conduce a mucho debate... debate en el cual no entraré. No me interesa si algo es considerado arte o no, al contrario intento aprender algo sobre el objeto mismo. Al principio se trata siempre sobre la primera impresión, reconozco que algunas veces juzgo rápidamente, sin embargo si consigo tocar la pieza puedo emitir un mejor juicio. Busco la habilidad, la destreza, la forma en que es hecha una pieza, estudiando el peso y la superficie y luego sobre todo el diseño, la decoración y el tipo de técnica usada en la quema.

1. ¿Cómo definiría usted la cerámica artística?

Yo definiría la cerámica artística como el trabajo que puede contener rasgos utilitarios, pero no ser hecho únicamente con ese fin. Me guiaría más por la forma que por la función.

2. ¿Cómo definiría usted la cerámica decorativa?

Yo definiría a la cerámica decorativa del mismo modo que a la cerámica artística, aquí está el por qué, la palabra artística y decorativa puede ser usada para describir la misma cosa. Sin embargo, en Estados Unidos, mucha gente se refiere a la cerámica decorativa a objetos como: reproducciones de Papá Noel, Jesús o María, pintados o esmaltados con colores brillantes.

3. ¿Cuáles son las principales diferencias entre la cerámica artística y la cerámica decorativa?

Entonces la diferencia entre la cerámica artística y la cerámica decorativa (lo que en Estados Unidos llamamos "artesanía") es que para que un ceramista quiera hacer su trabajo más artístico, podría concentrarse en fabricar la cerámica sólo para complacer a los altos críticos de arte, y no enfocarse en el empleo o la utilidad de la pieza.

4. Mencione algunos referentes/artistas que se dediquen a la cerámica artística

Como mencione antes, para mí, la línea que existe entre la cerámica decorativa y la artística es muy delgada, puedo mencionar algunos "artistas" pero su producción muchas veces fluctúa entre artística y decorativa:

En www.artaxis.org, www.akardesign.com, www.redlodgeclaycenter.com y www.traxgallery.com pueden encontrarse muchos de ellos.

5. Mencione algunos referentes/talleres que se dediquen a la cerámica decorativa

Creo que es importante mencionar que en Estados Unidos existen tres tipos de cerámica basados en la geografía: Carolina del norte (<http://www.hewittpottery.com>), Minnesota (<http://www.mckeachiejohnstonstudios.com>) y Montana (<http://www.deweeseart.com>)

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
ESCUELA DE ARTES

GUIA DE ENTREVISTA A CERAMISTAS

Objetivo: Obtener información acerca de las diferencias existentes entre cerámica artística y cerámica decorativa e identificar sus respectivos referentes.

Indicación: Responda de forma objetiva las siguientes preguntas.

Parte 1.

Nombre: Verginiq Ivanova

Ocupación: Estudiante

Parte 2.

1. ¿Cómo definiría usted la cerámica artística?

Para mí, la cerámica de artística es una combinación de gran habilidad y manejo de la emoción personal. Personalmente tiendo más hacia la versión de escultórica de la cerámica.

2. ¿Cómo definiría usted la cerámica decorativa?

La opción decorativa para mí también puede ser artística, aunque sea más comercial.

3. ¿Cuáles son las principales diferencias entre la cerámica artística y la cerámica decorativa?

La diferencia es: que la cerámica artística es más única que la cerámica decorativa y la decorativa está disponible a todas las personas, más que la artística. Pero otra vez digo no es obligatorio. Es muy importante como y que queremos mostrar con nuestro trabajo artístico.

4. Mencione algunos referentes/artistas que se dediquen a la cerámica artística
Conozco más que todo a artistas búlgaros, pero me gusta Jorge Ohr.

5. Mencione algunos referentes/talleres que se dediquen a la cerámica decorativa
Conozco algunos, pero no puedo recordar exactamente.