

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



**“ESTUDIO DE TÉCNICAS Y DISEÑO DEL MURAL  
CONTEMPORÁNEO COMO MEDIO DE COMUNICACIÓN E  
INTERVENCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO PARA SU  
APLICACIÓN EN EL MUNICIPIO DE SANTA TECLA EN EL AÑO  
2014.”**

PRESENTADO POR:

MORALES HERNANDEZ, MAURICIO ALBERTO	MH04051
PONCE MEDRANO, ELMER WILFREDO	PM06048
QUINTANILLA BARRERA, RAYMON ALEXANDER	QB07007

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN ELABORADO POR ESTUDIANTES  
COMO REQUISITO DEL PROCESO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO  
DE LICENCIADOS EN ARTES PLASTICAS OPCIÓN: PINTURA

Licenciado Ricardo Alfredo Sorto Álvarez  
DOCENTE ASESOR

Licenciada Ligia del Rosario Manzano Martínez  
COORDINADORA GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN

AGOSTO DEL 2015

CIUDAD UNIVERSITARIA, SAN SALVADOR, EL SALVADOR

## **AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

Licenciado José Luis Argueta Antillón  
RECTOR INTERINO

NO ELECTO  
VICERRECTORA ACADÉMICA

Ingeniero Carlos Armando Villalta  
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO INTERINO

Licenciada Nora Beatriz Meléndez  
FISCAL GENERAL INTERINA

Doctora Ana Leticia Zavaleta de Amaya  
SECRETARIA GENERAL INTERINA

## **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES**

Maestro José Vicente Cuchillas Melara  
DECANO

Mti. Edgar Nicolás Ayala  
VICEDECANO

Maestro Rafael Ochoa Gómez  
SECRETARIO

## **AUTORIDADES DE LA ESCUELA DE ARTES**

Maestra Xenia María Pérez Oliva  
DIRECTORA

Licenciada Ligia del Rosario Manzano Martínez  
COORDINADORA GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN

Licenciado Ricardo Alfredo Sorto Álvarez  
DOCENTE ASESOR

## **TRIBUNAL CALIFICADOR**

Licenciada Ligia del Rosario Manzano Martínez  
Maestro Carlos Alberto Quijada Fuentes  
Licenciado Ricardo Alfredo Sorto Álvarez

## INDICE GENERAL

	PÁGINAS
AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	xv
PRESENTACIÓN.....	xvi
INTRODUCCIÓN.....	xvii
PRIMERA PARTE	
INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN	
“ESTUDIO DE TÉCNICAS Y DISEÑO DEL MURAL CONTEMPORÁNEO COMO MEDIO DE COMUNICACIÓN E INTERVENCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO PARA SU APLICACIÓN EN EL MUNICIPIO DE SANTA TECLA EN EL AÑO 2014.”.....	19
CAPITULOS	
1. ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA INVESTIGACION.....	20
1.1 MURALISMO.....	21
1.2 MURALISMO MEXICANO.....	25
1.2.1 MURALISMO CONTEMPORÁNEO EN MÉXICO (STREET ART).....	29
1.2.2 INICIATIVAS QUE BUSCAN PROMOVER EL ARTE MURAL CONTEMPORÁNEO EN MÉXICO.....	32
1.3 MURALISMOCHILENO.....	34
1.3.1BRIGADA RAMONA PARRA.....	35
1.3.2 ALEJANDRO “MONO” GONZALES.....	37

1.3.2 MURALISMO CONTEMPORÁNEO EN CHILE “INTI” (STREET ART).....	38
1.4. EXPRESIONES MURALISTA SALVADOREÑAS.....	39
1.4.1 INICIOS DE LAS EXPRESIONES MURALISTA EN EL SALVADOR.....	39
1.4.2 EXPRESIONES MURALISTA DURANTE EL CONFLICTO ARMADO SALVADOREÑO.....	44
1.4.3 EXPRESIONES MURALISTA EN EL SALVADOR POSTGUERRA.....	48
1.4.4 MURALISMO CONTEMPORÁNEO EN EL SALVADOR (STREET ART).....	56
1.5 MANUAL PICTÓRICO.....	59
1.6 CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO I.....	61
2. TÉCNICAS APLICADAS AL MURALISMO CONTEMPORANEO.....	63
2.1 LACAS ACRÍLICAS.....	63
2.1.1 ESMALTES AUTOMOTRIZ.....	65
2.1.2 PINTURAS DE POLIURETANO.....	66
2.2 LA PIROXILINA.....	72
2.3 PINTURA DE SILICATO.....	73
2.4 TÉCNICA DE LA PINTURA ACRÍLICA.....	76
2.5 TÉCNICA CON PINTURA EN AEROSOL (STREET ART).....	79

2.6 TÉCNICA CON RESINA, FIBRA DE VIDRIO Y PIGMENTOS MINERALES.....	82
2.6.1 MATERIALES.....	83
2.6.2 ELEMENTOS OPCIONALES.....	87
2.6.3 PROCEDIMIENTOS PARA LA CREACIÓN DE MURALES USANDO LA TÉCNICA DE ESTRATIFICACIÓN MEDIANTE MOLDES.....	89
2.6.4 ELABORACIÓN DE MOLDES DE UN SOLO USO.....	92
2.6.5 APLICACIÓN DE RESINA Y FIBRA DE VIDRIO.....	95
2.6.6 MONTAJE DE LA PIEZA EN LA PARED.....	97
2.6.7 PROCEDIMIENTOS PARA LA CREACIÓN DE MURALES CON LA TÉCNICA DE ESTRATIFICACIÓN.....	97
2.7 CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO II.....	99
3. PROCESO DE CREACIÓN DEL MURAL EN EL MUSEO MUNICIPAL TECLEÑO.....	101
3.1 DATOS HISTÓRICOS.....	101
3.2 RESTAURACIÓN Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE.....	102
3.2.1 RESTAURACIÓN DE ÁREAS PARCIALMENTE DAÑADAS....	103
3.2.2 CURACIÓN DE LA SUPERFICIE.....	106
3.3 DISEÑO Y COMPOSICIÓN DE IMÁGENES.....	107
3.3.1 ELABORACIÓN DE BOCETOS.....	107

3.4 APLICACIÓN DE PRIMERAS CAPAS DE COLOR.....	109
3.5 TRAZADO DE FIGURAS HUMANAS.....	114
3.6 TÉCNICAS APLICADAS A LAS FIGURAS HUMANAS.....	114
3.6.1 ACRÍLICO.....	114
3.6.2 LACAS AUTOMOTRICES.....	121
3.6.3 AEROSOL.....	128
3.6.4 HIERRO ESMALTE AUTOMOTRIZ.....	131
3.6.5 RESINA POLIÉSTER Y FIBRA DE VIDRIO.....	136
3.6.7 RESTAURACIÓN DEL MURAL.....	143
3.8 APLICACIÓN DE CAPA PROTECTORA CON BARNIZ.....	146
3.9 CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PIEZA “MURAL EN MEMORIA DE LOS PRESOS POLÍTICOS”.....	153
3.10 ENTREGA DE LA MUESTRA PRÁCTICA A LAS AUTORIDADES DEL MUSEO TECLEÑO.....	160
3.11 CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO III.....	162
COROLARIO.....	163
CONCLUSIONES.....	164
RECOMENDACIONES.....	166
ANEXOS	
CARTAS DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACION.....	168

CONCEPTOS TÉCNICOS.....	170
PRESUPUESTO.....	176
BIBLIOGRAFÍA.....	178
SEGUNDA PARTE	
DOCUMENTOS DE PLANIFICACION DE PROCESO DE GRADO.....	180
1. PERFIL DE INVESTIGACION DE PROCESO DE GRADO.....	181
2. DIAGNOSTICO INSTITUCIONAL.....	194
MANUAL DE APLICACIÓN DE TÉCNICAS PICTÓRICAS MURALISTAS CONTEMPORÁNEAS.....	210
INDICE DE IMAGENES	
IMAGEN 1. Obra del artista (Curiot) Quetzen-Tul.....	30
IMAGEN 2. Obra del artista (Humo) Sin Titulo.....	31
IMAGEN 3. “Mibe”. Mural de más de 900 metros cuadrados titulado “El Portal”.....	32
IMAGEN 4. Inti Castro, “Eekos” 2012, Barrio Bellas Artes, Chile.....	38
IMAGEN 5. Monumento a la Revolución, 1948, Violeta Bonilla y Claudio Cevallos.....	40
IMAGEN 6. Mural Presa el Guajoyo, José Mejía vides.....	41
IMAGEN 7. Camilo Minero “San Romero de América”, Pintura mural, Managua, Nicaragua.....	42
IMAGEN 8. Carlos Cañas, “El Mestizaje Cultural” 1977, Teatro Nacional, San Salvador.....	43

IMAGEN 9. Roberto Galicia y Roberto Huevo, mural cerámico estilo maya ubicado en el corredor principal del Teatro presidente, 1970.....	44
IMAGEN 10. Festival con soberanía e independencia. Manta mural realizada por Isaías Mata y Álvaro Sermeño.....	46
IMAGEN 11. Pandilleros de Mejicanos trabajando en la creación de un mural.....	47
IMAGEN 12, 13 Detalles del mural “500 años de resistencia” en abril 2013, Iglesia San Pedro, La Misión, San Francisco C.A.....	48,49
IMAGEN 14. Fernando Llort, “La armonía de mi pueblo” Mural cerámico en catedral metropolitana de San Salvador, 1998.....	50
IMAGEN 15. Monumento a la memoria y la verdad, Julio Reyes Yasbek.....	51
IMAGEN 16. Mural “Verdad y Justicia” 2005, Julio Reyes Yasbek.....	52
IMAGEN 17. Mural “200 años de lucha por la emancipación en El Salvador” 2011, Antonio Bonilla.....	53
IMAGEN 18. Mural “Alegoría de la guerra civil y los Acuerdos de Paz” 2012, Antonio Bonilla.....	54
IMAGEN 19. Murales pintados por Renacho en puertas viejas del centro de San Salvador.....	57
IMAGEN 20. Murales sobre láminas de las precarias viviendas que están frente al centro comercial Multiplaza, Santa Tecla. 2011.....	58
IMAGEN 21. Mural ES Crew.....	58



IMAGEN 22. Comprobación manual visual de la consistencia de la pintura “Goteo” .....	64
IMAGEN 23. Mascara para el uso de pinturas automotrices.....	67
IMAGEN 24. Utilización del colador especial para pinturas automotrices.....	68
IMAGEN 25. Compresor de aire.....	69
IMAGEN 26. Pistola Pulverizadora de aire.....	70
IMAGEN 27. Grafica de cómo utilizar la pistola aerografica en diferentes superficies.....	71
IMAGEN 28. Obra del artista Darwin Flores (Kimer).....	80
IMAGEN 28. Resina Poliéster.....	83
IMAGEN 30. Tejido de fibra de vidrio.....	84
IMAGEN 31. Yeso en bruto y procesado.....	85
IMAGEN 32. Cera Desmoldante.....	86
IMAGEN 33. Bentonita en estado plástico.....	86
IMAGEN 34. Chispa de mármol.....	87
IMAGEN 35. Pigmentos minerales.....	88
IMAGEN 36. Fibra de mescal.....	89
IMAGEN 37. Herramientas para modelar arcillas.....	90
IMAGEN 38. Amasado de la bentonita.....	91

IMAGEN 39. Posible proceso estructural para la creación de los muros perimetrales de la prisión municipal de santa tecla ahora museo (Mute) 1901-1902.....	102
IMAGEN 40. Muro deteriorado de la ciudad de santa tecla 2015.....	103
IMAGEN 41. Raspado y ligado de pared Por parte del grupo de trabajo.....	103
IMAGEN 42. Daño de la capa protectora de pintura de la pared de Museo...	104
IMAGEN 43. Producto químico utilizado para retirar los materiales alcalinos del muro.....	105
IMAGEN 44, 45. Mezcla de cemento blanco, pegamento y pintura por Raymond Barrera y aplicación en la superficie por Elmer Ponce pared, para ser aplicada como resonador de pared.....	105
IMAGEN 46. Impermeabilizante industrial.....	106
IMAGEN 47, 48, 49. Proceso de bocetaje de las posibles temáticas.....	108
IMAGEN 50, 51. Mauricio morales miembro del grupo de trabajo en la realización del trazado de primeras figuras.....	109
IMAGEN 52, 53. Muestra de la gama de colores utilizados en el mural.....	110
IMAGEN 54, 55. Raymond Barrera en el proceso de cubrimiento de Figuras.....	111
IMAGEN 56. Elmer Ponce en el proceso de aplicación de las primeras tonalidades en el mural.....	111

IMAGEN 57. Problema con el desprendimiento de la pintura por el uso del tirro.....	112
IMAGEN 58. Acabado de las primeras tonalidades a las figura.....	113
IMAGEN 59. Acabado de las primeras tonalidades a las figura.....	114
IMAGEN 60. Escala de grises aplicadas a las figura humanas.....	115
IMAGEN 61, 62, 63. Aplicación de las primeras tonalidades.....	115, 116
IMAGEN 64, 65. Mauricio Morales en la aplicación de la tercera capa en las figuras centrales.....	117
IMAGEN 66, 67. Mauricio Morales en el proceso de acabado de detalles finales.....	118
IMAGEN 68, 69. Detalles de la finalización de las figuras centrales del mural.....	120
IMAGEN 70. Selección de imagen a trabajar con las pinturas automotrices.....	121
IMAGEN 71, 72 1/8 Pintura automotriz y 1/8 de reductor.....	122
IMAGEN 73. Colador para limpiar de grumos la pintura automotriz.....	123
IMAGEN 74. Utilización de cartón para no dañar otros colores.....	123
IMAGEN 75, 76. Pistola aerográfica para retoques.....	124
IMAGEN 77. Primeras tonalidades en la figura.....	125
IMAGEN 78, 79. Tonalidades finales anteriores a detalles finales.....	126
IMAGEN 80. Acabado final de las figuras.....	127

IMAGEN 81. Preparación de esténcil.....	128
IMAGEN 82. Aplicación de aerosol sobre uno de los esténciles por parte de Mauricio Morales.....	129
IMAGEN 83. Mauricio Morales trabajando en el retiro de esténcil en una de las partes del mural conmemorativo a los presos políticos.....	130
IMAGEN 84. Acabado final de la aplicación de spray.....	130
IMAGEN 85. Limpieza de los tubos de hierro.....	131
IMAGEN 86, 87. Perforación y corte de los tubos metálicos.....	132
IMAGEN 88. Elmer Ponce en el recubrimiento con esmalte automotriz a los tubos de hierro.....	133
IMAGEN 89. Anclas de 3” Pulgadas y tonillos de 3” ½ pulgadas.....	134
IMAGEN 90, 91, 92. Perforación y colocación de los tubos metálicos.....	135
IMAGEN 93, 94, 95. Mauricio Morales trabajando en la elaboración de los moldes con cartón piedra.....	136, 137
IMAGEN 96. Mauricio Morales en el proceso De aplicación de la primera capa de resina.....	138
IMAGEN 97 Mauricio Morales en la aplicación de la primera capa con fibra de vidrio.....	138
IMAGEN 98, 99. La fibra, al secar la segunda capa, se aplican dos capas de fibra y resina más, siguiendo el mismo procedimiento.....	139
IMAGEN 100. Mauricio Morales puliendo las orillas las figuras de fibra de vidrio.....	140

IMAGEN 101, 102. Aplicación de base automotriz para sellar los poros de la fibra de vidrio.....	141
IMAGEN 103, 104, 105. Elmer Ponce en el proceso de perforación con taladro para la instalación de las piezas de resina.....	142
IMAGEN 106, 107. Raymond Barrera en la aplicación de pegamento de cola y cemento blanco restauración y tratamiento de las partes del mural parcialmente dañadas por el polvo alcalino.....	143
IMAGEN 108. 109. Raymond Barrera en el proceso de preparación de la mezcla pegamento, cemento y agua, e introducción de la mezcla dentro de la jeringa.....	144
IMAGEN 110. Pegamento industrial 3M, aplicado en la restauración del mural “en memoria de los presos Políticos” .....	145
IMAGEN 111. Compresor y pistola de gravedad utilizada para la aplicación del barniz protector.....	146
IMAGEN 112. Depósito limpio utilizado para la mezcla de barniz y el thinner.....	147
IMAGEN 113, 114. Elmer Ponce adecuándose los elementos importantes para la protección de la persona que realizara la aplicación del barniz.....	148
IMAGEN 115. 116, 117. Elmer Ponce en el proceso de la preparación para la mezcla del barniz y el thinner.....	149, 150
IMAGEN 118. Elmer Ponce en el llenado de la pistola de gravedad para aplicar el barniz protector.....	151
IMAGEN 119. Elmer Ponce en la aplicación de la primera capa de barniz.....	152
IMAGEN 120. Aplicación de las capas Finales de barniz.....	152

IMAGEN 121. “Mural en Memoria De Los Presos Políticos” .....	153
IMAGEN 122, 123. Fotografía de un preso político con señales de haber sido torturado con ácido, y figura en el mural representando de forma simbólica la fotografía del preso político.....	154
IMAGEN 124. Tono Morales, fotógrafo y preso político encargado de introducir la cámara de forma clandestina a la penitenciaria.....	155
IMAGEN 125, 126. Expresión del rostro de un preso político Imagen del mural basada en la fotografía.....	156
IMAGEN 127. Fragmento del mural de la figura alegórica a la fotografía del rostro de un preso político.....	157
IMAGEN 128, 129. Fotografía referente para figura del mural.....	158
IMAGEN 130, 131. Parte del bocetaje aplicado en la pieza mural.....	159
IMAGEN 132. Mural en el Museo Municipal de la Ciudad de Santa Tecla titulado con el nombre “En Memoria De Los Presos Políticos” .....	160
IMAGEN 133. Placa descriptiva de la obra: señala que la muestra práctica formo parte del proceso de grado del equipo de investigación, todo esto posible a la Universidad de El Salvador, la Escuela de Artes y el distrito cultural de la Alcaldía de Santa Tecla.....	160
IMAGEN 134. Equipo de investigación junto al Señor Reynaldo Amílcar Arriola Jefe interino del Museo Tecleño en la entrega oficial de la muestra Práctica.....	161
INDICE DE TABLA	
TABLA 1. Tabla de tiempo de secado del barniz.....	151

## AGRADECIMIENTOS

Rendimos nuestros más grandes agradecimientos a cada una de las personas que han colaborado con nosotros en la realización del presente trabajo, sin su valiosa ayuda no hubiese sido posible culminar exitosamente nuestra investigación, damos gracias infinitas a nuestros padres, profesores, amigos y colegas que nos han acompañado a lo largo de nuestro camino en la Escuela de Artes de la Universidad de El Salvador.

Agradecemos especialmente al distrito cultural de la alcaldía de Santa Tecla por brindarnos la oportunidad de desarrollar nuestro proyecto en su institución y abrirnos las puertas del Museo Municipal Tecleño (MUTE) para realizar un mural en uno de sus muros principales, al Director del Distrito Cultural Licenciado Carlos Mejía a Reynaldo Amílcar Arriola Jefe interino del Museo Tecleño por el apoyo brindado, al licenciado Ricardo Alfredo Sorto, docente asesor de nuestra investigación, a la Arquitecta Sonia Margarita de Villacorta por la flexibilidad ante las dificultades que retrasaron nuestro proyecto, de igual manera a la Licenciada Ligia del Rosario Manzano Martínez lectora de nuestra investigación, al Licenciado Luis Galdámez.

A los artistas: Isaías Mata, Héctor Hernández, Álvaro Sermeño, Manuel Sandoval, Darwin Flores (Kimer) y a la Brigada Ramona Parra de Chile, por sus valiosos aportes históricos y técnicos además de su gran apertura para brindarnos conocimientos. A las escuelas de Ingeniería civil y Química por sus aportes científicos que dan solidez a la investigación, finalmente a nuestros más cercanos allegados y familiares que no dudaron en apoyarnos con lo que pudieran cuando los necesitamos.

## PRESENTACIÓN

La Escuela de Artes de la Facultad de Ciencias y Humanidades, Universidad de El Salvador, tiene como Visión ser el referente institucional de Educación Superior de Arte y Cultura a nivel nacional y centroamericano, dedicado a la creación y la investigación cultural y artística, combinando de manera eficaz y eficiente la formación académica de los estudiantes con destrezas teórico prácticas, así como a la integración en los nuevos lenguajes de comunicación artísticos y el uso de la tecnología tradicional y contemporánea. En la Misión, es importante formar profesionales e investigadores de la cultura y el arte, con óptima calidad académica, elevado sentido de la ética y de la proactiva y uno de los elementos fundamentales para fortalecer la investigación son los procesos de grado realizados por los estudiantes egresados. En tal sentido presentamos el estudio titulado “ESTUDIO DE TÉCNICAS Y DISEÑO DEL MURAL CONTEMPORÁNEO COMO MEDIO DE COMUNICACIÓN E INTERVENCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO PARA SU APLICACIÓN EN EL MUNICIPIO DE SANTA TECLA EN EL AÑO 2014.” Que comprende 3 capítulos, cuyo objetivo fue Desarrollar un análisis amplio de manera técnica sobre la pintura y materiales industriales del mercado nacional, para la elaboración de un manual de técnicas pictóricas y creación de un mural artístico contemporáneo en el Museo Tecleño de municipio de Santa Tecla, en consonancia con uno de los requisitos de la Normativa universitaria para optar al grado de Licenciados (as) en Artes Plásticas, Opción Pintura

Con este Informe Final de Investigación se da cumplimiento al “Reglamento de la Gestión Académico Administrativa de la Universidad de El Salvador”, en sus tres etapas básicas:

La primera etapa, la **Planificación** de la investigación donde se elaboró el Plan de Investigación y Diagnostico Institucional, realizado a través de visitas a la institución donde se enmarcó el proyecto, así como la Construcción del marco



teórico o Antecedentes de Investigación. Ambos documentos se incluyen en la segunda parte de este informe. El Plan de investigación, brinda las orientaciones de cómo abordar el proceso investigativo de acuerdo a los principios del Método Experimental – Mixta.

La segunda etapa, corresponde a la **Ejecución de la Investigación** consistente en la Construcción del Objeto de Estudio, desarrollando trabajo de campo, con el uso de técnicas e instrumentos consistentes en analizar los procesos de desarrollo del muralismo mexicano, chileno y las expresiones muralistas salvadoreñas e investigar técnicas y materiales que optimicen la calidad y durabilidad para la creación de murales artístico contemporáneos, a partir de lo cual se elaboró este Informe Final de Investigación.

La tercera etapa, **Exposición y defensa del Informa Final**, consistente en la presentación del producto o resultado de la investigación así como de la socialización entre docentes invitados y Tribunal Calificador.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de grado es el resultado de meses de investigación enfocados en la recopilación de datos técnicos y científicos sobre materiales y procesos aplicados a la construcción de pintura mural contemporánea.

Se creó un manual de técnicas muralistas cuyo propósito fue la aplicación práctica que se realizó en el Museo Municipal Tecleño (MUTE) antigua cárcel de la ciudad de Santa Tecla, un mural en memoria a los presos políticos.

Esta investigación trata de dar aportes técnicos y teóricos a los estudiantes de la especialidad de pintura, así como a la población estudiantil en general de la Escuela de Artes. La investigación se realizó bajo el método operacional que busca ayudar a la toma de decisiones para la pronta solución del problema, es de recordar que este método es multidisciplinario basado en un análisis racional y lógico

Sin embargo nunca dejan de existir limitaciones dentro de las investigaciones, esta no fue la excepción, podemos mencionar la falta de apoyo de las instituciones municipales y públicas para el desarrollo de las investigaciones, la falta de información sobre el tema, lo que conllevó a la recopilación, selección y la sistematización de la misma, para brindar aportes técnicos y teóricos, precisos y puntuales acerca de la creación de murales con un alto grado técnico.

Se sugiere a los estudiantes de la especialidad de pintura así como los interesados en el tema hacer una revisión minuciosa del Manual de Aplicación de Técnicas Pictóricas Muralistas Contemporáneas, para lograr el uso eficiente de las técnicas, de esta forma poder lograr mejor calidad y durabilidad en la producción muralista. Finalizamos agradeciendo a todas las personas que hicieron posible la realización de esta investigación con sus valiosos aportes.

## **PRIMERA PARTE INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN**

“ESTUDIO DE TÉCNICAS Y DISEÑO DEL MURAL CONTEMPORÁNEO  
COMO MEDIO DE COMUNICACIÓN E INTERVENCIÓN DEL ESPACIO  
PÚBLICO PARA SU APLICACIÓN EN EL MUNICIPIO DE SANTA TECLA EN  
EL AÑO 2014.”



# Capítulo I

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

El presente capítulo se aborda un resumen de las principales expresiones muralistas Salvadoreñas, además una breve reseña histórica de las máximas expresiones muralistas latinoamericanas: el Muralismo Mexicano y Muralismo Chileno.

## 1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.1 Muralismo

A través de la historia el Muralismo ha sido catalogado dentro del arte, como intervenciones artísticas enmarcadas dentro del arte público, el cual es considerado una de las primeras manifestaciones de pintura hechas por el hombre, aquellas intervenciones que se realizaban dentro de las cuevas como las de Altamira con un fin mágico, religioso y que hacían referencia al manejo de un mundo simbólico de aquellas culturas.

El arte Mural tuvo una incidencia notable dentro de la historia de las diferentes civilizaciones durante muchos siglos alrededor del mundo, siendo retomada en el Renacimiento, donde tuvo su mayor esplendor, se produjeron grandes obras con un alto nivel estético, técnico y académico. Los grandes maestros del renacimiento; Miguel Ángel, Rafael Sanzio y Leonardo da Vinci produjeron los mejores frescos de su época. Posteriormente se ha limitado más a las paredes de edificios y sus techos para actuar sobre ellos.

Evidentemente el mural no necesariamente es aquel que ha sido realizado con algún tipo de pintura o pigmento, son también denominados murales aquellos realizados con materiales tales como la cerámica o el hierro. Importante característica que diferencia al arte mural de otras tendencias pictóricas es que.

*El mural, realmente no se pinta sobre la pared de manera directa, sino sobre una capa fina que hay sobre él. La técnica más antigua aun utilizada es el fresco. La superficie a pintar se revoca, sobre la pared todavía húmeda se aplica el pigmento diluido en agua y cal. O bien se puede pintar al seco, esperando a que seque el revoque de la pared antes de trabajar sobre ella(Collin, 2003)*

Para la ejecución de una pieza mural, es importante tener en cuenta determinadas características de los espacios arquitectónicos donde suelen ir aplicadas, deben ser realizadas en muchos momentos distintos lo que hace que estos tiempos estén claramente definidos. Cuando el espacio a pintar es simple y en franjas horizontales, ocupando un piso de andamio se llama.

*"pontata " Cuando las dificultades de ejecución de la obra lo exigen, el espacio se divide en fragmentos, a cada fragmento se le llama "giornata ", que es el tiempo de trabajo que se utiliza para realizar cada fragmento, mientras éste se mantiene húmedo. Una vez seco ya no sirve, hay que picarlo y comenzar de nuevo ese de la obra. En la ejecución de una pintura mural a seco no existen estos problemas, porque primero se prepara el muro, se deja secar y después se ejecuta la pintura(Collin, 2003).*

Ciertamente el espacio público se relaciona estrechamente con la movilidad, y el contacto social entre las personas. La razón de ello se encuentra en las propias necesidades de la sociedad, la cual necesita, más que un espacio construido. Consecuentemente las intervenciones urbanas son una respuesta directa a la politización creciente del paisaje urbano contemporáneo. En la calle, cualquier espacio puede ser utilizado para la acción artística en un gesto público del arte. Los aportes temáticos tienen que ver con las ciencias sociales y humanas, así también como los movimientos políticos, ecológicos o ambientales entre otros.

*La mayoría de las intervenciones urbanas en general comparten una serie de criterios comunes. En primer lugar, las intervenciones son públicas, haciendo uso de los espacios que brinda la ciudad. En segundo lugar las intervenciones son preformativas, fomentando la adopción de las identidades y modos de ser que son diferentes de lo cotidiano. En tercer lugar estas intervenciones suelen ser de carácter político, consisten en llamar la atención en cuestiones sociales, políticas y económicas dentro de su entorno(Collin, 2003)*

En la década de los sesenta muchos artistas se dieron cuenta que dentro de las galerías sus obras llegaban a un público minoritario. Consecuentemente se generó un sentimiento de recuperar los espacios públicos llevando su arte a la calle, pero con una intencionalidad muy diferente a la del monumento.

Considerando el desarrollo del muralismo nacido con el objetivo de superar los espacios expositivos tradicionales, saliendo a la vía pública, al encuentro del espectador. Sin embargo dentro del muralismo es necesario delimitar dos tipos los cuales se define como: “El Mural Institucional y El Mural Público”.

#### a) El Mural Institucional

En el ámbito del arte mural es muy frecuente vincularlo con el poder político que de cierta manera lo convierte en un arte institucional. Claramente las instituciones ya sean públicas, privadas u organizaciones sin fines de lucro juegan un papel preponderante, como principio de control del poder político.

El apoyo por parte de las instituciones genera desarrollo al arte mural sin embargo es necesario considerar la fuerte incidencia impositiva en el ámbito de la libertad expresiva del artista. Por ejemplo es el hecho que el arte público patrocinado por el Estado Mexicano durante los inicios del Movimiento Muralista se convirtió en un arte didáctico destinado.

*“Para transmitir la ideología del Estado revolucionario, Vasconcelos promovió la realización de murales en espacios abiertos para que todos pudieran acceder a ellos, lo que garantizaría que el discurso de los representantes del poder pudiese llegar a las masas, logrando el avance del proceso revolucionario. Por todo ello, el muralismo se convirtió en el arte oficial del Estado mexicano durante las primeras décadas posteriores a la Revolución, a través del cual sería posible renovar todos los ámbitos sociales e impulsar la cultura; así pues, desde la Secretaría de Educación se financió a un amplio número de artistas e intelectuales para que cumplieran con la “función de ideólogos y educadores” (Marco Antonio Delgado, Alfredo Rico Chávez, 2008)*

Sin embargo el artista bajo los parámetros institucionales aprovecha mediante sus imágenes y otros elementos visuales no vinculados a las posturas políticas e ideológicas ejercer su propia realidad.

#### b) El Mural Público

Las manifestaciones del arte mural público se ven reflejada en el ámbito de las grandes ciudades, donde se convierte en espacios de comunicación y percepción.

*“Entender la ciudad como espacio de la comunicación es muy interesante puesto que permite deshacerse de las clásicas jerarquías espaciales, las sociedades modernas apenas necesitan centralidad espacial, lo que es necesario comprender para concebir el nuevo espacio público que se abre más allá del antiguo paradigma arquitectónico y a su vez, invita a pensar la ciudad de otra manera”*(Indira Sánchez, 2013)

La calificación de Mural Público no necesariamente tiene que ser relacionado a un simple acto de expresión y acción artística o como muchas personas lo tildan de un acto vandálico. El mural público es aquel que se aleja de las influencias jerárquicas de una determinada institución y brinda la pauta para ser un arte público para el pueblo. Sin embargo en ocasiones la realización de un mural puede llegar a ser financiado por una institución la cual deja sin ninguna coyuntura al artista con la institución, obteniendo así conformidad para plasmar libremente una temática.

Punto importante para la creación de una pieza mural es la existencia de dos tipos de posibilidades, la primera de ellas es realizada de una forma legal donde el artista concilia un espacio para trabajar, y la segunda posibilidad es la forma ilegal donde el artista transgrede leyes para satisfacer la necesidad de expresarse.



## 1.2 Muralismo Mexicano

A inicios del siglo XX, surge una tendencia pictórica caracterizada por un afán comunicativo y expresivo, denominado Movimiento Muralismo Mexicano. El nuevo movimiento dio origen a una nueva concepción estética, donde lo primordial consistió en plasmar la temática indígena en un afán de rescatar el folklor popular mexicano, tanto en los colores, trazos, perspectiva y temática.

Entre los artistas que promovieron con fervor y vincularon su trabajo creativo con las necesidades de la sociedad e impulsaron, la corriente muralista.

*“La primera generación pintaron desde la mitad de la década de los veinte y privilegiaron temáticas como educación, justicia, libertad, igualdad, trabajo, identidad nacional, costumbres, tradiciones, historia nacional y cultura ancestral. Entre algunos de los principales representantes se encuentra: Diego Rivera, David Alfaro Siqueiros y José Clemente Orozco”*(Indira Sánchez, 2013).

### a) Diego Rivera

El Muralista Diego Rivera, como forma de representar y plasmar la realidad que acontecía, retomo temáticas de la vida y la muerte en los más de treinta espacios que el intervino dentro de México como en el extranjero. Incluidos trabajos realizados de manera colectiva.

Punto importante es el primer mural de Diego Rivera, titulado “La Creación”, realizado en los años (1921-1922). Que se encuentra ubicado en el Anfiteatro Bolívar de la Antigua Escuela Nacional de Preparatoria.

Al año siguiente inicia en la Secretaría de Educación Pública una enorme labor que le llevaría cinco años concluir (1923-1928). “Tal labor consistía en decorar las tres plantas y escaleras del edificio. En el segundo piso realizaría una grisalla llamada

(Collin, 2003) *Afirma: “La Operación” que representa una intervención quirúrgica realizada por el doctor Elie Faure, el cual además de ser un notable historiador del arte era un gran amigo de Diego Rivera”*

Sin embargo para los años 1926-1927 llevaría a cabo la obra mural que para muchos críticos de arte, constituía el mejor de los murales. Este se realizó en la capilla de la antigua Escuela de Agricultura de Chapingo, en el estado de México. Diego Rivera utilizó la técnica y fórmula de la encáustica y el *bu fresco* (verdadero fresco)

(Collin, 2003) *Afirma: “que se empleó en las antiguas pinturas murales griegas, coptas, egipcias, romanas y renacentistas”. Además de incorporar a la práctica mural el uso de resinas sintéticas vinílicas y acrílicas, con lo que se generó el empleo de técnicas mixtas con materiales industriales para integrar la plástica con la nueva arquitectura moderna.*

#### b) David Alfaro Siqueiros

David Alfaro Siqueiros, nació el 28 de diciembre de 1896, precursor del Muralismo Mexicano, además figuró como un hombre que trabajó por la lucha social y comprometido con sus ideales políticos, los cuales se ven plasmados en sus obras fue uno de los pocos pintores revolucionarios forzado a dejar México por sus cuentas pendientes con la justicia a causa del activismo en las filas del Partido Comunista.

*“Por su acérrimo activismo se ve obligado a emprender viaje hacia España. Posteriormente regresa a México en julio de 1922, inicia sus primeros trabajos muralistas con la idea de hacer un arte propio y actual en el Continente Americano, claramente con sus ideales políticos que guiaron toda su producción artística”*(Azuela, 2008)

En calidad de secretario general del Sindicato en 1923, David Alfaro Siqueiros redacta un “Manifiesto” o más bien una declaración social, política y estética. En este manifiesto expresa:

*“A las razas nativas humilladas a través de los siglos, a los soldados convertidos en verdugo por sus jefes, a los obreros y campesinos azotados por la avaricia de los ricos: a los intelectuales que no estén envilecidos por la burguesía” este documento político constituyó el primer documento producido en México por el movimiento muralista”(Vasquez, 2006)*

Para resumir la larga trayectoria de David Alfaro Siqueiros, la cual transcurrió alternando su carrera artística con la política, y que dio como resultado un total de 42 obras murales de gran dimensión. En los cuales trató temas con relación a la historia de México y la lucha social. Además de incorporar particularidades de los estilos futurista, expresionista y abstracto, esto enmarcado en la aplicación de los colores fuertes e intensos. Siqueiros fue el artista de este movimiento Muralista Mexicano que inicia el rompimiento con los materiales tradicionales y aplica materiales industriales como las pinturas automotrices. Siqueiros realizó un mural con la técnica al fresco utilizando una pistola de aire, ciertamente:

*“desde entonces la pistola de aire, la fotografía como documento y modelo de la realidad, el proyector eléctrico y la cámara fotográfica, las pinturas a bases de resinas sintéticas, solventes poderosos de secado rápido, y los más variados materiales de base o soporte, como el celotex, el masonite, el aluminio y las láminas de acero, fibra de vidrio, el asbesto-cemento etc, están incorporada y son parte fundamental de las obras de Siqueiros” (Vasquez, 2006).*

Siqueiros realizó una revolución en la realización de la pintura mural. Utilizando la pistola de aire que se utilizaba para la rotulación de anuncios y en la industria automovilística, llevándolo a la aplicación del ámbito artístico.

c) José Clemente Orozco

José Clemente Orozco al igual que Diego Rivera y David Alfaro Siqueiros fue uno de los grandes muralistas Mexicanos, además de ser un reconocido litógrafo. Fue uno de los pintores que hizo renacer el arte pictórico a través del muralismo, sus primeros trabajos consistieron en litografías con temáticas de la vida indígena, para posteriormente llegar a tener un gran interés por la pintura mural.

En 1916, Orozco realizó su primera exposición individual en la librería Biblos de la ciudad de México. Un año más tarde viajó a los Estados Unidos donde vivió pintando carteles y murales en las ciudades de San Francisco y Nueva York. Sin embargo regresa a México en 1922 para unirse a Diego Rivera y David Alfaro Siqueiros en el sindicato de pintores y escultores, con la visión de rescatar el arte mural a través del patrocinio del gobierno de turno.

*“Cuatro años más tarde por encargo de la Secretaría de Educación pinto en la ciudad de Orizaba, el mural denominado “Reconstrucción”, en el edificio que actualmente ocupa el Palacio Municipal”(Collin, 2003).*

Durante los siguientes años José Clemente Orozco, realizó importantes exposiciones en diferentes ciudades de México, también en diversas ciudades de Estados Unidos. A manera de conclusión se puede decir que el arte mural realizado por estos tres grandes artistas, Diego Rivera, David Alfaro Siqueiros y José Clemente Orozco, garantizó el avance del proceso revolucionario y convirtiendo al muralismo en el arte del Estado Mexicano, durante las primeras décadas posteriores a la revolución.

José Clemente Orozco utilizó la técnica del fresco, de forma convencional sin embargo, también experimentó con nuevos materiales industriales. Es así como en su obra realizada en el anfiteatro de la Escuela Nacional de Maestros de Buenos Aires, empleó el silicato etílico.

### 1.2.1 Muralismo Contemporáneo en México (Street Art)

Entre los nuevos lenguajes artísticos es necesario destacar la participación activa que ha tenido el arte urbano del graffiti, desde sus inicios a finales de la década de los sesenta fue un arte autodidacta. Sin embargo en la actualidad muchos de los grandes referentes a nivel mundial del graffiti o Street art tiene cierto grado de estudios del arte. En México la evolución del arte urbano ha sido muy notable por tal razón es el referente más cercano al contexto artístico de nuestro país.

El mural contemporáneo o Street Art inicia en México a mediados de la década de 1970, en ciudades fronterizas con los Estados Unidos y principalmente en Tijuana, siendo esta ciudad un lugar propicio para el intercambio cultural. Paralelamente se fue extendiendo a otras ciudades mexicanas como Guadalajara, donde se desarrolló con más intensidad.

En décadas posteriores se crearon numerosos Crews en todo el territorio Mexicano Crew, cada uno de los nuevos Crews aportan significativamente a mantener el legado de los pioneros del muralismo Mexicano, incorporando nuevas técnicas que han facilitado su expansión.

Una de las características muy peculiar de esta expresión muralista, es la práctica de ser ilegal además de ser ejecutado con una acción rápida. Sin embargo hay algunos Crews que buscan una expresión más crítica e identitaria con una alta calidad estética, y se identifican por plasmar imágenes de carácter indigenistas, de carácter social, políticas entre otras.

En la actualidad existen un grupo de artista que ha sobresalido en el ámbito de la expresión mural contemporánea o graffiti entre ellos se encuentran: Saner, Curiot, Humo, Segó, Smithe, Dhear, Minoz, Neuzz, Bebo, Fusca, Meca, Meiz, Seher y Smithe. Claramente no son los exponentes únicos, pero están reconocidos como los representantes del arte mural contemporáneo.

Entre los artistas antes mencionados se distinguen aún más Saner, Neuzz, Curiot y Humo. Sin embargo los artistas que nos interesan en la investigación por su técnica y color son los que mencionamos a continuación.

a) Favio Marines (Curiot)

Curiot es un artista mexicano que retrata animales fantásticos que interactúan con pequeños seres humanos. Sus murales están llenos de color y de detalles generalmente criaturas que están cubiertas de pelaje, plumas y penachos que vuelan con el viento además de adornos y detalles coloridos como las llamas del fuego.

*“En sus trabajos se representan extrañas fusiones de lo orgánico con seres titánicos. La iconografía tradicional de la cultura mexicana está presente en las formas de máscaras planteadas como una mitología personal. Además plasma las historias de su tierra y las reinterpreta para crear las suyas propias” (Índice Político, 2013).*



Obra del artista (Curiot) Quetzen-Tul

Fuente: <http://culturacolectiva.com/>

Imagen: N° 1

b) Humo

Es conocido como uno de los primeros graffiteros organizados, pertenece a un Crew denominado “Revolución Kallejera Sin Fronteras (RKSF), que opera en la ciudad de México. “Humo” constituye un importante referente en el quehacer artístico, aportando su estilo propio además de aportar la experiencia lograda en los dieciséis años que lleva en el ámbito artístico.

Poseen una organización estable que les permite lograr permisos para apropiarse de lugares como estacionamientos, vías públicas, escuelas, avenidas etc. Al igual que los anteriores artistas mencionados “Humo” plasma en sus obras parte del folclor mexicano, así como también elementos prehispánicos.



Obra del artista (Humo) Sin Titulo

Fuente: <https://www.facebook.com/HUMOSINFRONTERAZ>

Imagen: N° 2

## 1.2.2 Iniciativas que buscan promover el arte mural Contemporáneo

### En México

Como parte del desarrollo que ha tenido el Neo muralismo contemporáneo en México, en gran medida se debe al apoyo de distintas instituciones tanto gubernamentales como privadas. Consecuentemente en la ciudad de Guadalajara, a través de la Secretaría de Promoción Económica y el ayuntamiento de la ciudad se crea el Proyecto “Arte en tu Ciudad”. Con el fin de apoyar a los nuevos artistas, y crear un escenario que les permita evolucionar y crecer, a su vez permitirá convertir a la ciudad en un escenario del arte mural contemporáneo.

El plan piloto de la iniciativa “Arte en tu Ciudad”, se dio en la colonia Miravalle de la ciudad de Guadalajara en el estado de Jalisco. Lo que serviría como lienzo fue un condominio multifamiliar, donde el artista Luis Enrique Guzmán, conocido como “Mibe” cubrió todos los muros exteriores con figuras abstractas y figurativas, utilizando una variedad de colores muy vivos que el hacen resaltar en todo el entorno



“Mibe”. Mural de más de 900 metros cuadrados titulado “El Portal”  
Fuente: <http://www.radioformula.com.mx> Imagen: N° 3



Proyecto significativo para el desarrollo del arte mural contemporáneo en México, es el lanzado en noviembre del 2013 por el Instituto de la Juventud (INJUVE DF.) El cual llevo por nombre “Lienzo Capital”. Evidentemente con la intención de abrir espacios a los jóvenes que se dedican al mural contemporáneo. Al mismo tiempo que embellecería los lugares con grandes murales.

Al mismo tiempo el proyecto busco plasmar mensajes claves y como esto contribuye a tener una mejor ciudad. Según el coordinador General del programa de Cultura Ciudadana (Índice Político, 2013) afirma: *“tiene como concepto recuperar la ciudad del arte urbano, de los jóvenes, para que nos ayuden a tener una sociedad más amable, armónica, segura y más humana.”*

Por otra parte también existen festivales que convocan a la participación de diferentes artistas tanto nacionales como internacionales. Para año 2013 se llevo a cabo en la ciudad de Guadalajara un festival realizado como parte del programa “Arte en tu Ciudad (Meeting of Style)”. Conto con la participación de 140 artistas de los países de México, Colombia, Brasil, El Salvador, Guatemala, Costa Rica, Francia y Alemania.

Fue alrededor de unos mil doscientos metros de la Avenida Washington de la colonia moderna de la Ciudad de Guadalajara. Por lo tanto (*El Universal, S.F.*) afirma: *“la ciudad se ha convertido en un nuevo espacio de conversión que descubre y acoge el arte de la calle”.*

Para concluir, es de tener en cuenta las grandes aportaciones que brinda el arte muralista contemporáneo. Dado el gran avance que ha tenido, tanto en técnicas como estéticamente, durante el transcurso desde sus inicios. Por lo tanto las iniciativas que van encaminado a la generación de espacios para que los nuevos artistas desarrollen su creatividad sirven de plataforma y desarrollo del mural contemporáneo.

### 1.3 Muralismo Chileno

El primer contacto que tienen los artistas chilenos con la pintura mural vanguardista es a través de los artistas mexicanos. Paradojalmente, esto se debió a un desastre natural que sufrió el país chileno, el 24 de Enero de 1939: El terremoto de Chillán. El gobierno de México, bajo el mandato del presidente Lázaro Cárdenas, se hizo presente con su ayuda económica y con la donación de una escuela, la cual fue decorada por el máximo representante de este movimiento artístico, José David Alfaro Siqueiros, con la participación de un grupo de pintores encabezados por Laureano Guevara.

Laureano Guevara quien había tenido su primer contacto con esta técnica en Dinamarca, y que desde 1933 era profesor del taller de pintura mural en la Escuela de Bellas Artes de Santiago. Los otros integrantes del grupo de trabajo fueron Gregorio de la Fuente, Camilo Mori, Luis Vargas Rojas, un colombiano. Alipio Jaramillo y el alemán Erwin Wermer. El mural fue pintado entre 1941 y 1942, recibiendo el título de "Muerte al Invasor", pudiendo observarse en él un imaginario heroico referido a la historia Latinoamericana. Otros artistas que incursionaron en esta técnica fueron Pedro Lobos y Julio Escámez, sin embargo.

*(Calquin (2009) afirma) “este interés que surgió en la escena plástica nacional de los años cuarenta y cincuenta no dejó de ser un hecho casi aislado, y que tenía una mayor concordancia en su manera de abordar y representar sus temáticas con una pintura ilustrativa de caracteres históricos y costumbristas (urbanos y rurales)”.*

A principios de los años sesenta el muralismo es retomado como una expresión plástica al servicio como publicidad política a favor de la candidatura presidencial, en 1964 y 1969, del abanderado del bloque de izquierda, el militante del partido Socialista Salvador Allende, teniendo como característica la convivencia y posterior unión del grafiti con el mural, constituyendo lo que se conoce como rayado mural.

En esta época es en donde el rayado mural surge con mayor fuerza y con una clara postura comprometida y militante a favor de la candidatura del representante de la Unidad Popular, teniendo una actuación destacada las brigadas políticas de propaganda Ramona Parra (B.R.P.) del partido Comunista y Elmo Catalán (B.E.C.) del partido Socialista, y que a diferencia de años anteriores, lograron hacerse de una mayor organización, lo que lo hizo desarrollar su trabajo en una forma más coordinada y efectiva.

### 1.3.1 Brigada Ramona Parra

*“El arte es una manifestación o expresión humana de carácter universal, intenta representar las vivencias humanas de los más variados aspectos, en el contexto de la sociedad y la época histórica en que vive. Por lo tanto, para nosotras, el arte popular es una realidad social de un momento histórico determinado que tiene un sentido propio inherente que lo define.” (Lara, 2004)*

Las brigadas muralistas chilenas fueron una experiencia única. Nacieron con una finalidad práctica: hacer publicidad política. No hubo en ellas ni un maestro, ni un grupo de artistas.

Todo lo que sabían lo aprendieron trabajando y lo que realizaron lo hicieron aprendiendo. Para ellos la academia era el trabajo de la calle, de día o de noche, acosados por sus adversarios o huyendo de la policía. De la premura nació un arte rápido, directo, simple.

Las brigadas Ramona Parra, Inti Peredo, Elmo Catalán, son un producto esencialmente urbano. Sus murales forman parte del lenguaje de la ciudad, junto con los afiches, los avisos luminosos, las carteleras cinematográficas. En el idioma de los muros, su mensaje didáctico o político se impone por la fuerza del color y la simplicidad además del alto nivel de abstracción de la imagen.

La Brigada Ramona Parra (BRP), es el nombre que recibe la brigada muralista del Partido Comunista de Chile (PCCh). El nombre de Ramona Parra es en honor a una joven militante de dicho partido asesinada durante una protesta realizada en la Plaza Bulnes (Santiago de Chile) el 28 de enero de 1946.

*(Plataforma urbana 2006 afirma:)* “En sus orígenes no tenía ningún fin estético y en su génesis no contó con ningún artista experto. Sus conocimientos se fueron adquiriendo mediante la experiencia de pintar en las calles perseguidos por Carabineros y de manera clandestina”.

Los primeros murales nacen en la propuesta de Pablo Neruda a candidato presidencial de la Unidad Popular y se extienden a nivel nacional posteriormente cuando Salvador Allende es nombrado candidato para las elecciones 1970.

En sus primeras incursiones trabajaban de forma muy poco profesional haciendo trazados irregulares usando solo un color y sin fondo. El paso de esta técnica a una un poco más elaborada pero de iguales características simplista da origen a una de las estéticas más autóctonas de Chile y que es identificada en todas sus ciudades.

Lo esencial para los muralistas del B.R.P es entregar un mensaje con contenido a los transeúntes comunes y corrientes, producto de esto se desarrollan dos aspectos característicos. Primero los murales son comúnmente realizados en zonas estratégicas, como plazas emblemáticas o comunas marginales. Por otro lado existe toda una iconografía que caracteriza este estilo que incluye elementos como la espiga, el puño, la estrella, las aves y los trabajadores. En el año de 1971 el artista Roberto Matta junto a la Brigada Ramona Parra pinta un mural llamado El primer gol del pueblo chileno. Este está ubicado en la antigua piscina municipal de la comuna de La Granja. Este mural tiene unas dimensiones de 25m largo por 4m de altura.

Este mural fue recubierto de pintura luego del golpe de Estado del 11 de septiembre de 1973, siendo redescubierto en el año del 2005 por alumnos tesistas de la Universidad de Chile. Tras un largo proceso de restauración (y recaudación de fondos) fue entregado al público en septiembre de 2008.

### 1.3.2 Alejandro "mono" González

*“La historia del “Mono” González comienza de niño, acompañando a su padre a pintar rayados murales del PC. Luego, como militante de las J.J.CC: fue uno de los “históricos de la Brigada Ramona Parra y quien le dio buena parte de la identidad al trazo y la las imágenes que caracterizaban a la BRP”-(Lara, 2004)*

Toda una historia detrás, Alejandro González ha marcado profundamente el inconsciente colectivo de la ciudad. Sus murales, son icono de un estilo y una época muy particular en Chile y su Arte. Muralista callejero, escenógrafo de teatro, cine y televisión, sobre fue uno de los fundadores de la Brigada Ramona Parra. Fue el encargado de la B.R.P durante el Gobierno de Salvador Allende, pintando murales políticos y escapando de la policía y de la muerte, es por eso que el brigadista continúa pintando, y entregando mensajes en los murales. Mono González.

### 1.3.3 Muralismo Contemporáneo en Chile “Inti Castro” (Street Art)

*“Porteño de nacimiento, Inti pasó por la Escuela de Bellas Artes de Viña del Mar, nunca dejó el arte callejero. A partir de 2009, su trabajo en el grafiti se intensificó y traspasó fronteras, al realizar sus primeros murales públicos en Suecia, Noruega, Perú y Bolivia. Fue este último viaje el que definió para siempre su estética. Hasta ese momento, los personajes de Inti eran especies de alienígenas blancos, de cabezas pequeñas y manos enormes, envueltas encintas de colores. Tras el viaje, los íconos latinoamericanos habitaron sus dibujos”-(Castro, 2012)*

“En el Carnaval de Oruro, los bailarines hacen sus trajes con muy poco. Me marcó esa riqueza creativa y me encanté con los personajes. Me apropié del kusillo, un bufón altiplánico que he ido transformando hasta hacerlo mío. Mi pintura refleja lo que es Latinoamérica, donde el sincretismo es clave, la mezcla de la cultura española con la precolombina es potente”, dice el artista, quien partió tomando como referentes de su pintura a la Brigada Ramona Parra, al colectivo DVE Crew y a los portugueses Os Gemeos.



Inti Castro, “Ekekos” 2012, Barrio Bellas Artes, Chile.  
Fuente: [http:// http://www.latercera.com](http://www.latercera.com) Imagen: N°4

#### 1.4 Expresiones Muralistas Salvadoreñas

Debido al poco impacto que tuvo el movimiento del muralismo mexicano en los artistas de nuestro país, no se desarrolló ninguna tendencia muralista ni línea

pictórica característica que permitiera denominarse bajo el concepto de “muralismo salvadoreño” por esta razón este apartado se ha denominado “expresiones muralistas salvadoreñas” y resume lo más destacado del arte mural en El Salvador a partir de 1900 hasta la actualidad. Esto con el objetivo de sustentar la base teórica de la investigación y crear una propuesta pictórica basada en los antecedentes estilísticos utilizados por algunos de los artistas salvadoreños más representativos que hicieron murales.

#### 1.4.1 Inicios de las expresiones muralistas en El Salvador

La pintura en El Salvador durante las primeras décadas del siglo XX estuvo limitada a producción de carácter decorativa con una fuerte influencia europea, en el caso del arte mural, en esta época no cuenta con ninguna pieza que se haya registrado oficialmente. El primer artista en crear un mural en el país es Salarrué, quien en 1942, concluyó una pintura mural, la primera obra de este tipo en el país, en el interior de la Escuela Municipal “Eduardo Martínez Monteagudo”, centro escolar ubicado en la colonia América en el departamento de San Salvador, en un terreno donado por el presidente Maximiliano Hernández Martínez para que se construyera ese plantel como homenaje a su joven hijo fallecido por peritonitis,

El cual fue inaugurado el viernes 15 de septiembre de 1939. Salarrué y sus amigos pintan un pequeño país: Las políticas culturales del Martinato (1931-1944) *“Dicha alegoría Salarruereana representaba a la vieja y nueva pedagogías mediante un espantapájaros y un animal cornúpeta que se lanzaba al ataque. Por desgracia, el tiempo y la desidia dieron cuenta de esa pionera muestra mural”*(Dinarte, 2010).

De la que sólo quedó una anónima fotografía en blanco y negro, publicada en la Revista del Ministerio de Instrucción Pública (San Salvador, julio-diciembre de

1942). En estos años el muralismo es la manifestación pictórica más representativa de la escuela mexicana, aun y cuando este movimiento aparece en Guatemala, en El Salvador tiene muy poca relevancia y su impacto es casi nulo, sin embargo destaca una de las obras de Violeta Bonilla (1924-1999) quien ejecuta el Monumento a la Revolución de 1948 junto a su esposo el mexicano Claudio Cevallos.

En una variante muralista muy peculiar, Violeta crea un mosaico de piedras de diversos colores que fueron extraídas de todos los rincones del país, agrupándolas sobre una estructura que es la réplica de una teja de monumentales dimensiones, *“es un hombre desnudo con las manos alzadas al cielo que representa al pueblo liberado de ataduras impuestas por el gobierno de aquel entonces”*(El Salvador Turismo, S. F.). El estilo de esta pieza tiene una fuerte influencia del expresionismo de David Alfaro Siqueiros, esto a pesar de que Violeta fue alumna del maestro Diego Rivera.



Monumento a la Revolución, 1948,  
Violeta Bonilla y Claudio Cevallos.  
Fuente: <http://www.skyscrapercity.com/>  
Imagen: N° 5



José Mejía Vides también pintó algunos murales, él tiene contacto con el muralismo mexicano por medio de una beca otorgada por el gobierno de México en 1922, “se inscribe en la Academia de san Carlos de la ciudad de México, Ahí conoció a varios exponentes del muralismo mexicano, a los modernistas franceses y al arte japonés, quienes influenciaron su línea pictórica” (Museo de Arte de El Salvador, 2014) A pesar de todo Mejía vides no se dedicó a la producción muralista, en el registro histórico aparece el mural que realizo durante el gobierno del Coronel Óscar Osorio en la presa El Guajoyo, Metapán. Departamento de Santa Ana, en esta obra Mejía Vides representa los avances tecnológicos que trae la electricidad, en 1989 se le entrega una distinción honorífica por el 25 aniversario de la presa "Guajoyo". Después pintó una serie de murales dentro de las instalaciones del cine La Libertad, de estos no se cuenta con un registro fotográfico pues fueron derribados por el terremoto de 1986.



Mural Presa el Guajoyo, José Mejía vides  
Fuente: <http://archivo.elsalvador.com/Imagen: N° 6>

Camilo Minero (1917-2005) destaca entre los artistas comprometidos con la lucha social, Después de su formación en la escuela de artes del Maestro Imery, Camilo Minero estudió en el Instituto Politécnico Nacional y en el Taller de la Gráfica Popular (1957-1960), en la ciudad de México. Con los grandes muralistas Diego Rivera y David Alfaro Siqueiros.

Fue docente en la Universidad De El Salvador donde además dejó su huella en una serie de murales elaborados en piroxilina y acrílico de los que no se cuenta con registro pues lastimosamente estos se perdieron durante los terremotos. Debido a la tensión social que había en El Salvador, decide exiliarse por segunda vez en Nicaragua 10 años. Ahí trabajó en la Universidad Politécnica como profesor.

El vecino país aún conserva algunos de los murales que Minero pinto durante su estadía, uno de los más destacados es el que tituló “San Romero de América” dicha obra se encuentra ubicada en el CEMOAR a la altura del Km155, Carretera Sur en Managua.



Camilo Minero “San Romero de América”, Pintura mural, Managua, Nicaragua  
Fuente: [www3.varesenews.com](http://www3.varesenews.com). Imagen: N° 7

La cúpula Elipsoidal del Teatro Nacional guarda el Mural titulado “El Mestizaje Cultural” Pintado en 1977 por el maestro Carlos Cañas (1924-2013) precursor del arte abstracto en el país, líder del grupo “Los independientes” cuya obra recorre varios estilos y corrientes, artistas jóvenes” (El Salvador.com, 2013).



Carlos Cañas, “El Mestizaje Cultural” 1977, Teatro Nacional, San Salvador  
Fuente: <http://grace-artesvisuales.blogspot.com/> Imagen: N° 8

En 1970, Roberto Galicia y Roberto Huezo Crean un colorido mural cerámico estilo maya que esta ubicado en el corredor principal del Teatro presidente, es un mural que representa diferentes momentos del “Popol-Vuh”, libro sagrado del pueblo Quiché. Para su realización “los artistas trabajaron 216 piezas de material de escayola con mezcla de Kaolín y arena en una estructura metálica empotrada en la pared” (Mata, S. F.). Esta obra se pintó con material acrílico sobre una base del mismo tipo previamente impresa antes de colocarse. Además, cada trozo fue moldeado en barro y luego vaciado en escayola.



Roberto Galicia y Roberto Huezo, mural cerámico estilo maya ubicado en el corredor principal del Teatro presidente, 1970.

Fuente: <https://www.flickr.com>

Imagen: N° 9

#### 1.4.2 Expresiones muralistas durante el conflicto armado Salvadoreño

Durante la década de los 80's la producción pictórica se reduce a una serie de artistas cuya obra se limita a imágenes decorativas y muy alejadas de la realidad socio político militar que se estaba desarrollando en esta época, en su mayoría los artistas estaban produciendo para sobrevivir. *“Son pocos los artistas que estando dentro del proceso revolucionario y bajo esa concepción ideológica deciden impregnar en su obra plástica contenidos de carácter social”* (Sermeño, Expresiones muralistas durante el conflicto armado en El Salvador, 2014).

Gente como Héctor Hernández e Isaías Mata están produciendo pinturas que por supuesto no son expuestas en las galerías debido a su temática revolucionaria, en este periodo el arte mural está prácticamente a cero. A mediados de la década de los 80 Isaías Mata es pionero de la producción pictórica en formatos de mayor dimensión, en este periodo surgen las denominadas “mantas murales” estas eran elaboradas dentro de las

instalaciones de la Universidad de El Salvador, en el espacio denominado como extensión universitaria que estaba proyectado a convertirse en un futuro en la que hoy es la Escuela de Artes Plásticas, la manta mural sería la respuesta gráfica para enriquecer las diferentes actividades revolucionarias como los festivales culturales y acciones de protesta en contra de la represión militar que se vive en ese momento, por lo que comienza a tomar mucha relevancia por tratarse de una solución inmediata y efímera a la necesidad de proyectar la imagen, la producción de esta creativa forma de mural estaba a cargo de gente como Geraldina Maldonado, Mario Mata, Isaías Mata, Oscar Vásquez, Álvaro Sermeño, Napoleón Alberto Romualdo entre otros, quienes eran miembros de ASTAC (Asociación Salvadoreña de Trabajadores del Arte y la Cultura) dicha “organización surge el 22 de enero de 1983 y acuerpa a grupos de teatro, danza, pantomima, poesía, música, pintura y demás manifestaciones artísticas, fue formándose en la calle, a partir de las diferentes organizaciones sociales de base” (Sermeño, Expresiones muralistas durante el conflicto armado en El Salvador, 2014).

Los pintores de ASTAC crean mantas para el Comité Para el Debate Nacional por la paz (CPDN) y la Asociación Nacional de Trabajadores Salvadoreños (ANTS) que aglomeraba más de 300 asociaciones, federaciones, y demás organizaciones populares, políticas, sociales e incluso militares, que dentro del contexto de guerra permitían que los trabajadores de acuerparan para defender sus derechos y hacer valer sus demandas. La producción mural se limitaba a pintas políticas, consignas, y en algunas ocasiones con algunos escasos elementos artísticos hechos con estencil y aerosol o pintura acrílica, *“sin embargo se hicieron algunos murales dentro de los locales de organizaciones populares como FENASTRAS, ATCEL, Andes 21 de Junio, Las Dignas y en el local d ASTAC”*(Sermeño, Expresiones muralistas durante el conflicto armado en El Salvador, 2014).



Festival con soberanía e independencia. Manta mural realizada por Isaías Mata y Álvaro Sermeño.

Fuente: <https://astacultura.wordpress.com> Imagen: N° 10

Con la firma de los acuerdos de paz comienza un nuevo capítulo de la historia de nuestro país, y es en este momento cuando el mural toma mayor protagonismo, algunos artistas y colectivos populares se dedican con mayor interés al arte público, logrando que el muralismo impacte directamente en la población, creando arte para cualquier clase social, con carácter histórico, humanista y muchas veces contestatario.

El muralismo como arte aplicado y planificado en función de un lugar concreto tiene, como cualquier otro arte, un mensaje a transmitir y establece un diálogo perenne con el espectador. *“Finalizado el conflicto armado, ASTAC comienza a trabajar como ONG, con trabajo social dirigido a las comunidades tanto rurales como urbanas alrededor de todo el país”*(Sermeño, Expresiones muralistas durante el conflicto armado en El Salvador, 2014).

Lugares como Guargila, Chalatenango, San Antonio Los Ranchos, Arcatao, Santa Ana, Alegría, El Bajo Lempa, Usulután, El Paisnal, Aguilares, San Salvador entre muchos otros son iconos de su labor humanitaria que buscaba transmitir el arte a los sectores marginales de la sociedad, en muchos de estos lugares aún se aprecian murales hechos a principios de la década de los 90.

*“Los temas abordados en cada pieza están dirigidos a los derechos de la niñez, de los jóvenes, de la mujer, a la protección del medio ambiente, la memoria histórica, todo sin perder el sentido sociopolítico de su ideología”*(Sermeño, Expresiones muralistas durante el conflicto armado en El Salvador, 2014).ASTAC también trabaja en el área urbana, directamente con grupos de jóvenes víctimas de la violencia intrafamiliar, prostitución, abuso sexual y grupos de pandillas, en lugares como Mexicanos, la colonia Iberia, comunidad Santa Cecilia, colonia El progreso y El porvenir, en estas comunidades, Álvaro Sermeño coordina la elaboración de murales con jóvenes miembros de pandillas como una iniciativa que buscaba disminuir los índices de violencia, los temas que se representan en los murales son alusivos a los derechos humanos.



Pandilleros de Mejicanos trabajando en la creación de un mural  
Fuente: <https://astacultura.wordpress.com> Imagen: N° II

### 1.4.3 Expresiones Muralista en El Salvador Postguerra

Después de los Acuerdos de Paz Isaías Mata (1956) es quien se dedica con mayor interés al arte mural y es el artista que más destaca en esta disciplina, su obra es figurativa de carácter social, fuertemente influenciada por el muralismo mexicano, el tema principal siempre es el hombre, Isaías mata es también miembro fundador de ASTAC. Su obra se encuentra en varios países del continente Americano, como Argentina, Chile, México, Estados Unidos entre otros. Una de las obras más destacadas del artista es el Mural “500 Años de resistencia” realizado en le Iglesia San Pedro, La Mission, San Francisco, CA. En el año de 1992. Obra encargada por el padre Jack Isaac, párroco de la iglesia San Pedro. El mural creado en 9 meses, Walter W. Godoy (salvadoreño) y Fred Avilés (mexicano norteamericano) fueron apoyos en la producción de la pieza. *“El proyecto recibió mucho apoyo y participación de la comunidad del barrio de la Misión, la feligresía y los comerciantes que respaldaron económica y moralmente la obra”*(Mata I. , 2012).







Detalles del mural “500 años de resistencia” en abril 2013, Iglesia San Pedro, La Mission, San Francisco C.A.

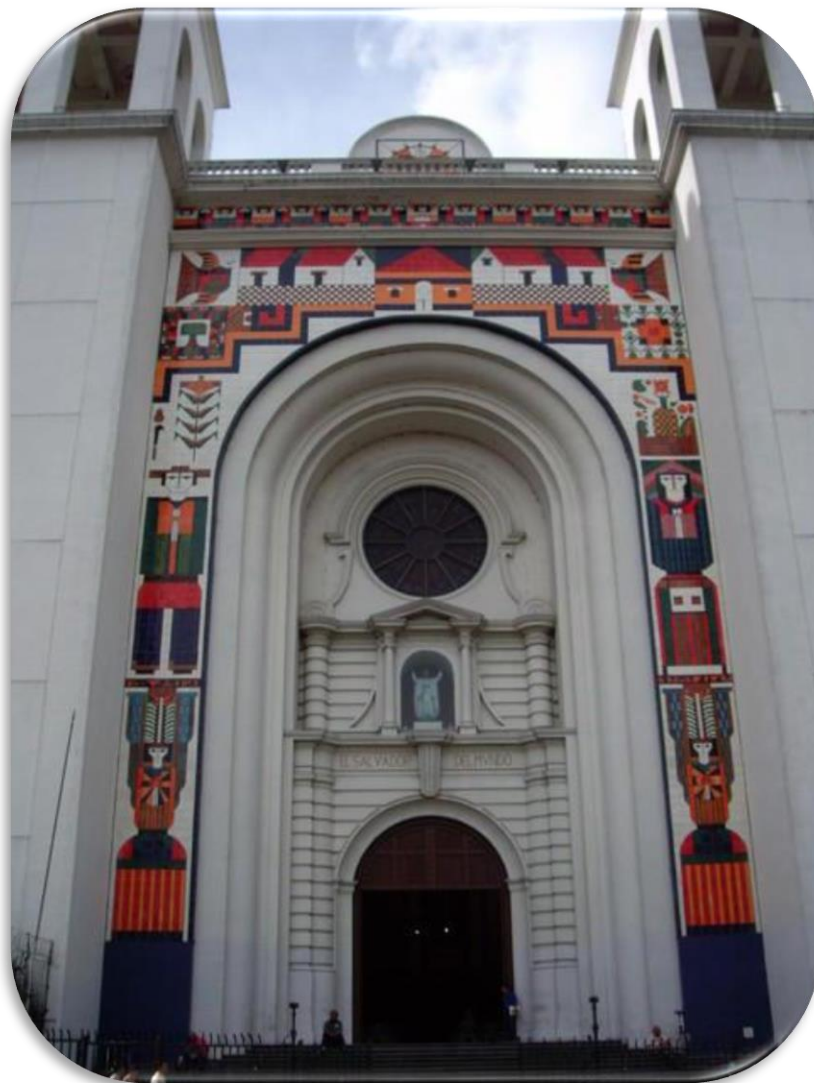
Fuente: <http://arteducationbox.blogspot.com/> Imágenes: N° 12 y 13

Fernando Llort (1949) es un artista muy reconocido en el país por su estilo pictórico que ha marcado la artesanía salvadoreña y que durante muchos años se ha considerado símbolo de la identidad del país y principalmente del pueblo de La Palma, Chalatenango, lugar al que se mudó a vivir desde 1972. Las casas de la palma están decoradas con murales que ponen de manifiesto la influencia del pintor en los artesanos de ese lugar.

*“En 1997 el grupo de arquitectos españoles encargados de concluir la construcción de la Catedral Metropolitana, invitaron al artista Fernando Llort para que presentase alternativas para la elaboración de un mural en la fachada del templo”*(Orellana, 2012).

El diseño final fue aprobado por los mismos arquitectos, la empresa constructora, y Fundación Catedral junto al arzobispo Fernando Sáenz Lacalle.

El montaje del mural duró un año, llevaba por nombre «La armonía de mi pueblo». *“Estaba compuesto por cerca de tres mil azulejos, y guardaba varios significados, como la espiritualidad, el amor, el respeto a Dios, al trabajo y un recuerdo permanente por Monseñor Óscar Arnulfo Romero”*(Orellana, 2012).



Fernando Llort, “La armonía de mi pueblo” Mural cerámico en catedral metropolitana de San Salvador, 1998.

Fuente: <http://www.elsalvadornoticias.net/>

Imagen: N° 14

El 26 de diciembre de 2011, por órdenes del arzobispo José Luis Escobar Alas, el mural que había ornamentado la fachada de la Catedral Metropolitana desde 1998 comenzó a ser retirado. La decisión tomó por sorpresa a las autoridades del Estado, la Secretaría de Cultura y al público en general.

El 2 de Noviembre del 2005 es inaugurado el monumento a la Memoria y la Verdad, con el Apoyo de Alianza de Solid, dicho monumento fue construido para la 2da gestión del alcalde Dr. Héctor Silva. La Ma. Julia Hernández, Directora de tutela legal de Arzobispo; dirigía el comité pro-edificación del monumento. Solidaridad Extremeña. Comité Pro-Monumento a Las Víctimas Civiles de Violaciones a Los Derechos Humanos.

*“El monumento muestra la faceta histórica que sucedió durante el conflicto armado 1980-1991, presentando los Nombres y apellidos de todos los civiles que fueron asesinados o desaparecidos en el respectivo año que estos fueron víctimas del conflicto”(UNESCO, S. F.) .*



Monumento a la memoria y la verdad, Julio Reyes Yasbek  
Fuente: <http://postwarelsalvador.blogspot.com/> Imagen: N° 15

El Muro de aproximadamente 85 m de largo y 3 m de alto, está construido con granito negro, al lado izquierdo se encuentra un mural escultórico titulado “Verdad y Justicia” del Arquitecto y artista plástico Julio Reyes Yasbek. El mural muestra una serie escenas que expresan el sufrimiento del pueblo salvadoreño a lo largo de su historia y principalmente en la época del conflicto armado. Es importante destacar la técnica utilizada por Julio Reyes para la creación de esta pieza que rompe los parámetros tradicionales del mural en nuestro país, pues está elaborado en diversos materiales como resultado de un proceso experimental en el cual *“el artista mezcla latas automotrices, resina sintética como aglutinante, talco, polvo de mármol, óxido de minerales, cobalto, etc. pintado con colores oscuros y colores tierra, para acentuar con mayor realismo a las escenas”* (Marroquín, 12).



Mural “Verdad y Justicia” 2005, Julio Reyes Yasbek  
Fuente: <http://johnsmitchell.photoshelter.com/> Imagen: N° 16

El domingo 15 de marzo de 2009 se llevaron a cabo las elecciones presidenciales en las que el Frente Farabundo Martí para la Liberación Nacional, FMLN, principal partido de izquierda, y su fórmula presidencial integrada por Mauricio Funes, candidato a la presidencia y Salvador Sánchez Cerén, candidato a la vicepresidencia, consiguieron, una victoria sin precedentes en el país.

El nuevo gobierno como parte de los gestos para dignificar la memoria histórica del país encarga al polémico Artista Antonio Bonilla (1954) la creación de 2 murales, el primero en el Museo Nacional de Antropología Dr. David J. Guzmán, denominado “200 años de lucha por la emancipación en El Salvador” (2011); y el otro en el Centro Internacional de Ferias y Convenciones, con el título “Alegoría de la guerra civil y los Acuerdos de Paz” (2012). Ambas creaciones se produjeron en el marco de la celebración del Bicentenario del Primer Grito de Independencia de Centroamérica y el veinte aniversario de los Acuerdos de Paz de Chapultepec, respectivamente.



Mural “200 años de lucha por la emancipación en El Salvador” 2011, Antonio Bonilla  
Fuente: <http://artequenace.blogspot.com/> Imagen: N° 17

El mural “200 años de lucha por la emancipación en El Salvador” de Bonilla en el MUNA en San Salvador muestra en varios recuadros “escenas de los sucesos y hechos nacionales más representativos como la lucha del tigre y el venado, la conquista, la violación y el mestizaje y el levantamiento del 32” (Galindo, 2012).

La distribución de las imágenes sugiere un altar de iglesia de múltiples divisiones y secciones, presenta una perspectiva crítica respecto al papel histórico de la oligarquía, de los políticos y de los militares como opresores del pueblo. Al año siguiente Antonio Bonilla crea el mural “Alegoría de la guerra civil y los Acuerdos de Paz”, en conmemoración de los 20 años del fin de la guerra civil salvadoreña y como un reconocimiento a los miles de muertos víctimas del conflicto.



Mural “Alegoría de la guerra civil y los Acuerdos de Paz” 2012, Antonio Bonilla  
Fuente: <http://www.contrapunto.com.sv/> Imagen: N° 18

El mural de Bonilla tiene 12 metros de largo y 15 de ancho, y se encuentra pintado en una de las paredes exteriores del Pabellón Centroamericano en el Centro Internacional de Ferias y Convenciones (CIFCO). *“La obra muestra el particular punto de vista y abordaje del difícil proceso que el país vivió durante todo el conflicto armado para alcanzar y sellar la paz”*(Equilibrium, 2012). La figura principal de la obra es Monseñor Oscar Arnulfo Romero, el mártir asesinado de un tiro al corazón el 24 de marzo de 1980 por órdenes de la ultraderecha, comandada por Roberto D’Aubuisson, dando origen a la guerra civil.

En los últimos años la producción de arte mural en nuestro país ha experimentado un notable crecimiento, esto ha sucedido progresivamente de manera casi inadvertida, muchos artistas y colectivos están dedicándose de lleno a la producción muralista, plasmando los sentimientos de la gente, costumbres, eventos históricos, mensajes alusivos a la paz, al medio ambiente o simplemente motivos decorativos en los muros de pueblos y ciudades. El mural continúa siendo un medio vigente que permite visibilizar nuestros ideales y llevar el arte a la gente de todos los estratos sociales.

En muchos casos los murales están asociados a la religiosidad popular y son parte de un esfuerzo consistente para dejar huella de las injusticias y colocar de manera visible a las personas que encarnan su dolor y esperanza. Para el caso, en la iglesia de Arcatao los misterios del vía crucis se ilustran con dibujos que rememoran los sacrificios que vivió aquella comunidad chalateca. El personaje más invocado y representado es Óscar Romero, el obispo mártir. Su figura aparece en innumerables lugares. El sacerdote Rutilio Grande, asesinado en 1977, es otro de los personajes más reiterados. Los murales han comenzado a plasmar también una realidad nueva: el deterioro del medio ambiente. Esto es evidente en municipios predominantemente rurales y donde existen conflictos por el uso de los recursos naturales.

Por ejemplo, en Cabañas, el rechazo a la minería ya se expresa en murales. Existen también murales que exaltan las tradiciones culturales y el sacrificio de los que migran a Estados Unidos. El muralismo salvadoreño, por supuesto, no se agota en estos ejemplos.

#### 1.4.4 Muralismo Contemporáneo en El Salvador ES Crew (Street Art)

Por otro lado la sub cultura de grafiti importada por inmigrantes deportados de Estados Unidos en la década de los 90's junto con otros elementos del hip hop comenzó un proceso evolutivo en el país que poco a poco fue creciendo en número de seguidores, en un principio estaba vinculado al fenómeno social de las pandillas quienes con aerosol marcaban su territorio con letras alusivas a su grupo, así como símbolos característicos que identificaban sus barrios, sin embargo el arte del grafiti sigue otra filosofía que lo define, con el paso de los años muchos jóvenes han perfeccionado sus técnicas en el manejo del aerosol, han abandonado la tradicional forma de hacer grafiti que se limita a la creación de letras en diferentes estilos y algunas caricaturas, por composiciones más complejas donde se basan en temáticas diversas para crear verdaderas obras de arte.

Esto producto de los avances en la comunicación por internet que les permite tener acceso al arte de todo el mundo, otros han ingresado estudiar artes en lugares como el Centro Nacional de Artes (CENAR) y La escuela de Artes de la Universidad de El Salvador donde han aprendido la academia del arte y eso les ha permitido desarrollar una mejor técnica con el aerosol, mientras que otros de forma autodidacta se han formado en el mundo del arte urbano, en la actualidad incluso el término “grafitero” es sustituido por artista urbano, dentro de esta categoría no solo se encuentran los grafiteros, también hay artistas que utilizan la ciudad como soporte de sus obras, sean esta instalaciones, performances, mural de técnicas mixtas entre otras manifestaciones artísticas.



Uno de los artistas urbanos más destacados actualmente es Renacho Melgar (1980) quien a partir de algunos años atrás ha convertido la ciudad de San Salvador en su museo personal donde utiliza diversos soportes para plasmar su ya reconocido estilo pictórico el cual se encuentra en puertas viejas del centro, carretones de todo tipo, cajas de lustradores de zapatos, esculturas, cuerpos humanos, etc. La formación artística de Renacho es en su mayoría autodidacta, pero su pasión por lo que hace lo convierte en un verdadero profesional de las artes que se ha cultivado en las calles de la que él llama “la ciudad maldita” Para Renacho su deber como artista es hacer algo por la sociedad, es por ello que desde el mes de junio de este año, inició el proyecto de pintar las champas que están frente al centro comercial Multiplaza.

“Quería hacer algo que te obligara a ver la pobreza de ese lugar ya que toda la publicidad que está allí está puesta para ocultarla”, aseguró el pintor quien hasta el momento ya lleva siete casas pintadas y para el mes de octubre piensa tener un total de 20 llenas de mucho color.



Murales pintados por Renacho en puertas viejas del centro de San Salvador  
Fuente: cultura colectiva Imagen: Nº 19



Murales sobre láminas de las precarias viviendas que están frente al centro comercial Multiplaza, Santa Tecla. 2011

Fuente: Cultura Colectiva

Imagen: N° 20

Un colectivo de jóvenes que se unen bajo un nombre para crear grafiti se denomina “Crew” palabra del inglés cuya traducción al español significa “equipo” o “tripulación”, en el país existen muchos Crews, algunos destacan más que otros por su calidad técnica y creatividad, otros se limitan a copiar los estilos tradicionales o a hacer grafitis clandestinos, o simplemente plasmar su firma por doquier.



Mural ESCrew.

Fuente: <http://visualizarte2012.blogspot.com> Imagen: N° 21

Actualmente el Crew más destacado en el país se denomina E.S.Crew cuyo significado es “El Salvador Crew” está compuesto por estudiantes y egresados de la Escuela de Artes de la Universidad de El Salvador, diseñadores gráficos, y autodidactas.

La calidad técnica y conceptual de sus piezas es muy depurada y les ha permitido participar en festivales de grafiti internacionales en México y Ecuador, han llevado el grafiti a la categoría de arte al punto de que su trabajo es reconocido por artistas plásticos consolidados como Alex Cuchilla entre otros.

### 1.5 Manual Pictórico

En el proceso de creación de un mural es necesario tener en cuenta algunos conocimientos básicos tanto técnicos como estéticos. Para fundamentar los conocimientos deben existir fuentes bibliográficas que aporten el suficiente estudio del objeto de investigación. En lo que respecta a otras ramas del arte existen suficientes fuentes bibliográficas, para citar un ejemplo se encuentra el célebre libro del artista del Gótico tardío Cennino Cennini.

El libro de 189 capítulos es considerado como el primer tratado técnico a manera de recetario, en el describe tanto la naturaleza y el modo de tratar los materiales como el ejercicio de las diferentes técnicas pictóricas. El tratado ha sido referencia clave para el trabajo desarrollado en el taller de numerosos gremios y artistas.

Respecto a las Expresiones Muralistas el antecedente bibliográfico por excelencia es el libro “Como se Pinta un Mural” del artista del Movimiento Muralista Mexicano David Alfaro Siqueiros. El aporte del libro es muy significativo y congruente en él se fundamenta la parte teórica y práctica, iniciando desde lo más simple hasta lo más complejo del muralismo.

Poseen apéndices donde se describe la aplicación de una diversidad de técnicas tales como: La Pintura al fresco, La Encáustica, Piroxilina, Silicatos y la Vinilita entre otras.

Aparte del libro antes mencionado documentos que proporcionen una clara idea de la realización y proceso de un mural no existe, lo que en la actualidad se puede encontrar en sitios web, revistas u otros documentos es información poco concreta. En la búsqueda por nuevos aportes que validen un proceso de creación de un mural contemporáneo, aplicando una serie de técnicas poco convencionales y que sin embargo brinden mucha más durabilidad se encuentra la problemática de no haber dicha bibliografía referencial.

Lo cercano a recomendar para la elaboración de un mural es la aplicación de pinturas acrílicas, sin embargo en la actualidad existe una alta gama de pinturas que brindan más durabilidad en espacios al aire libre, con la diferencia que estos tipos de pinturas requieren mucha más inversión económica que la pintura convencional acrílica.

Punto importante es la actualización de un nuevo manual para la creación de muralismo contemporáneo que proporcione información práctica y teórica de la implementación de nuevos materiales industriales con estándares de calidad para una mejor durabilidad.

Sin dejar de mencionar los estudios de nuevos soportes muralistas que en otros países ya se están implementando. Bajo estas necesidades surge el proyecto que busca una reactivación del muralismo en el contexto salvadoreño, con el aporte de un manual de técnicas muralistas, donde se muestra diferentes tipos de pinturas que van desde calidades muy bajas hasta pinturas con un alto rendimiento de calidad. Además de la adopción de otros tipos de materiales que se identificaron en el libro de “Cómo se pinta un mural” del artista David Alfaro Siqueiros.

## 1.6 Conclusiones del Capítulo I

Los antecedentes de la investigación nos permiten concluir que el muralismo fue y es una herramienta fundamental para concientización de las sociedades latinoamericanas, desde sus inicios al finalizar la revolución Mexicana ya que buscaban plasmar las realidades y contextos en los cuales les tocaba vivir, además nos dice que estaban en constante evolución.

El muralismo contemporáneo ha logrado hacer una fusión entre la visión de los primeros maestros muralistas y los artistas contemporáneos que los ha llevado a una constante búsqueda de la innovación de la temática y la técnica. Ya que en la actualidad el muralismo aprovecha el sincretismo de estas dos tendencias para crear y desarrollar una sola fusión que los lleve a alcanzar nuevos límites dentro del desarrollo del arte mural contemporáneo. Las expresiones muralistas salvadoreñas fueron un eje fundamental en el desarrollo de una nueva visión artística ya que representaron vívidamente la cotidianeidad de la sociedad salvadoreña tan convulsionada de la época y a pesar de que son pocas las obras murales que aún persisten en la actualidad el legado es de mucha importancia para el estudio teórico y práctico para los nuevos artistas muralista.

Después de abordar los antecedentes de la investigación a través del desarrollo del muralismo en México, Chile y El Salvador se presentó las técnicas aplicadas y desarrolladas por los muralistas latinoamericanos consagrados y los contemporáneos que fueron de vital importancia para el desarrollo teórico práctico de esta investigación sobre el estudio y técnicas del muralismo contemporáneo.

El muralismo urbano o Street Art en la actualidad es el movimiento que más desarrollo ha tenido y está teniendo a nivel Latinoamericano. Cabe mencionar que El Salvador es uno de los países a nivel centroamericano que mayor desarrollo e incidencia está tomando en la región.



# Capítulo II

## TÉCNICAS APLICADAS AL MURALISMO CONTEMPORÁNEO

En el siguiente capítulo se presenta información directamente relacionada con el tema de investigación, ya que se dan a conocer los distintos materiales industriales utilizados en las técnicas murales más utilizadas en el contexto latinoamericano, y sobre las cuales se decidió enmarcar la investigación. Los aporte técnicos se detallan sistemáticamente con los proceso de elaboración de cada una de las técnicas presentadas como; la Piroxilina, pinturas de silicato, vinilita, pintura automotrices, aerosol, resina, fibra de vidrio y acrílico.

## 2. TÉCNICAS APLICADAS AL MURALISMO CONTEMPORÁNEO

En la actualidad existen nuevas y mejoradas pinturas automotrices reformuladas que suelen ser utilizadas en el ámbito del muralismo contemporáneo. Estas características de las pinturas automotrices, son importante para el movimiento muralistas, ya que pueden aplicarse a múltiples soportes y brindan durabilidad en la exposición a la intemperie. Entre los tipos de pinturas automotrices más conocidas destacan las lacas acrílicas, esmaltes y los uretanos o poliuretanos.

### 2.1. Lacas Acrílicas

*Las lacas acrílicas son pinturas de secado rápido, que otorga un acabado semi-brillante. Su tiempo de secado puede tardar entre 30 minutos a 1 hora, y el secado completo en 1 día. Entre las propiedades de las lacas esta su amplia gama de opciones de color, y puede aplicarse fácilmente a partir de una pistola de pulverización. (Wampler, 1953).*

Es importante e indispensable saber sobre la utilización de las lacas automotrices que pueden aplicarse a una amplia diversidad de soportes. La industria la utiliza para el pintado o acabado final de papeleras, textiles, plásticos, metales, muebles y coches. Ciertamente otra razón importante es la capacidad de endurecerse rápidamente a casi todas las temperaturas, y sobre todo cuando no hay tratamiento en horno. Según los laboratorios de pinturas, las lacas automotrices necesitan de 13 a 24 capas para producir un trabajo de pintura de calidad. Las capas se secan en solo unos minutos y se aplica en periodos separados de tiempo. Se aplican de seis a ocho capas en el primer día, seis capas más el segundo día después del lijado en mojado y el secado, y capas adicionales en la misma manera. La aplicación de todas las capas dependerá del trabajo que se está realizando y el tipo de soporte a utilizar.

## Preparación de la pintura

Para la aplicación en cualquiera de los soportes especificados anteriormente es necesaria una preparación adecuada de las lacas acrílicas en proporción de:

*1:2 Un litro de pintura x 2 de thinner. Cabe detallar que la preparación puede variar según las circunstancias del trabajo. Ya que para adelgazar las lacas acrílicas existen dos tipos de diluyente como es el thinner y el reductor. Ambos poseen características diferentes, el thinner tiene como función única el diluir la pintura (Thorp, 1942).*

Mientras que el reductor a la vez que diluye proporciona un aumento en el brillo del acabado. Sin embargo el periodo de secado aumenta un poco más por lo cual es necesario recurrir a otro componente denominado catalizador. Esto en el caso que se requiera un secado rápido.

*“Una comprobación manual y visual, consistencia en observar la mezcla obtenida en la que se pueda apreciar un “goteo” esto significa que cuando levantes la pala con la que remueves la pintura no se debe de hacer un hilo, sino gotear de la pala” (Wampler, 1953)*



Comprobación manual visual de la consistencia de la pintura “Goteo)

Fuente: acabados orgánicos modernos

Imagen: N° 22



### 2.1.1 Esmalte Automotriz

Los esmaltes son pinturas más gruesas y pesadas y necesitan un catalizador para endurecer la pintura. Y a diferencia de las lacas acrílicas no requieren de tantas capas para cubrir el soporte. Además ofrecen más ventajas como: mejor adhesión, flexibilidad, durabilidad y un brillo superior.

Puede acelerarse el secado con calor, lo cual hace más eficiente y productiva su aplicación en la diversidad de soportes. No necesita pulirse para brillantarse, lo cual genera un ahorro, ya que elimina la labor innecesaria que se realiza con las lacas acrílicas.

Para la aplicación del esmalte automotriz en el ámbito artístico del mural es necesaria la preparación que se detalla a continuación:

*Añade el reductor a una taza de medir vacía. La cantidad de reductor depende de la cantidad de pintura utilizada. La proporción para preparar el esmalte acrílico es de 8 partes de pintura por cada 2 partes de reductor y 1 parte de catalizador. Si usas 8 onzas (0,24 litros) de pintura, añade 2 onzas (0,06 litros) de reductor a la taza de medir asegurándote de que quede nivelada con la línea indicadora de la medida. Vierte el reductor que mediste en la lata de pintura”(Thorp, 1942).*

El proceso de preparación del esmalte será el mismo con respecto a las lacas, lo que cambia es la utilización de un catalizador para endurecer la pintura. Su utilización puede ser diversa en el trabajo mural ya que por su adherencia a distintos soportes tales como: madera, hierro plástico, fibra de vidrio, resinas u otro tipo de materiales, y su durabilidad expuesta a las inclemencias del tiempo la vuelven idónea para el trabajo mural.

Básicamente las características antes mencionadas vuelven a los esmaltes automotrices un gran aporte al movimiento muralista contemporáneo.

Ya que brinda perdurabilidad de las obras antes los diferentes agentes ambientales que muchas veces ocasiona daños tanto en coloración como el desgaste de la obra misma.

### 2.1.2 Pinturas de Poliuretano

Las pinturas de poliuretano y uretano son productos con dureza, flexibilidad, textura y brillo similar a los automóviles de fábrica. Al igual que los esmaltes secan en presencia de un catalizador, la cual según su composición y recomendación del fabricante la proporción del catalizador puede variar entre:

*(4:1, 3:1 y 2:1). Además se necesita un diluyente poliuretano y catalizador. El secado puede variar según la cantidad de catalizador agregado. Para manipularlo tarda entre 1 a 2 horas y el secado completo entre 1 a 2 días (Thorp, 1942).*

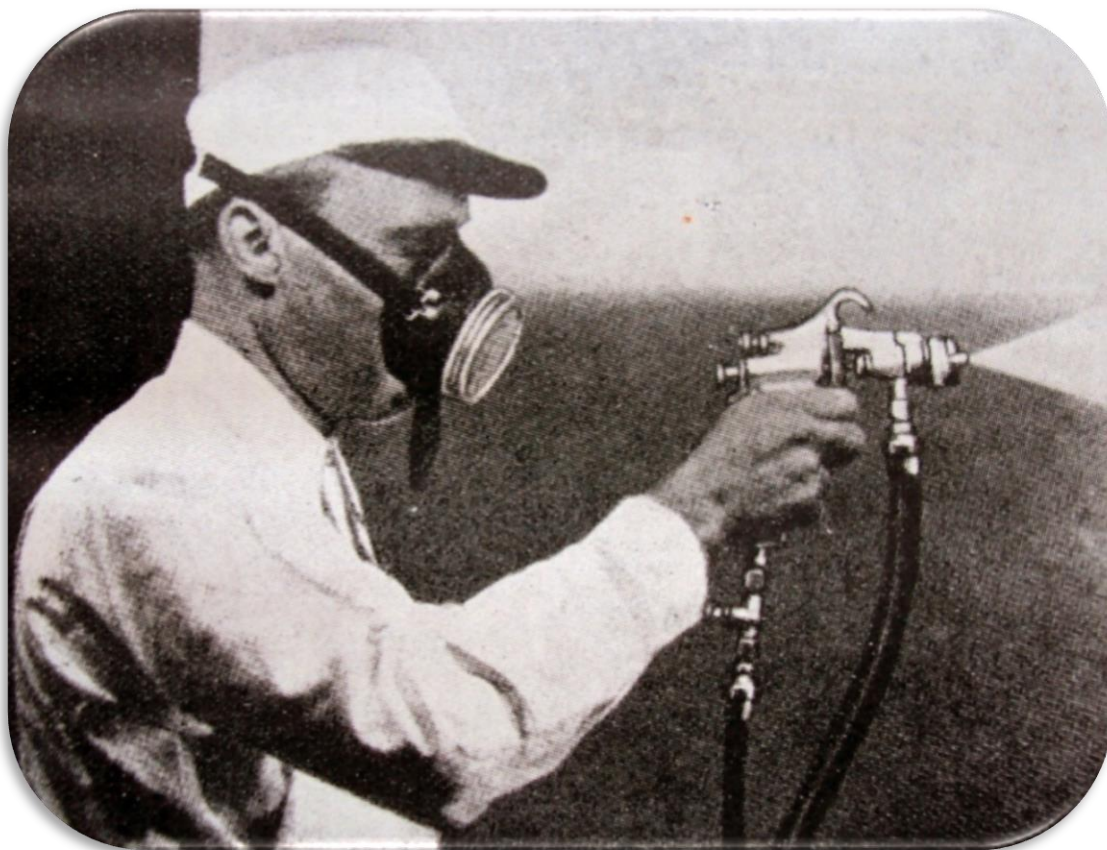
Actualmente las pinturas de poliuretano son resina con base de plástico, y se usa para fabricar cualquier cosa, desde muebles u otros objetos de producción industrial. Lo esencial de estas pinturas es que pueden aplicarse a casi todos los tipos de plástico, fibra de vidrio, madera, metal y telas.

*Según (Thorp, 1942) “La característica más valiosa de las pinturas de poliuretano, aparte de un acabado sin fallos y brillantes, es la resistencia al agua y los químicos, incluyendo la gasolina, además de una buena adherencia a cualquier tipo de soportes”.*

Las pinturas automotrices de poliuretano además se caracterizan por una amplia variedad de tipos de acabados, y por ser más espesas que las pinturas de laca acrílica y requieren la aplicación de menos capas. Otra característica importante es que secan a 0° C, por lo que pueden emplearse en condiciones y ambientes inapropiados.

Para poder aplicar las pinturas de poliuretanos se necesita un catalizador para endurecerse químicamente. Se recomienda rebajarla en una proporción de 1 parte de pintura por 1/2 parte de disolvente. Además se pueden utilizar los espesantes y reductores de flujo habituales.

Para la aplicación de las pinturas de poliuretano es necesario tener en cuenta el alto grado de toxicidad. Esto es debido los componentes químicos que lo caracterizan. Los poliuretanos expelen vapores altamente tóxicos y requieren el uso de un respirador mientras se están aplicando, además es importante utilizar una protección adecuada para los ojos y evitar un contacto prolongado con la piel, ver imagen N° 23



Mascara para el uso de pinturas automotrices  
Fuente: acabados orgánicos modernos Imagen: N° 23

Para la aplicación de las pinturas automotrices (lacas acrílicas, esmaltes acrílicos y de uretano o poliuretano) su utilización debe pasar por un proceso de preparación que consiste en un adecuado premezclado de diluyente o reductor y catalizador.

*(Wampler, 1953) Diluyentes y retardantes para pinturas automotrices, los diluyentes para las pinturas automotrices son mezclas cuidadosamente equilibradas de disolventes preparados para conseguir el mejor resultado al mínimo precio.*

En la exactitud adecuada de las mezclas estará la garantía de una máxima durabilidad. Para una mejor compresión de las cantidades necesarias de una óptima mezcla se recomienda utilizar los datos técnicos que poseen cada lata de pintura automotriz. Cuando se encuentra lista y preparada las pinturas automotrices se procede a llenar la pistola de aire utilizando un colador para pintura (este colador lo proporcionan las casas de pintura cuando se compra el material). Ver imagen N° 24. El procedimiento de colado de la pintura garantiza que esta se encuentre libre de cualquier objeto que obstruya la circulación dentro de la pistola de aire. Posteriormente ya colocada la pintura es recomendable asegurar un completo sellado de la pistola de aire para evitar cualquier derrame de pintura que provoque un daño al trabajo a realizar.



Utilización del colador especial para pinturas automotrices

Fuente: acabados orgánicos modernos

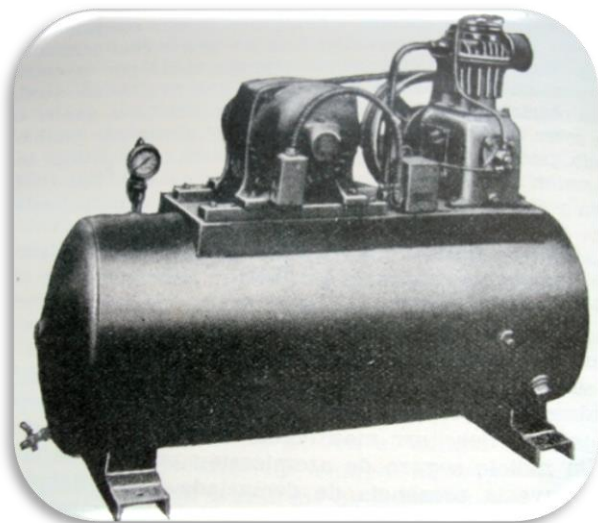
Imagen: N° 24

A continuación es necesario ajustar el ancho del abanico (esto significa la pintura que sale de la boquilla) con el tornillo de ajuste de la pistola. Luego es recomendable realizar aplicaciones de prueba con lo cual se medirá grosor deseado del abanico de la pistola de aire. La aplicación de la pintura debe ser uniforme. Esto se consigue haciendo movimientos paralelos a la superficie a pintar a unos 25 cm de distancia de la punta de la pistola. Cuando se inicia el trabajo de la aplicación de la pintura es recomendable tener en cuenta que con la pistola de aire no debe de aplicarse más de 5 segundos sobre un mismo punto, ya que esto ocasionaría escurrimientos.

*Posteriormente al realizar la aplicación de la primera capa de pintura es necesario dejar que se seque durante al menos 20 minutos o hasta que este seca al tacto antes de volver a revestir con más capas de pintura. Realizado todo este procedimiento la pintura estará completamente adherida en 8 a 12 horas(Othmer, 2001).*

Equipo para aplicar la pintura automotriz

En el proceso de aplicación de las pinturas automotrices, es necesario tener un equipo adecuado. Por lo tanto es indispensable tener una pistola pulverizadora de pintura, un compresor de aire, ropa de protección y una mascarilla de filtro, ver imagen 25 y 26.



Compresor de aire  
Fuente: acabados orgánicos modernos  
Imagen: N° 25



Pistola Pulverizadora de pintura

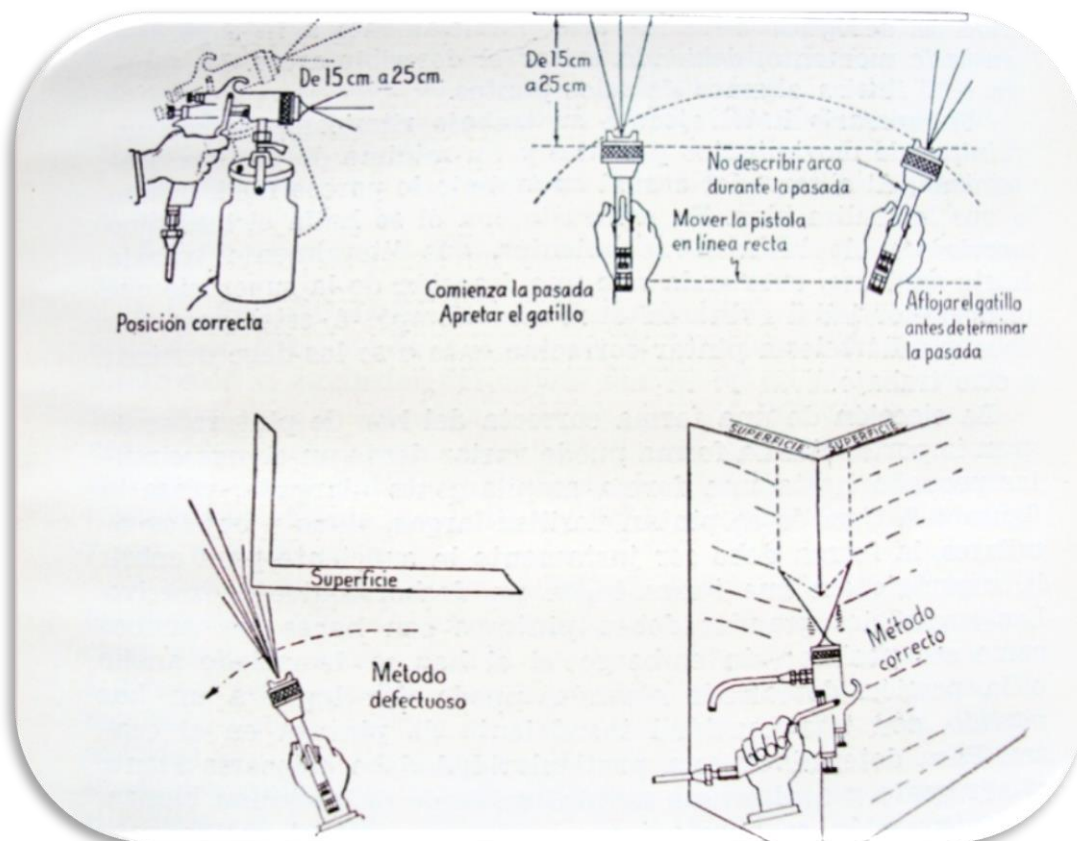
Fuente: acabados orgánicos modernos

Imagen: N° 26

Esto es prácticamente lo básico sin embargo cada una de estas herramientas poseen una diversidad de variantes en lo que se refiere a su función. Además existen diferentes marcas en el mercado de cada una de las herramientas. Por tal razón el escoger las herramientas adecuadas dependerá de la magnitud y complejidad del trabajo y del presupuesto económico.

Este mejor método para la aplicación de las pinturas automotrices es el de rociado (pistola aerográfica y aerógrafo). Según (Wampler, 1953) puede emplearse también cualquier otro método, excepto la aplicación con brocha. Debido a su rapidez de secado y a que ablanda con rapidez las capas inferiores.

Consecuentemente es necesario tener en consideración un uso adecuado de la utilización de la pistola aerográfica, por lo cual se presenta en la imagen N° 27, el uso adecuado de la pistola aerográfica



Gráfica de cómo utilizar la pistola aerográfica en diferentes superficies.

Fuente: acabados orgánicos modernos Imagen: N° 27

En conclusión cada una de las características de los diferentes tipos de pinturas automotrices provee una herramienta esencial para la aplicación en ámbito artístico del mural contemporáneo. Ya que este tipo de pinturas además de ser muy utilizada en forma industrial brinda durabilidad en cualquier soporte. Por lo cual su utilización en un mural proveerá un aporte tecnopictórico. Además que es casi nulo en nuestro contexto el utilizar este tipo de pinturas industriales por ende aportara una innovación a nivel artístico.

## 2.2 La Piroxilina

*Siqueiros detalla en su libreo que “la piroxilina proviene del algodón nitrado. Además de ser soluble en los acetatos de etilo, amilo y demás solventes orgánicos. Las preparaciones contienen además de la nitrocelulosa, soluciones de resinas naturales o sintéticas”.* (Siqueiros, 1977).

La técnica con piroxilina fue empleada durante el movimiento muralistas. Sin embargo cabe mencionar que no puede emplearse sobre aplanado de cal o cemento, (soporte de la técnica al fresco) ya que se destruye gradualmente por la acción caustica de aquellos materiales.

Como parte de algunos soportes adecuados para su utilización se recomienda el uso sobre metales, cartón prensado, telas, etc.

*“Las preparaciones pintura de piroxilina se hace para fines industriales. Mas sin embargo para fines artísticos es necesario mezclarles plastificante y retardan te que evite el secado rápido. Puede usarse en las proporciones que se deseen”.*(Siqueiros, 1977).

La piroxilina se empleó como un aglutinante (adhesivo) moderno, además la piroxilina, tiene la propiedad de ser adelgazante y fijador, además puede mezclarse con colores en polvo y ser utilizado para crear texturas sobre la superficie de paredes u otro tipo de soporte.

Para la obtención de las texturas puede utilizarse:

*El grano fino de mármol que provee a las superficies características ásperas, porosas y absorbentes. La piroxilina natural o con el agregado de pigmentos, puede aplicarse como base o imprimación de cualquier superficie de madera, tela, cartón para pintar luego con óleo, piroxilina, temple, etc.*(Othmer, 2001)



Básicamente la piroxilina también puede actuar como parte de la preparación de una pared para realizar un mural. Ya que ella puede actuar como sellador en una pared de concreto. Esto dependerá de las pinturas con las que realice el trabajo. Otra característica importante es que se puede ser empleado como un protector para después de finalizado la realización del mural. Esto le brinda mayor durabilidad y resistencia ante los agentes del ambiente. Existen otros elementos que se le pueden añadir a la piroxilina. Ello dependiendo del uso que se le pretenda dar. Con lo cual a la sustancia se le provee de más cuerpo por medio del agregado de Celita. Este agregado no lo modifica pero a la mezcla original le restan brillo en el acabado. Su adelgazante para realizar la mezcla en este caso es el thinner.

Para el empleo de la piroxilina con los elementos antes mencionados existen dos formas:

*Puede aplicarse a pincel o a pistola de aire comprimido. Para dar aún mayor cuerpo que con la Celita se puede agregar celotex (bagazo comprimido). Un solvente y retardador del secado puede ser el triquexilo de fosfato, tanto como el Carbitol. Si sólo se desea retardar el secado puede utilizarse sofarina. (Thorp, 1942)*

Básicamente la piroxilina resulta muy favorable para el trabajo mural cuando se trata de realizar textura y principalmente como un elemento protector y sellador de paredes.

## 2.1 Pintura de silicato

Las pinturas de silicato se encuentran dentro del grupo de las pinturas minerales. El aglutinante necesario para la aplicación es el ácido silícico que se encuentra disuelto en el agua. Algunos pintores profesionales suelen preparar ellos mismos las pinturas de silicato, utilizando para su preparación aglutinantes y pigmentos.

Sin embargo también es necesario para la preparación el silicato potásico estabilizado y separado de estos pigmentos especiales, estos últimos lo facilitan los fabricantes de las pinturas de silicato.

*“Ambos componentes, sin estar mezclados, se pueden conservar prácticamente por tiempo indefinido. De esta manera se pueden elaborar las tonalidades de color que se necesitan y además, en la cantidad adecuada” (REHABISORIA, S.F.)*

Los colores elaborados de esta manera tienen que ser utilizados en un periodo de 1 a 2 días. Un periodo de conservación de almacenaje más largo, no es posible, ya que en ese caso el aglutinante reaccionaría con el ácido carbónico del aire y con los pigmentos y se solidificaría. En lo correspondiente al arte mural la pintura de silicato tiene ventajas sobre la técnica al fresco, por su resistencia a los agentes atmosféricos y climáticos al aire libre. El artista Davis Alfaro Siqueiros hace referencia a la pintura de silicato en su libro “Como se pinta un mural”, en el describe que:

*“El silicato de etilo es un depositante de sílice en su hidratación, se usa como un preservativo para cantera, ladrillo, concreto y yeso. La sílice llena los intersticios y ayuda a resistir la erosión por el tiempo. Como tiene tal resistencia para la intemperie. Tiende a ser mejor material para pintar al exterior. Su preparación, aunque sencilla, es delicada y precisa” de tal manera que el pintor debe primero familiarizarse con el producto antes de emprender cualquier obra” (Siqueiros, 1977).*

Fundamentalmente las pinturas de silicato contribuyeron en gran medida con el Movimiento Muralista Mexicano, ya que optimizó la adherencia requerida para la realización de la técnica al fresco. Sin embargo su aporte es muy determinante ya que su utilización no es simplemente una imprimatura. Ya que con las pinturas de silicato se puede lograr diversas aplicaciones en lo que respecta al mural.

## Características

Como parte importante de las pinturas de silicato,

*Esta la capacidad de silificación con superficies de fondo minerales. Por medio de la silificación, la pintura de silicato que ha sido aplicada, se convierte en un componente químicamente ligado e inseparable de los revocos, hormigón o piedra (REHABISORIA, S.F.).*

Además las pinturas de silicato han demostrado excelente utilidad sobre superficies de fondo minerales, lo cual las convierte en un material de recubrimiento para diversas aplicaciones.

Son resistentes a la influencia de las aguas lluvias y ácidos. Debido a la alta alcalinidad, se evita la aparición de mohos. Las pinturas de silicato no contienen disolventes, por lo que durante el proceso de secado no afectan para nada al medio ambiente y la salud humana.

## Aplicación

- Las superficies adecuadas para una pintura de silicato son morteros de cal y cemento, piedras naturales y sintéticas y pinturas de silicato antiguas.
- El fondo debe estar fraguado y completamente seco.
- Las superficies de fondo que contenga yeso deben ser preparadas con Barita caústica. Sobre superficies de concreto, debe tratarse previamente con una imprimación de agua y ácido nítrico en proporción 1 a 20.
- Sobre paredes de piedra es aconsejable realizar varios revoques previos en capas como en el fresco, mejorados con el agregado de cemento blanco y granito.
- Para evitar sobre posiciones visibles, es necesario aplicar la capa en un proceso continuo.

## 2.4 Técnica de la pintura acrílica

Históricamente la pintura acrílica está ligada a las vanguardias en el arte, fue utilizada por estos movimientos del principio del siglo XX ya que ella misma rompía con la academia, la cual utilizaba constantemente el óleo como el pigmento por excelencia.

En rechazo a estas estructuras establecidas los movimientos de vanguardia hicieron que la pintura acrílica tomara un amplio margen de popularidad y uso. La pintura acrílica está compuesta por pigmento mezclado con resina sintética.

Se comienza a utilizar en el Muralismo alrededor de los años 20, por los muralistas mexicanos, como Siqueiros, Orozco y Rivera, luego de que querían pintar muros exteriores de grandes dimensiones que serían expuestos a diversas condiciones climáticas, experimentaron con técnicas como el óleo y el fresco, pero no les resultó práctico, pues necesitaban una pintura que seca rápidamente y que permaneciera estable ante los cambios climáticos.

Decidieron experimentar con las llamadas resinas sintéticas como medio aglutinante de los pigmentos, ya que con las debidas adiciones se obtiene un medio soluble en agua, lo que permite diluir los pigmentos con más medio.

*“Además la pintura acrílica se seca en cuanto se evapora el agua, se adhiere en cualquier superficie, lo que la convirtió en el material por excelencia para muchos de los primeros movimientos artísticos y contemporáneos en diversos países” (El Universal, S.F.)*

En la actualidad la pintura acrílica más adecuada para pintar un mural es el esmalte acrílico. Existen dos variedades que se pueden confundir con facilidad: la pintura plástica y la acrílica. La pintura plástica es inferior a la acrílica y en la actualidad muchos muralistas usan por durabilidad y calidad la pintura acrílica.

Sin embargo el error más recurrente dentro de los nuevos artistas es que por bajar los costos económicos del trabajo recurren a la compra de botes blancos de pintura para colorearlos con tintes o utilizan materiales de baja calidad. En estos últimos casos las pinturas son débiles y poco saturadas, por cuestiones técnicas conviene que toda la pintura que se use en el mural sea de la misma calidad, sin lugar a dudas una de las mayores ventajas de las pinturas acrílicas son que se diluye con agua, y se con rapidez esto la convierte en el material más utilizado y recurrente por su bajo costo en comparación con otras técnicas que requieren una mayor inversión económica.

Dentro de las forma de su aplicación estas pueden variar significativamente entre ser aplicadas con brochas, pinceles, rodillos, aerógrafo, al aplicar la pintura hay que tener en cuenta que cada color puede requerir una o varias capas para cubrir adecuadamente la superficie de trabajo. Además nunca se debe olvidar u omitir la protección final del mural, claro está que en muchos caso esto se vuelve una decisión personal pero que desde un punto de vista técnico tendrá gran repercusión el proteger el mural o no, pues esto le puede sumar durabilidad o restársela, cabe mencionar que dependiendo del tipo de material, la pintura acrílica no necesita barniz ya que el mismo aglutinante protege el pigmento.

El barniz pretende fundamentalmente unificar la superficie ya terminada, en el caso de un mural exterior se puede sustituir por el barniz para intemperie con filtro ultravioleta. Ya que en el caso de los murales exteriores, lo que más le afecta es la luz solar. Ésta produce la decoloración de los pigmentos. Si la exposición a la luz directa del sol se produce durante cinco o seis horas al día, en tan solo seis o siete meses se aprecia la decoloración. Otro problema que acelera el deterioro es la lluvia. Por un lado, la lluvia mancha el mural al mezclarse con el polvo que la pintura acumula, además humedece la pared que provoca el desprendimiento de la capa pictórica.

## Modo de empleo

Esta técnica requiere al igual que otras que se han mencionado una preparación similar para el área de trabajo, ya que en estos casos hasta los detalles mínimos pueden aportar o restarle durabilidad a la obra.

- ❖ Preparación del área de trabajo y utilización de un revoque debidamente mezclado y aplicado, esto muchas veces se hace por parte de personas afines al área de trabajo de la albañilería.
- ❖ Limpieza del soporte terminado y totalmente seco, además de lijado para evitar superficies con texturas no deseadas.
- ❖ Aplicación de una imprimatura que permita la adhesión de los pigmentos acrílicos, como: impermeabilizantes aqualock, termoaislantes, estos ayudarán a la vez a evitar la filtración de humedad desde la superficie directa del muro hacia la capa pictórica.
- ❖ Aplicación de los pigmentos acrílicos de la mayor calidad posible dentro de los cuales en el país se puede encontrar y utilizar las pinturas Comex y Sherwin Williams.
- ❖ Para finalizar la utilización de una capa protectora para evitar la decoloración del color a causa del sol o la suciedad, se pueden utilizar barnices de la mejor calidad posible para exteriores.

## Aplicación:

- ❖ Para ser aplicada la técnica de la pintura acrílica, puede hacerse de diversas formas: utilizando, Brochas, pinceles, esponjas, compresor etc. recordando que esta técnica es de un secado semi-rápido, por lo tanto necesitara de varias capas de pintura, Se aconseja hacer uso de aspersores, si la superficie es demasiado seca y con porosidad, así el agua actuará como un aglutinante que retardará por unos segundos más el secado de la pintura acrílica.

- ❖ La utilización de brochas y pinceles: es la forma más común de aplicar la técnica, logrando diversidad de efectos y sobre todo estilos, esto dependerá en su totalidad de la habilidad del artista. Al utilizar estos utensilios se recomienda lavar con abundante agua las cerdas de los pinceles y brochas, para darle una mayor vida útil y sobre todo
- ❖ Utilización del compresor; es una técnica que requiere de un dominio técnico muy alto, para lograr los efectos deseados, además de la utilización de cartones como stencil (moldes), sin embargo esta técnica es muy ahorrativa si se aplica de la forma correcta puede llegar a bajar considerablemente los costos económicos hasta un 50 %.

## 2.5 Técnica de Pintura en Aerosol (Street Art)

El Street art tiene sus inicios en Nueva York, Estados Unidos, la utilización de las paredes y vagones del metro fueron sus primeros soportes a finales de los años sesenta y principios de los setentas, sus técnicas variaron a partir de la finalidad de sus trabajos, en el caso específico el uso del aerosol comenzó a asociarse al movimiento de grafiteros, por lo cual el uso y dominio del mismo requieren de una gran destreza técnica y sentido de ubicación del espacio por sus grandes dimensiones, se sabe que los primeros utensilios para dibujar en los vagones de metro.

*Hasta el descubrimiento del spray (aerosol). (Valladolid (2006) afirma): “Sin duda, la técnica por excelencia del graffiti es el aerosol, el spray. Las razones son su convencionalismo, sus abundantes colores ya mezclados, su relativa limpieza, Aunque todas estas ventajas de las que hoy gozan los artistas que practican la técnica no son otra cosa que el fruto de la evolución de los primeros referentes técnicamente muy pobres”. El spray ha llegado a ampliarse aún más en la gama de colores, pero en países latinoamericanos aún es insuficiente.*

Esto, una vez más, tocó la fibra sensible de los artistas sacando a relucir su ingenio creativo. Se inventó la manera de mezclar los colores pasando la pintura de un spray a otro,

*“El gas de uno de los botes se calienta y el del otro se enfría. Luego se le quita a los dos difusores el punto por el que sale la pintura y en los nuevos orificios se introducen los dos extremos de un tubo de tinta gastado y se insertan cada boquilla en el correspondiente bote, se presiona a la vez y el bote con aire caliente lleva la pintura al otro consiguiendo que se mezclen los dos y obteniendo un tercero. Existe una manera similar que consiste en inyectar pintura directamente a un bote, habiendo sido éste previamente congelado para evitar que se escapase el gas o la transfusión directa de un bote a otro mediante un trozo del tubo de un lapicero de la marca BIC”(Flores, 2014)*

En cuanto a la preparación del área de trabajo es similar a la de cualquier otra técnica muralista, el artista debe asegurarse tener una imprimatura ideal para que el trabajo perdure, ya que como todo mural expuesto a las condiciones del clima, sol, humedad, polvo la técnica del aerosol no es la excepción, pero a diferencia de las demás técnicas, su rapidez en la aplicabilidad la convierte en la técnica ideal para trabajos rápidos, además de no necesitar un sellador o un barniz al finalizar la obra, ya que el material posee un químico especial que los protege al secarse.



Obra del artista Darwin Flores (Kimer)  
Fuente: Mauricio morales  
Imagen: N° 28



## Características

*(Flores, 2014) Afirma “Puede aplicarse perfectamente a superficies con texturas logrando un acabado uniforme, con pincel sería más complicado lograr, pintar murales con aerosol es más rápido que con otras técnicas, se puede resolver en cuestión de horas algo que con pinceles y brochas tardaría días.”*

En el país se pueden encontrar una variedad muy limitada de marcas exclusivas para desarrollar el grafiti, sin embargo en cuanto a calidad las mejores que se pueden encontrar son: Ironlak, Montana,360 y Comex ya que son las de mayor calidad.

### a) Modo de empleo

Esta técnica no requiere una preparación tan exhaustiva del área de trabajo por la naturaleza de la misma, aunque si se busca una mayor perdurabilidad de la obra, se tiene que aplicar en superficies con buena imprimatura, principalmente, muros de concreto con repello y base delgada de acrílico. El aerosol es base aceite, puede aplicarse a superficies, metálicas, plásticas y muros de concreto.

La forma de aplicación es mediante aspersion de la pintura, cada lata puede cubrir un área de 2 metros cuadrados de superficie, dependiendo de la calidad de la marca, y de la superficie donde se aplique. Esta técnica demanda mucha habilidad y seguridad en la aplicación de trazos, no se hace un dibujo previo con grafito, se traza con aerosol directamente, utilizando colores suaves, las líneas guías desaparecen con las siguientes capas.

Para lograr diferentes efectos y mejores resultados se deben utilizar boquillas, Tips o caps, así son denominan las válvulas que disparan la pintura, las hay de línea gruesa, delgada, plana, chorreados, etc., Preparación del área de trabajo con escobillas, cepillos de metal y espátulas para raspar todo tipo de imperfección en la superficie.

- ❖ Asegurarse que el área ya limpia en donde se aplicara la técnica del aerosol está totalmente seca ya que es un material que no se adhiere a la superficie si está húmeda.
- ❖ Se procede a Aplicación del aerosol capa por capa para lograr los volúmenes y diseño deseados.
- ❖ Esta técnica no requiere una protección adicional, ya que los mismos componentes del aerosol crean una capa protectora similar al barniz, que le da brillo y la protege de los cambios climáticos.

b) Hay que tomar en cuenta

- ❖ Usar equipo de protección: gorras para el sol, camisas manga larga, mascarillas de gases, guantes, para evitar problemas de salud
- ❖ La práctica hace al maestro, antes de invertir en latas de calidad sin saber cómo aplicar los colores y los efectos a la pared se recomienda practicar mucho para ganar mayor seguridad en los trazos, ya que cada trazo se hace rápido.

## 2.6 Técnica de Resina, Fibra de Vidrio y Pigmentos Minerales.

Características.

Se trata de una mezcla de materiales altamente resistentes a la intemperie, a los cambios climáticos y al paso del tiempo, ofrece una infinidad de posibilidades plásticas en cuanto a diseño, dependiendo la creatividad de quien la aplique.

*“Sin embargo este tipo de elementos son difíciles de manipular, se requiere un grado de experiencia para utilizarlos adecuadamente .Las piezas de fibra de vidrio son muy resistentes, pero si se hace una mala aplicación de los materiales o se crean capas muy delgadas, se vuelven quebradizas o se deforman.” (Yasbek, 2014).*

## 2.6.1 Materiales.

### a) Resina poliéster

Poliéster: *“Resina plástica muy resistente a la humedad y a los productos químicos: el poliéster se utiliza para fabricar fibras artificiales y material textil”*.(Call, 1970)

Existen diferentes tipos de resina poliéster, estas se presentan en forma de líquido denso y viscoso (la viscosidad depende de cuál de ellas se trate). Su aspecto es traslucido y su color va del transparente al color ámbar rojizo, pertenecen al grupo de los polímeros sintéticos. Su principal característica se basa en su condición de ser un polímero líquido.

*Para fraguar requieren del agregado de un acelerador (líquido color violeta oscuro) y de un catalizador (líquido transparente cristal). El acelerador es el componente que regula los tiempos de la reacción de fraguado mientras que el catalizador es el que inicia la reacción.* (Call, 1970)



Resina Poliéster

Fuente: Mauricio Morales

Imagen: N° 29

Es importante destacar que hasta que no se incorpora el catalizador no se produce ninguna reacción, por lo que este componente debe ser siempre el último en ser incorporado; puede dejarse preparada la resina con acelerador, pigmentos, cargas, etc. y luego catalizarla al momento de ser usada.

#### b) Fibra de vidrio

*“Filamento continuo o discontinuo, obtenido mediante estiramiento de vidrio fundido, que se emplea como aislante térmico o acústico y para otros usos”.*(Call, 1970)

Propiedades:

Incombustible.

No produce gases tóxicos.

Imputrescible.

Liviano.

Excelente aislante térmico.

Inerte a muchas sustancias, incluyendo los ácidos.

Gran maleabilidad.



Tejido de fibra de vidrio  
Fuente: Mauricio Morales  
Imagen: N° 30

Altamente resistente a la tracción. *“Esta fibra posee una gran resistencia mecánica, a los factores de corrosión artificial y natural. Al integrarse a productos sintéticos como la resina poliéster se crea la misma dinámica del hierro y el cemento”*.(Call, 1970). La fusión de los filamentos de vidrio con la resina poliéster crea una resistencia y dureza similares o superiores a los del metal, pero conservando la ventaja de un buen grado de flexibilidad molecular. El fácil moldeo de la fibra de vidrio y adaptación a cualquier forma predispuesta en el molde adecuado.

c) Yeso.

Mineral constituido por sulfato cálcico, incoloro, blanco verdoso o castaño que, al calentarlo a cierta temperatura y perder parte de su agua, forma una sustancia pulverulenta, y al mezclar esta con agua, forma una masa plástica que se endurece al secarse; se emplea como material de construcción y para obtener moldes de estatuas, monedas, etc.



Yeso en bruto y procesado

Fuente: Mauricio Morales

Imagen: N° 31

d) Desmoldante

“(Producto Químico) sustancia antiadherente, se usa para interponerse e impedir que dos o más materiales sean estos iguales o diferentes se adhieran o fusionen entre sí. Los más comunes son de tipo aceite graso”.(Call, 1970)



Cera Desmoldante

Fuente: Mauricio Morales

Imagen: N° 32

e) Bentonita.

“Arcilla formada por la descomposición de la ceniza volcánica, es capaz de absorber una enorme cantidad de agua y multiplicar su volumen proporcionalmente”(Diccionario de arquitectura y construcción, S.F.). Es una arcilla muy pegajosa con un alto grado de encogimiento, tiene tendencia a resquebrajarse al perder humedad, tiene varios usos pero en este caso se utilizara para el modelado de las piezas y posterior creación de moldes.



Bentonita en estado plástico.

Fuente: Mauricio Morales

Imagen: N° 33

## 2.6.2 Elementos opcionales.

### a) Polvo de mármol.

El polvo de mármol tiene varios usos en el mundo contemporáneo, tanto en las artes como en la industria. El contenido mineral del mármol es resultado del material de la masa de roca original, la cual suele incluir manganeso, magnesio y hierro. El polvo de mármol es el ingrediente principal del yeso acrílico, una base de pintura superficial para lienzos y otras superficies que serán pintadas. Se usa como relleno para pintura o en frescos para reemplazar arena. Algunos artistas usan el polvo para endurecer las superficies para aceites. El polvo de mármol tiene varios usos industriales. Se usa como relleno para concreto y materiales de pavimentación.



Chispa de mármol

Fuente: Mauricio Morales

Imagen: N° 34

## b) Pigmentos minerales.

Los pigmentos minerales provienen de rocas, arcillas, óxido de hierro, entre otros minerales, son extraídos de canteras para ser secados, pulverizados, y en algunos casos calcinados, cuentan con buena resistencia a los rayos ultravioleta y a la intemperie, ideal para coloración de cal, escayola, cementos y en este caso la resina poliéster. Pueden mezclarse entre ellos para obtener diversas tonalidades. Los pigmentos han sido utilizados desde tiempos prehistóricos, y han sido fundamentales en las artes visuales a lo largo de la Historia. Son colorantes secos, usualmente en forma de polvo fino. Este polvo es añadido a un vehículo o matriz, un material relativamente neutro o incoloro que actúa como adhesivo.



Pigmentos minerales.

Fuente: Mauricio Morales

Imagen: N° 35



c) Mescal.

Fibra orgánica de origen vegetal extraída de las hojas de planta conocida como maguey que se usa en la confección de cuerdas, sogas, ropa, y en este caso para amarrar y dar resistencia a los moldes de yeso cuando estos tienen dimensiones considerablemente grandes.



Fibra de mescal.

Fuente: Mauricio Morales Imagen: N° 36

### 2.6.3 Procedimientos Para la Creación de Murales Usando la Técnica de Estratificación Mediante Moldes.

Para obtener un óptimo resultado en el proceso de estratificación debe realizarse una distribución homogénea de resina y fibra, a una óptima impregnación, adherencia y compactación total de los elementos con la finalidad no solo promover la densidad sino de reducir la porosidad, debe prevenirse a toda costa que las fibras afloren en la superficie, pues esto contribuye al deterioro del material y acelera su periodo de vida útil por efecto de los agentes medioambientales.

Precisamente el triunfo de un mural creado con estos materiales se logra mediante un trabajo meticuloso procurando dar un espesor suficiente a la primera capa de resina y esperar a que el estado de gel sea lo suficiente idóneo como para que al adherir las fibras, no traspasen este primer “velo” y entren en contacto directo con las paredes del molde.

a) Modelado.

El modelado es una técnica escultórica aditiva, es decir se añade poco a poco el material plástico moldeándolo manualmente y mediante el uso de herramientas hasta lograr la forma deseada, los materiales más comúnmente utilizados son el barro, la plastilina, la bentonita y la cera.

De las mencionadas, la bentonita presenta cualidades favorables para lograr un acabado de calidad, es una sustancia muy maleable y de gran plasticidad y en cuanto a su precio no es muy costoso.

Las herramientas del modelado son los palillos, cortadores, vaciadores principalmente. La complejidad del diseño demandará el tipo de herramientas a utilizar, estas pueden ser elaboradas manualmente con láminas, hilos de pescar, maderas, cucharas de metal, cuchillos, entre otros.



Herramientas para modelar arcillas.  
Fuente: Mauricio Morales      Imagen: N° 37

Lo primero que se debe hacer es poner el polvo de bentonita en un recipiente grande y mezclar con agua, la cantidad de agua que se aplique debe ser proporcional a la cantidad de polvo para lograr la consistencia apropiada, se debe mezclar de una manera similar a las harinas, amasando y estirando la mezcla hasta llegar al punto indicado, al finalizar debe tener un cuerpo similar a la plastilina, no debe excederse la cantidad de agua porque se vuelve muy viscosa y por lo tanto difícil de modelar, al terminad de amasarla, debe guardarse en bolsas plásticas para evitar que pierda humedad mientras no se esté utilizando.



Amasado de la bentonita.

Fuente: Mauricio Morales      Imagen: N° 38

Se recomienda crear figuras en bajo relieve, superficies planas, con texturas sutiles, para facilitar el desmontaje del molde, se pueden crear figuras tridimensionales de mayor complejidad, esto por supuesto demanda más dominio de la técnica y mayor inversión de materiales, debe estudiarse muy bien el diseño para evitar pérdidas.

Debe mantenerse un nivel de humedad homogénea mientras se trabaja, pues al perder agua la bentonita se resquebraja en las áreas resacas provocando que se deforme la pieza y se deba repetir el trabajo. El diseño no se trabaja directamente en el muro, se modela previamente en el taller, así que se debe tener muy claro las medidas de la superficie final, para que no haya errores de cálculo, debe trabajarse en una superficie plana adecuada con las medidas exactas. Cuando el modelado está listo, comienza el segundo proceso, el moldeado.

#### 2.6.4 Elaboración de molde de yeso de un solo uso.

El moldeado consiste en la fabricación y uso de molduras, para lo cual se necesita un modelo. Este modelo puede ser blando (en este caso, bentonita) o duro. Un molde puede ser elaborado en diversos materiales dependiendo su finalidad, desde el yeso, la silicona hasta el acero. En este caso se usará el yeso, por ser económico y proporcionar resultados de buena calidad.

##### a) Aplicación de separador.

Debe aplicarse con pincel una capa uniforme de separador a la pieza modelo, puede usarse una marca industrial de “gel coat” o simplemente vaselina que funciona muy bien, esto para aislar la bentonita del yeso, evitar que se pegue y facilitar su extracción.

Al aplicarlo se debe tener cuidado de no dejar grumos o capas muy gruesas, ya que estas serán registradas por la primera capa de yeso generando una textura no deseada. Una vez aislado el modelo se debe cubrir con el yeso, esto se realiza mediante la aplicación en capas.

##### Preparación del yeso.

Es importante leer las instrucciones y precauciones de seguridad en el embalaje del producto, algunos fabricantes incluyen aditivos en el yeso que afectan a la relación de mezcla.

El yeso tradicional utiliza dos partes de yeso de una parte de agua en primer lugar se debe medir el volumen de agua en función del tamaño del modelo, se vierte en el recipiente de mezcla. Siempre añada el yeso al agua, nunca al revés. La temperatura del agua afecta el tiempo de fraguado: El agua caliente acelera el proceso mientras que el agua fría lo ralentiza. Lo siguiente es medir el volumen de yeso, la mezcla no tiene por qué ser exacta, por ejemplo, añadiendo menos yeso aumenta el tiempo de fraguado, pero obtendremos un molde menos denso y más débil.

La adición de más yeso acelera el tiempo de fraguado y provoca un molde más denso y firme. Una regla de oro es dejar de añadir el yeso cuando el polvo llega a la superficie del agua y ya no puede absorberlo fácilmente. Revuelva la mezcla con una cuchara o espátula, con movimientos lentos de lado a lado, no agitar vigorosamente, ya que esto agrega aire a la mezcla y hace que se endurezca antes.

Use la cuchara o espátula para disolver los grumos en el yeso seco y asegúrese que el polvo tenga una textura homogénea y fina. Golpee el lado del recipiente periódicamente para vibrar la mezcla y que las burbujas de aire escapen. No use las manos desnudas para mezclar o revolver yeso.

La fórmula debe generar un color uniforme gris claro, el yeso está listo para ser vertido. La aplicación del yeso se realiza en capas, debe repetirse la preparación de la mezcla para cada capa, pues el yeso tiene un tiempo de fraguado demasiado corto y al preparar demasiado lo que sucederá es que se endurecerá en el recipiente desperdiciándose por completo.

El yeso debe usarse con destreza, la primera capa debe ser delgada, pues es donde se registran los detalles, por esta razón la primera mezcla debe prepararse en menor cantidad que las siguientes, calculando que sea suficiente para cubrir totalmente el modelo evitando a toda costa las burbujas.

Se debe esperar un tiempo de 10 minutos mínimo antes de aplicar la siguiente capa, hay que cerciorarse que cada capa fragüe correctamente antes de aplicar la siguiente. La segunda debe ser más gruesa, por lo que debe mezclarse mayor cantidad de yeso y agua, debe aplicarse sobre toda la superficie del modelo

En la tercera capa, si se trata de un molde grande, que exceda el metro cuadrado, se utiliza la fibra de mezcal que sirve para amarrar el yeso y evitar que se quiebre al momento de desmoldarlo, para unirlos se remojan las fibras en el yeso y se ubican homogéneamente en todo el molde, dependiendo del tamaño del molde así la cantidad de mezcal que requiera, si es muy pequeño no es necesario el mezcal. Finalmente se aplica una cuarta capa gruesa y se deja secar, el molde debe perder humedad. Se aconseja dejar madurar o secar un molde por lo menos 72 horas antes de usarlo por primera vez.

Consejos útiles.

Una regla importante es nunca dejar un molde y en especial desarmado en sus partes expuesto al sol, pues se provocará su completa deformación y será casi imposible volverlo a armarlo. La mejor forma de conservar un molde si se piensa usar varias veces es guardarlo armado, y presionado con elásticos, cuerdas o tornillos y si es posible con una pieza fundida en su interior, con lo que se evitará que se lastime por alguna razón el acabado del mismo y en un lugar fresco y seco.

Debe evitarse al momento de modelar dejar huecos profundos o figuras demasiado tridimensionales pues esto genera llaves que a la hora de elaborar el molde, no permiten que este pueda separarse del modelo dañando parcialmente o totalmente la pieza. Si el diseño no es muy complejo puede elaborarse un molde de una sola pieza.

En caso de los moldes de varias piezas, estas deberán ser armadas y sujetadas a presión mediante cuerdas, elásticos o tornillos antes de realizar toda la mano de obra, cerciorándose que las pestañas empaten exactamente para evitar escalones o diferencias en la unión de los dados.

Este empate es más fácil si la pestaña del molde tiene lo que se conoce como testigos, mismos que se hacen marcando o haciendo alguna protuberancia cada determinada medida la pestaña antes de aplicar el gel coat. Esta protuberancia quedará formada en el molde y la respectiva de la cara que empate, se formara en sentido inverso.

Nunca verter yeso líquido en un fregadero o drenaje, y nunca permita que el yeso en polvo entre en una tubería, ya sea como yeso líquido o en polvo se obstruyen los desagües gravemente.

Quitar el yeso endurecido por la flexión de los contenedores para romper el yeso duro en trozos, y desechar las piezas a la basura.

Limpie bien el yeso de las cucharas, espátulas u otros instrumentos con los periódicos o trapos, a continuación, lavar el residuo con agua caliente y jabón

Para desmoldar solo debe retirarse la bentonita con el cuidado de no dañar los detalles del molde, se debe limpiar bien todo el molde y si quedasen agujeros provocados por burbujas estos se pueden curar con pequeñas cantidades de bentonita. Después de dejar secar el molde este ya estará listo para que se aplique la resina

#### 2.6.5 Aplicación de resina y fibra de vidrio.

Una vez el molde esté seco y listo para trabajar se debe aplicar si se desea una capa de goma laca, esto genera una superficie más lisa, se aplica con un pincel siendo cuidadoso de no dejar excesos ni texturas. Antes de aplicar la resina debe aplicarse una capa homogénea de separador en todo el negativo.

Una vez aplicado el separador, se debe distribuir una delgada capa de resina a toda la superficie del molde, esto se hace con un pincel de cerdas suaves, a la resina debe agregarse el catalizador, la cantidad dependerá de lo que indique la instrucciones del producto, generalmente son pequeñas cantidades, solo algunas gotas dependiendo la cantidad de resina que se use. Antes que la resina se cristalice por completo, cuando esta pegajosa, debe aplicarse una capa.

En la aplicación de la tercera capa, para agregar color y mayor volumen a la resina se pueden aplicar diferentes colorantes, pigmentos, incluso materiales experimentales como por ejemplo arena, en este caso se aplican los pigmentos minerales y polvo de mármol, este último para brindar un aspecto de roca a la pieza.

Los pigmentos y el polvo de mármol se mezclan con la resina en un recipiente grande, se mezclan con una espátula o cuchara hasta lograr una pasta uniforme sin grumos ni impurezas, finalmente se aplica el catalizador para iniciar la reacción de cristalizado y se aplica sobre las capas anteriores al molde. En la siguiente capa se utiliza la fibra de vidrio, que será la que refuerce y amarre la mezcla evitando el craquelado y deterioro.

Se distribuyen los trozos de fibra de vidrio uniformemente por todo el interior de la pieza y con una brocha se fusionan con resina pura, es decir sin pigmentos ni polvo de mármol. Dependiendo el tamaño de la pieza se pueden agregar más capas de resina y fibra de vidrio si se considera que una no es suficiente, se pueden aplicar cuantas capas se considere apropiado. A las orillas del molde deben crearse ciertas alas de resina y fibra de vidrio pues esta servirá para poder montar la pieza en la pared, dicha ala puede dejarse al interior o exterior de la pieza dependiendo el diseño y las medidas del mural. Luego de aplicar todas las capas debe dejarse que seque para desmoldarlo.



Concejos útiles.

La fibra de vidrio trabajada con resina es un material que aunque aparentemente esté seco, catalizado y rígido, no lo está completamente, pues sigue trabajando de por vida y tiende a deformarse (especialmente en piezas de pocas capas o delgadas), por lo que se aconseja dejar madurar o curar un molde por lo menos 72 horas antes de desmoldarlo de la pieza original.

La fibra de vidrio debe manipularse con guantes y ropa de trabajo apropiada, ya que se trata de filamentos muy finos que pueden penetrar la piel generando irritación, de igual manera la resina y el catalizador al caer en la piel pueden generar quemaduras, irritación o alergias.

#### 2.6.6 Montaje de la pieza en la pared.

El proceso final de la obra es su montaje en la pared, esto requiere ciertos conocimientos de construcción. La ventaja de la resina y la fibra es que son una mezcla que se puede adherir prácticamente a cualquier superficie, por lo que esta sirve como pegamento para fusionar la pieza con el muro. Lo recomendable es taladrar ciertas partes de la pieza y atornillarla a la pared para posteriormente sellarla con resina y fibra. Se aplicara la resina en el ala que se dejó anticipadamente para esta labor,

#### 2.6.7 Procedimiento para creación de murales usando la técnica de la estratificación manual

Julio Reyes aplico esta técnica al mural “Verdad y Justicia” en el parque Cuscatlán, a diferencia de la forma tradicional utilizando moldes, aquí se modela directamente la resina aplicándola sobre otros materiales para generar volúmenes y formas, omitiendo el proceso de modelado y elaboración de moldes.

Crear formas y composiciones.

Se recomienda utilizar materiales livianos para utilizarlos de base, cartón piedra, laminas plásticas, telas, entre otros, dependiendo que figuras o texturas se busquen. El material base debe ser resistente a la aplicaciones la resina líquida, si se usa cartón muy delgado, puede deformarse al momento de aplicar la resina. Si se utiliza cartón, se traza y corta las figuras con medida proporcionales a la superficie donde se pondrán, Una vez creadas las diferentes formas que se utilizaran en la composición, se procede a la aplicación de la resina.

La aplicación de la resina es mediante capas, primero se cubre totalmente la pieza con una capa de resina delgada, luego una segunda más gruesa, en la tercera capa se cubre la pieza con fibra de vidrio, finalmente una capa de resina mezclada con pigmentos minerales que darán el tono y textura a la pieza. Una vez secas la piezas, se procede a eliminar imperfecciones con lijas rústicas, sierras o utilizando un esmeril. Las piezas pueden ser pintadas con lacas automotrices o pintura en aerosol, no se recomienda usar acrílico. Para el montaje en la pared se puede utilizar una mezcla de resina con cemento para aplicar en las orillas y para mayor fijeza, se usan anclas y tornillos.

No se puede dejar de lado el proceso creativo, es decir, en este punto no puede haber un amplio margen de error tiene que ser el menor posible, dado que no hay espacio a la improvisación por el alto costo económico de los materiales agregando la dificultad técnica que conlleva el uso de estos materiales. Todo tiene que estar previsto con anticipación y desde el inicio tener muy definido los espacios que serán utilizados dentro de la composición dándole un papel preponderante a las piezas a realizar, por supuesto que el uso de la técnica tendrá ciertas variaciones dependiendo de la superficie en la que se esté desarrollando la obra artística.

## 2.7 Conclusiones del Capítulo II

Al estudiar las diferentes técnicas desarrolladas y aplicadas por los artistas muralistas se concluye que en la actualidad el nivel de desarrollo y sofisticación con el que contamos en cuanto a técnicas y materiales son gracias al empeño de los artistas mexicanos que desarrollaron investigaciones y experimentaron hasta el cansancio innovando para dar una mejor aplicabilidad y calidad a su producción y esta a su vez sirvió para impulsar los procesos artísticos y creativos a nivel latinoamericano.

Se concluye, gracias a la investigación de las técnicas aplicada por los muralistas latinoamericanos que la calidad de los materiales y su correcta aplicación juega un papel primordial a la hora de la producción muralista ya que estas garantizaran la durabilidad y calidad absoluta de la obra. El uso de herramientas que ayuden a la aplicación de las diferentes técnicas hará que la producción muralista sufra un proceso acelerado de creación. Estos procesos fueron puestos en práctica por los grandes muralistas mexicanos como Siqueiros que fue uno de los que más experimentó con el uso de herramientas que innovaron los procesos de creación y realización.

El uso de las técnicas expuestas en este capítulo requiere una gran habilidad técnica por parte de los artistas que las pondrán en práctica ya que son técnicas muy poco convencionales y rara vez mostradas y desarrolladas en los centros de enseñanzas de las Artes.

El estudio de este capítulo; abordó el desarrollo y aplicación de las diferentes técnicas muralistas para lograr una mejor comprensión de la investigación la vez en el siguiente capítulo se presenta la aplicación práctica desarrollada por el grupo de investigación en el Museo Tecleño de Santa Tecla a través de la creación de un mural en honor a los presos políticos de la antigua penitenciaría municipal.

# Capítulo III

## PROCESO DE CREACIÓN DEL MURAL EN EL MUSEO MUNICIPAL TECLEÑO (MUTE)

En este apartado se presentan el proceso de la aplicación práctica de la investigación, por lo tanto se encuentra el desarrollo sistemático de los procesos técnicos y teóricos desarrollados en la creación del mural, además se podrá encontrar los aportes hechos durante la creación del mural denominado “en memoria a los presos políticos” realizado en el Museo Tecléño (MUTE) de Santa Tecla.



### **3. PROCESO DE CREACIÓN DEL MURAL “EN MEMORIA DE LOS PRESOS POLÍTICOS” EN EL MUSEO MUNICIPAL TECLEÑO.**

#### **3.1 Datos Históricos del Museo**

El ahora Museo Tecleño fue construido originalmente entre 1901 y 1902 para ser la prisión municipal, por el arquitecto José Jerez, quien construyó otras edificaciones como el antiguo Palacio Municipal de Santa Tecla. El inmueble ha tenido cuatro usos de suelo: el primero como cárcel municipal, el segundo a partir de la década de 1980 como penitenciaría política, el tercero después de los Acuerdos de Paz, como salón de clases de la Academia Nacional de Seguridad Pública (ANSP), siendo uno de sus periodos oscuros la década de los 80, cuando se convirtió en la primera cárcel para reos políticos de El Salvador, algo que dio lugar a la creación del Comité de presos Políticos de El Salvador.

El Museo Municipal Tecleño es uno de los edificios más antiguos de Santa Tecla y de los recintos penitenciarios de El Salvador. Su infraestructura sufrió daños durante los terremotos del 2001 que también provocaron el saqueo del patrimonio cultural de la localidad, surgió el interés de recuperar y preservar los objetos históricos; pero, en el 2007 se proyecta como Museo. Su restauración fue posible gracias a la cooperación del Ayuntamiento de Barcelona y Fondos Cántala de Cooperación al Desarrollo.

El Museo posee cuatro áreas como: Sala de Convenciones, Corredores exteriores, Sala 4 y la Plaza de la Memoria. El museo que por su naturaleza realiza investigaciones y exposiciones en las cuáles cuenta también los programas de extensión cultural, los cuáles pretenden dinamizar con otras ramas artísticas el quehacer del museo, tales eventos son: presentaciones de libros, recitales de poesía, exposiciones de arte entre otros.

### 3.2 Restauración y preparación de la superficie

Generalidades:

Según los datos técnicos recolectados durante la investigación se hizo la aplicación práctica, Brindando aportes que ayudaron a un mayor desempeño de los materiales sobre la superficie. Además se realizó un diagnóstico previo para valorar las condiciones que encontramos la pared en la que, se aplicaría los conocimientos obtenidos en la investigación. El análisis previo, arrojó datos alarmantes de la situación física del muro, debido a la composición química y estructural, ya que data alrededor de 1930, esto hizo que el equipo de investigación, llevara a cabo un tratamiento de pared más exhaustivo.



Posible proceso estructural para la creación de los muros perimetrales de la prisión municipal de santa tecla ahora museo (Mute) 1901 .1902

Fuente: Albert Cuchí imagen: 39

Para la construcción de los muros perimetrales o tapial se utilizaron técnicas milenarias que para la época de construcción de la ciudad de Santa Tecla, suponía el mejor método de construcción. Los materiales empleados eran: tierra blanca, cal, barro, arena, paja, ladrillos y piedras. El diámetro de los muros que rodean el actual museo tienen un espesor de 1.50 metros de ancho lo que en gran medida le ha brindado una resistencia natural antes los sismos.



Muro deteriorado de la ciudad de santa tecla 2015

Fuente: Mauricio Moral Imagen: 40

### 3.2.1 Restauración de Áreas Parcialmente Dañadas

Aplicación practica



Raspado y ligado de pared  
Por parte del grupo de trabajo  
Fuente: Mauricio Morales  
Imagen N° 41

Se realizó el retiro y raspado del 75% de la capa de pintura que cubría la totalidad de la pared, ya que esta por incluir dentro de composición un material alcalino como la cal, represento problemas técnicos ya que la cal no permite la libre adhesión de la pintura.



Daño de la capa protectora de pintura de la pared de Museo  
Fuente: Mauricio Morales Imagen: 42

Se Procedió al lavado con abundante agua y detergente diluido para limpiar toda la zona afectada para retirar el polvillo de cal, que en gran medida es la responsable que pintura no se adhiera correctamente, además de la utilización de pinturas de bajo costo económico el uso de pintura interiores en espacios exteriores y sobre diluir la pintura, entre otros factores que terminan afectando el desempeño de la pintura en este tipo de superficies.

Sin embargo existen tratamientos químicos que ayudan a evitar definitivamente es problema del polvillo de la cal. Se puede utilizar un producto distribuido por la empresa Freund, llamado Builders Solution que evitara el problema de yesamiento al cual, el grupo de investigación se vio expuesto.





Producto químico utilizado para retirar los materiales alcalinos del muro

Fuente: Freund E.S

Imagen: 43

Además se presentaron daños estructurales parciales sobre el repello de la pared los cuales fueron tratados con una mezcla de: cemento blanco, pegamento y pintura blanca, que fue utilizado como un resonador de pared, esta función en su totalidad.



Mezcla de cemento blanco, pegamento y pintura por Raymon Barrera y aplicación en la superficie por Elmer Ponce, para ser aplicada como resonador de pared

Fuente Elmer Ponce imagen: 44, 45

### 3.2.2 Curación de la Superficie

Terminado el proceso de reparación, se pasó al proceso de curado de la superficie utilizando una mezcla de pintura blanca, termoaislante e impermeabilizante Aqualock, quedando listo el soporte (muro) para ser aplicadas las técnicas pictóricas.



Impermeabilizante industrial  
Fuente Elmer Ponce imagen: 46

Este proceso es de vital importancia ya que al no realizarse se corre el riesgo que la pared por su espesor, filtre agua hacia el repello del muro siendo este un problema que hay que evitar a toda costa ya que el muro deberá de quedar protegido por ambos lados: sobre el repello y enfrente cuando esté finalizada la pieza siendo está protegida por una capa de barniz que sellara los poros de la pintura y la pared.

### 3.3 Diseño y Composición de Imágenes

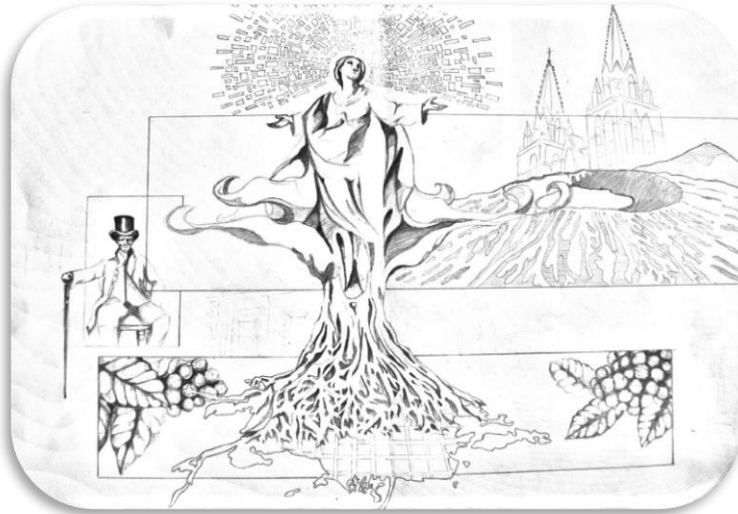
#### 3.3.1 Elaboración de Bocetos

El mural es el resultado de una planificación, del trabajo en equipo, del uso de materiales de calidad y del dominio de la técnica, pero antes de comenzar a pintar es necesario definir los objetivos, tener claro el tema a tratar, a partir de esto definir la composición, los elementos pictóricos, la paleta de colores y demás detalles, y todo esto se logra a través del diseño de bocetos.

Es el caso particular de la investigación el diseño del mural fue comisionado y supervisado por el distrito cultural de la alcaldía de Santa tecla, fueron ellos quienes decidieron tanto el tema como la imagen final, el conflicto radicaba en que no había un consenso general de los encargados de seleccionar una temática, se realizaron varios cambios tanto de tema como de las imágenes, entre los temas en debate, destacaban:

El aniversario de la ciudad de Santa Tecla, La cultura precolombina, los derechos humanos y la memoria de los presos políticos del conflicto en la antigua cárcel municipal. De cada uno de ellos se realizaron propuestas de las cuales después de mucho debate se seleccionó la memoria de los Presos políticos.

Sin embargo no querían una pieza con tinte revolucionario, querían un mural colorido pero que reflejara el padecimiento de los que estuvieron reclusos durante el conflicto armado en la antigua cárcel municipal del municipio, lugar donde hoy se encuentra el Museo Municipal Teclero (MUTE)



Proceso de bocetaje de las posibles temáticas  
Fuente: Mauricio Morales      Imagen: N° 47, 48, 49

### 3.4 Aplicación de Primeras Capas de Color

Posteriormente al proceso de curación de grietas y de la superficie del muro se aplicaron lo que serían las primeras capas de color. El fondo estaba especificado que se realizarían con figuras geométricas en forma de tridimensionalidad. Para efectuar las primeras capas se estableció a través de los siguientes pasos:

#### a) Primer paso: Trazado de las figuras

La definición de las figuras se realizó midiendo toda la superficie y trazando con cordeles para distribuir con medidas exactas donde se ubicarían cada una de las figuras.



Mauricio Morales, miembro del grupo de trabajo en la realización del trazado de primeras figuras

Fuente: Elmer Ponce Imagen N°50,51

#### b) Segundo paso: Preparación de colores

Dibujadas las figuras se procede a la preparación de la distinta gama de colores. Los colores aplicados son una gama de colores muy fuertes tales como el turquesa, cian, naranjas, morados, celestes. Amarillo etc. Los colores fueron aplicados con pistola pulverizadora de pinturas, por lo cual la pintura se diluye lo suficiente para poder ser aplicadas con la pistola.



Muestra de la gama de colores utilizados en el mural  
Fuente: Mauricio Morales Imagen N° 52, 53

c) Tercer paso: Cubrimiento de las figuras con papel y tirro

El cubrir con papel y tirro cada figura para no ser dañada por la aplicación con pistola pulverizadora de pintura, esto se realiza por la razón que al pulverizar la pintura a través de la pistola hay partículas de pinturas que vuelan en la atmosfera de trabajo y como consecuencia ensucian colores ya aplicados.



Raymon Barrera en el proceso de cubrimiento de figuras  
Fuente: Mauricio Morales Imagen N° 54, 55

d) Cuarto paso: Aplicación de lo color a las primeras figuras

La recomendación para esta etapa por la utilización de la pistola pulverizadora de pintura es que por cada color aplicado se limpie adecuadamente para no tener inconveniente de ensuciar tonos ya aplicados.



Elmer Ponce en el proceso de aplicación de las primeras tonalidades en el mural  
Fuente: Raymond Barrera Imagen N° 56

En este proceso se tuvo una serie de inconvenientes debido al uso del tirro, el problema resulto que posterior a la aplicación de la pintura el pegamento del tirro removía la pintura ya aplicada.



Problema con el desprendimiento de la pintura por el uso del tirro  
Fuente: Mauricio Morales Imagen N° 57

Considerando el problema de la utilización del tirro y papel se empleó una nueva modalidad para cubrir cada figura, la nueva forma evito el daño a las demás figuras sin embargo hubo la necesidad que el trabajo se realizara por dos personas.

Simultáneamente sucedieron otros inconveniente esta vez la utilización de los cartones por ser una pieza que no se adhiriera a la superficie dejaba escapar en su orillas pintura por la fuerza de la presión de la pistola pulverizadora, esta vez ya solución fue retocar los daños en cada uno de los casos hasta lograr terminar toda la superficie del fondo.



Evidentemente esta primera fase de aplicación de color tuvo muchas variantes en el transcurso del proceso del mural algunos colores se conservaron hasta en final, mientras que otros fueron reemplazado por otra gama de tonalidades.

Se puede asumir que estos cambios realizados en las tonalidades de las diversas figuras se debieron en la búsqueda de lograr profundidad y volumetría del mural. Además se suma a estos cambios los equívocos contrastes entre algunas tonalidades.



Acabado de las primeras tonalidades al fondo del mural  
Fuente: Raymond Barreara Imagen N° 58

### 3.5 Trazado de Figuras Humanas



Acabado de las primeras tonalidades a las figuras  
Fuente: Mauricio Morales Imagen N° 59

Para trazar las imágenes centrales del mural se utilizó la técnica de la cuadrícula, creando sobre las fotografías una cantidad de cuadros repartidos por coordenadas numéricas y alfabéticas para luego crear la misma cuadrícula ampliada en la pared y guiarse mediante las coordenadas, trasladando las líneas cuadro a cuadro.

### 3.6 Técnicas Aplicadas a las Figuras Humanas.

#### 3.6.1 Acrílico.

Figuras centrales, técnica de pintura acrílica.

El centro del mural está compuesto por tres figuras humanas gigantes en escala de grises, para lograr el volumen y naturalismo de estas imágenes se aplicó la pintura mediante la técnica de estratificación, integrando capa por capa hasta conseguir la volumetría. Para estas figuras se utilizó pintura acrílica Comex vinimex blanca titanio y negro.

Antes de comenzar a aplicar las capas de pintura debe crearse una paleta de grises en diferentes recipientes, calculando las cantidades a utilizar, la escala debe ir desde un gris muy oscuro casi negro hasta un gris muy claro evitando llegar al blanco puro, a continuación se debe comenzar con la aplicación a la pared.



Escala de grises aplicadas a las figura humanas  
Fuente: Mauricio Morales Imagen N° 60

Es importante marcar los diferentes puntos de luces y sombras para guiar mejor el pincel aplicando correctamente los tonos, la primera capa se realiza en este sentido, delimitar los espacios oscuros, medios y claros, así que se aplican las capas sin buscar integrar una con otra, comenzando desde los tonos más oscuros hasta llegar a las áreas más iluminadas, a esto se le llama cuarteado de tonos.





Aplicación de las primeras tonalidades  
Fuente: Mauricio Morales Imagen N° 61, 62, 63

La segunda capa se aplica comenzando desde las áreas iluminadas hasta las zonas oscuras, en esta etapa se comienza a integrar los diferentes tonos de gris, se utiliza un pincel para cada tono y un pincel seco para integrarlos, se aplica con rapidez un tono y a la par el siguiente tono, antes de que ambos sequen se mezclan con un pincel sin pintura, este procedimiento demanda destreza, agilidad y técnica pues la pintura acrílica es de secado rápido y las paredes absorben la humedad, al aplicar las pinceladas solo queda un pequeño lapso de algunos segundos para integrarlas antes de secar.

Para retardar el secado puede utilizarse un aspersor de agua, al momento de aplicar los dos tonos se rocía una pequeña cantidad de agua sobre ellos y luego se mezclan con el pincel seco.



Mauricio Morales en la aplicación de la tercera capa en las figuras centrales  
Fuente: Raymond Barrera Imagen Nº 64, 65

La tercera capa busca una mayor integración de los tonos, a partir de esta etapa se trabaja con veladuras, la pintura se aplica más diluida para que las transparencias se integren con la capa anterior, siempre yendo desde los tonos claros a los oscuros, hasta este momento las figuras ya poseen peso y volumen, pero aún falta contraste e integración de los grises en muchas áreas.



Mauricio Morales en el proceso de acabado de detalles finales  
Fuente: Mauricio Morales Imagen N° 66, 67

En las siguientes aplicaciones la observación es de vital importancia, buscando las áreas a intervenir. En la imagen anterior se observan áreas que necesitan más iluminación así como sectores que requieren intensificar los oscuros, los tonos medios no necesitan mayor modificación.

A medida se avanza con las capas se deben aplicar con mayor sutileza, es aquí la importancia de tener la pintura que se está utilizando distribuida en una escala de grises, de esta manera es más práctico encontrar los tonos adecuados al área que se está interviniendo.

Para integrar mejor los colores se utilizan pinceles de cerda sintética suave, estos permiten un acabado mucho más limpio y sutil, se debe humectar la superficie para que la integración del color sea más efectiva, esto se logra lavando con agua a la pared, al quitarse el exceso de humedad se continúa pintando, si la pared está reseca absorberá demasiado rápido la pintura y no permitirá integrar bien los tonos, el aspersor también es muy útil para humectar previamente las áreas a pintar.

La calidad de la pintura es muy importante, por lo que se recomienda consultar los tipos de pintura y sus características al momento de comprar, para obtener la pintura que mejor se pueda adecuar al tipo de superficie que se trabajará, al utilizar pintura industrial de bajo costo se dificulta lograr buenos acabados, y no se garantiza un trabajo de larga durabilidad.

Las pinturas de bajo costo presentan muchas desventajas, tienden a decolorarse, los colores pierden intensidad en poco tiempo, se craquelan y desprenden en algunas áreas de la pared, si se utilizan para crear volúmenes y difuminados presentan problemas al secar, ya que tienden a seccionar o cuartear los tonos, por lo que si se busca crear una obra hiperrealista, no se recomienda utilizar pinturas de baja calidad.



Detalles de la finalización de las figuras centrales del  
Fuente: Mauricio Morales Imagen N° 68, 69



### 3.6.2 Lacas Automotrices

La aplicación de la técnica con pinturas o lacas automotrices en el mural se realizó en las figuras que se encuentra al lado izquierdo de dicho mural. Para cada técnica empleada se procedió a una serie de pasos.

#### a) Primer paso:

En dicho paso se inició con el traslado del boceto a la pared para posteriormente iniciar aplicando las primeras capas o bases de las pinturas automotrices.



Selección de imagen a trabajar con las pinturas automotrices  
Fuente: Elmer Ponce Imagen N° 70

#### b) Segundo paso:

El color empleado en las figuras consistió en una gama de grises, para lo cual se prepararon varias tonalidades que iba desde un tono claro hasta llegar a un gris muy oscuro aproximándose al negro. La preparación consistió en diluir las lacas con su respectivo diluyente (reductor).

La cantidad utilizada de cada tonalidad fue de un octavo, a esta cantidad se le proporciona la fórmula empleada para diluir las lacas fue octavo de pintura por un dieciséis de reductor (8/16). Dado que la pared es sumamente absorbente no fue necesario añadir un catalizador a dicha fórmula.



1/8 Pintura automotriz y 1/8 de reductor  
Fuente: Elmer Ponce Imagen N° 71. 72

c) Tercer paso:

A continuación de haber preparado las pinturas es necesario cerciorarse que no contengan ninguna de escoria que pueda obstruir la pistola de aire. Por lo cual es necesaria la utilización de un colador. Existen coladores que se utilizan en los establecimientos donde distribuyen este tipo de pintura.

Sin embargo también se puede utilizar un colador casero los cuales son más fáciles de encontrar. Si se limpia adecuadamente el colador puede ser reutilizado en otra ocasión.



Colador para limpiar de grumos la pintura automotriz.

Fuente: Elmer Ponce

Imagen N° 73

Al momento de iniciar con la aplicación de la pintura es necesario cubrir el espacio que no se desea ensuciar ya que con la utilización de la pistola de aire suele volar muchas partículas de pinturas. Lo recomendable es cubrir con tirro y papel o cartón las zonas, sin embargo en el caso del trabajo realizado se tuvieron los inconvenientes de que el pegamento del tirro removía la pintura ya aplicada.

Por tal razón se empleó otra modalidad que consistía en realizar patrones con cartón piedra. Estos patrones tenían la finalidad de servir como una especie de estencil con el cual se disminuía la posibilidad de ensuciar partes que en su momento ya estaban acabadas.



Utilización de cartón para no dañar

Otros colores

Fuente: Mauricio Morales

Imagen N° 74

d) Cuarto paso:

Posteriormente a realizar la preparación de las pinturas es necesaria regular la presión del compresor de aire, lo más recomendable es regularlo a un promedio de 30 libras. Aunque esta referencia puede cambiar según las necesidades o efectos que desea aplicar. Si es demasiada presión la que ejerce el compresor hacia la pistola aerográfica lo que ocurrirá es un escurrimiento de pintura. Otra forma de poder controlar si existiera una presión extra del compresor, es con el regulador que contiene la pistola aerográfica. Es imprescindible tener siempre en cuenta las dos regulaciones para trabajar a la hora de pintar.



Pistola aerográfica para retoques  
Fuente: Elmer Ponce Imagen N° 75, 76

e) Quinto paso:

En este paso es donde se inicia con las primeras capas de pintura sobre la imagen. Las primeras capas corresponderán a marcar por lo menos tres tonos, para lograr diferenciar las luces, sombras y un tono intermedio. Claramente este proceso es muy similar al que implementan los artistas graffiteros con el spray.



Primeras tonalidades en la figura  
Fuente: Elmer Ponce Imagen N° 77

Por el secado rápido que se consigue con la implementación de las lacas automotrices no es necesario esperar demasiado tiempo para continuar trabajando con las siguientes capas, simplemente es cuestión de un minuto y ya es posible aplicar más pintura. Con el uso de la pistola aerográfica es posible un ahorro del 50% de pintura, ya que las capas son muy delgadas. Evidentemente se comprobó que el trabajo es más rápido todo es cuestión de tener mucha práctica y cálculo en el manejo de la pistola aerográfica.

f) Sexto paso:

En el quinto paso ya se ha logrado delimitar los claros oscuros de la imagen, por lo cual en este paso es conveniente alcanzar una volumetría más cercana al naturalismo. A través el uso de la pistola aerográfica con muy poca presión se puede obtener la intencionalidad de la volumetría del cuerpo. La gran aportación de la pistola aerográfica también es la facilidad de poder realizar degradaciones para la unión de las capas.



Tonalidades finales anteriores a detalles finales  
Fuente: Raymond Barrera Imagen N° 78, 79

g) Séptimo paso:

Para el último paso es necesario realizar y definir detalles más precisos por lo cual es conveniente la utilización de máscaras que eviten el ensuciar partes ya definidas.

Aunque se contó con el problema de no poder utilizar el tirro, para este paso se tuvo que implementar debido a que había zonas demasiadas pequeñas para la utilización de estencil. Sin embargo fue necesaria la utilización de pinceles para delimitar líneas delgadas y detalles más finos que no se lograría con la pistola.



Acabado final de las figuras  
Fuente: Elmer Ponce Imagen N° 80

### Aplicación

Para la aplicación de este tipo de pinturas es necesario tener las herramientas necesarias como lo es un compresor y pistola pulverizadora de pintura. Para el caso se usó un compresor pequeño de 2 HP y una pistola denominada para retoques o pistola aerográfica (marca sagola). Esta pistola de aire es recomendada por ser pequeña además de poder regular el grosor del abanico a conveniencia del trabajo. La pintura debe tener una consistencia adecuada ni demasiado delgada ni muy gruesa. Si esta demasiado delgada escurrirá y dañará el trabajo.

### Recomendación

Para la utilización y aplicación de las pinturas automotrices o lacas, es necesario tener en cuenta la protección personal como lo es el uso de mascarillas, lo más seguro es una mascarilla anti gases, pero si no se cuenta con una en el mercado salvadoreño existen mascarillas desechable que brinda una menor protección. Usar ropa que cubra la mayor parte del cuerpo, ya que las partículas sobrantes de la pulverización de la pintura son absorbidas por el cuerpo a través de los poros. No exponerse al contacto directo con las pinturas en lugares encerrados y aún más sin ninguna protección.

### 3.6.3 Aerosol

La pintura en aerosol es base aceite, es posible aplicarla sobre la pintura acrílica pero no viceversa, al utilizar ambas técnicas, el aerosol debe ser aplicado al final, el acrílico sirve de base, en el mural, el aerosol se utilizó en la composición del fondo, aplicándolo ciertas áreas de las figuras geométricas con el objetivo de lograr un efecto 3D e intensificar los colores.

Mediante esténciles hechos de papel de empaque y tirro se aísla el lugar donde será aplicado el aerosol del resto del mural, el tirro se ubica sobre toda la orilla donde se pintará, la mitad une el papel y la otra se adhiere a la superficie evitando la filtración de pintura.



Preparación de estencil

Fuente: Raymond Barrera Imagen N° 81

A continuación se aplica el aerosol con una boquilla “new york fat” que dispara un punto amplio de pintura permitiendo agilizar el trabajo de rellenado. Dependiendo el efecto que se necesite así el tipo de boquilla, la distancia y velocidad de aplicación son importantes para evitar saturar y chorrear o que la pintura se la lleve el viento.



La pintura se aplica desde una distancia de 10 a 40 centímetros de la pared, en el caso del estencil, se aplica considerablemente cerca y con velocidad constante para un acabado uniforme, en los lugares donde se necesita una transparencia se aleja a una distancia de 30 centímetros, dependiendo la marca del aerosol, pues hay unos más concentrados que otros.



Aplicación de aerosol sobre uno de los estenciles por parte de Mauricio Morales  
Fuente: Raymond Barrera Imagen N° 82

Al secar la pintura se retira el estencil, revelando el resultado final, este estilo de estencil es muy práctico y dependiendo la creatividad de quien lo utiliza pueden resultar muy interesantes composiciones, una de las ventajas de trabajar con aerosol es que se puede avanzar muy rápido, un mural puede ser terminado en mucho menor tiempo que con otras técnicas.



Mauricio Morales trabajando en el retiro de esténcil en una de las partes del mural conmemorativo a los presos políticos.  
Fuente: Raymond Barrera Imagen N° 83



Acabado final de la aplicación de spray  
Fuente: Raymond Barrera Imagen N° 84

### 3.6.4 Hierro y Esmalte Automotriz

La implementación del hierro fue un medio alternativo conveniente en realzar líneas que dieran una sensación de profundidad y a su vez lograr en el mural un efecto de tridimensionalidad. El metal utilizado específicamente fueron cuatro tubos de media pulgada, más una varilla redonda de 3/8. Respectivamente para la colocación de los tubos de metal y metal fue necesario implementar un proceso previo de acabado con pinturas automotrices además entre otras cosas que se detalla a continuación.

#### a) Primer paso: Limpieza de los tubos de metal

El proceso inicia con la limpieza de los tubos de metal, esto debido a que cuando se compran vienen protegido contra la corrosión y oxidación. La capa protectora que se le remueva limpiando con un trapo es de consistencia aceitosa, esta capa evita que se adhiera cualquier tipo de pintura protectora. Por ello es evidentemente que en el proceso de limpieza es donde garantizara la adherencia de la pintura.

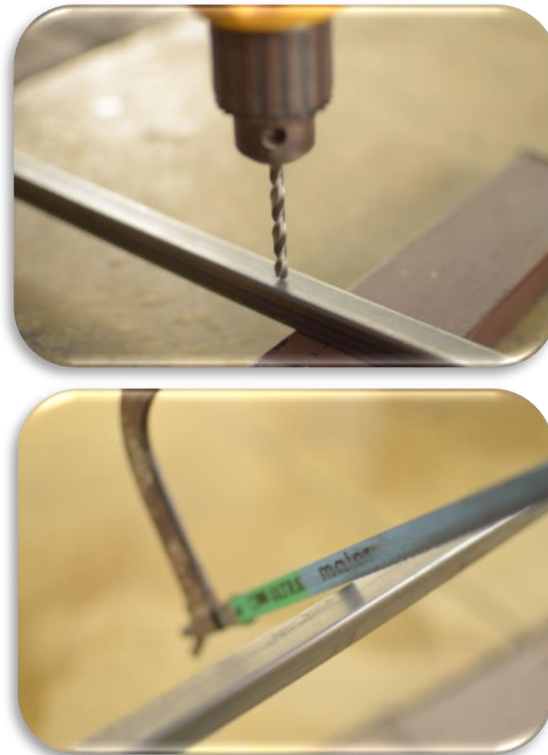


Limpieza de los tubos de hierro  
Fuente: Mauricio Morales Imagen Nº 85

b) Segundo paso: Corte y perforación de los tubos de metal

Posteriormente a la limpieza de los metales el proceso continúa con la medición del lugar donde se colocaran, para luego cortar con sierra. Debido a que los tubos de metal no son demasiados gruesos basta la utilización de la sierra. Si en dado caso se necesitaran corta sumamente precisos se puede optar por una cortadora industrial.

Efectuado los cortes de los tubos a la medida necesaria se continúa con la perforación. En el caso de los tubos utilizados debido a que la longitud es muy larga en algunos se les perforaron alrededor de cinco hoyos a un metro de distancia entre uno del otro. En tramos cortos solo se realizaron dos hoyos a 75 cm. De distancia.



Perforación y corte de los tubos metálicos  
Fuente: Mauricio Morales Imagen N° 86, 87

c) Tercer paso: Aplicación de la pintura automotriz

La durabilidad a la intemperie y exposición al ambiente radica en la protección que se brinda con la aplicación de la pintura. Considerando el factor de la durabilidad es que se optó por la calidad que brindan las pinturas automotrices en protección, además de tener una mejor adherencia al metal.

A los tubos se le aplicaron específicamente tres capas de pintura para lograr un grosor que favorezca la protección de dichos metales además recibieron una capa extra de protección al finalizar con el barniz protector al mural en general.



Elmer Ponce en el recubrimiento con esmalte automotriz a los tubos de hierro  
Fuente: Mauricio Morales Imagen N° 88

d) Cuarto paso: Especificación de Herramientas y materiales para la colocación de los tubos de metal

Es esencial tener en cuenta cuales herramientas y materiales se ajustan en la perforación del muro, para el proceso se utilizó un taladro de  $\frac{1}{2}$  marca DeWalt, y una broca para concreto de  $\frac{5}{16}$ . Las anclas utilizadas fue de 3" pulgadas de largo y de grosor  $\frac{3}{8}$ , con tornillos de 3" pulgadas y  $\frac{1}{2}$  galvanizados para un mejor duración en época lluviosa. Claramente el objetivo de utilizar esas medidas fue con la razón de dar un margen de altura entre el tubo de metal y el muro para crear la sensación de un alto relieve.

La medida del grosor del ancho de la ancla debe ser mayor que el grosor de la broca con la finalidad que la ancla entre en la perforación bien ajustada, y a su vez proporcionara mejor fijeza a la pieza de metal.



Anclas de 3" Pulgadas y tornillos de 3" ½ pulgadas  
Fuente: Mauricio Morales Imagen N° 89

e) Quinto paso: Perforación del muro y colocación de los tubos metálicos  
Para concluir el proceso de la colocación de los tubos metálicos se procedió a la medición de los puntos de perforación, para ser posible esta marcación fue necesario colocar momentáneamente los tubos y marcar donde ya estaban establecidos sus perforaciones. Consecuentemente se lograría una mejor precisión de los puntos a perforar.

Establecidos los puntos a perforar se ajustó la broca de 5/16 al taladro y se procedió a realizar todo el debido proceso. Punto importante que sucede durante el proceso son las diferentes composiciones de los muros.

En el caso específico del trabajo se tuvo la problemática que en algunos puntos de perforación no se logró la profundidad necesaria debido a que la broca era obstruida por piedras pequeñas que se encontraban en la composición del muro. Por lo cual se tuvo que agregar otra perforación continua al tubo metálico y a su vez en el muro para no obtener poca fijeza de la pieza.



Perforación y colocación de los tubos metálicos  
Fuente: Mauricio Morales Imagen N° 90, 91, 92

### 3.6.5 Resina Poliéster y Fibra de Vidrio

Fibra de vidrio, laca automotriz y aerosol

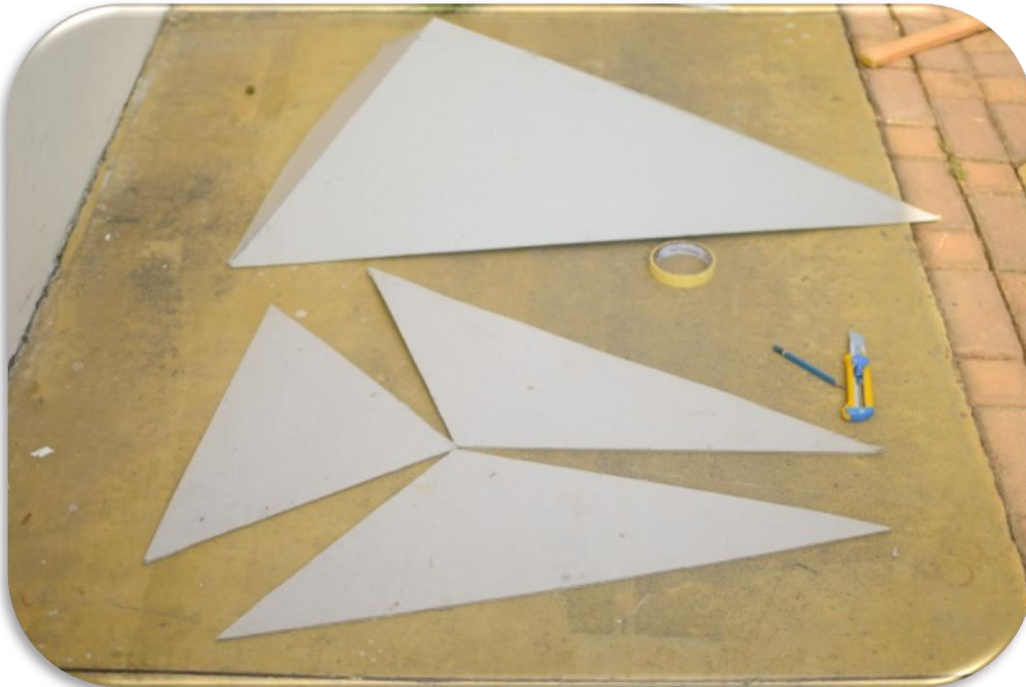
Para complementar el fondo geométrico se crearon figuras tridimensionales que sobresalen de la pared confundiendo con las que están pintadas.

Estas figuras fueron creadas con resina y fibra de vidrio, como garantía de durabilidad, además de ser muy livianos.

El primer paso es buscar un material base, en este caso se utiliza cartón piedra, su dureza permite que las figuras no se deformen al aplicar resina sobre él, se cortan las figuras con las medidas correctas y se empalman con cinta adhesiva o tirro.







Mauricio Morales trabajando en la elaboración de los moldes con cartón piedra  
Fuente: Raymond Barrera Imagen N° 93, 94, 95

A continuación con una brocha se aplica una capa de resina con la respectiva cantidad de catalizador sobre las figuras geométricas, la cantidad de resina debe ser proporcional a la de que se utilizara en las figuras, no puede sobrar porque el catalizador la solidificará y se desperdiciará.



Mauricio Morales en el proceso  
De aplicación de la primera  
capa de resina  
Fuente: Raymond Barrera  
Imagen N° 96

Se cortan trozos de fibra de vidrio proporcionales a los lados de las figuras para ubicarlos sobre ellas y luego aplicar con brocha una segunda capa de resina que integre la fibra con el cartón, esto debe hacerse antes de que la primera capa se seque completamente, cuando la resina este en estado viscoso para poder adherir



Mauricio Morales en la  
aplicación de la primera capa  
con fibra de vidrio  
Fuente: Raymond Barrera  
Imagen N° 97



La fibra, al secar la segunda capa, se aplican dos capas de fibra y resina más, siguiendo el mismo procedimiento.

Fuente: Raymond Barrera Imagen N° 98, 99

Cuando las piezas están secas se eliminan imperfecciones con lijas rústicas, sierras o con un esmeril si se cuenta con esta herramienta, las orillas de estas piezas estaban llenas de excesos de fibra de vidrio que impedían que encajaran en la pared, se removieron con un disco de esmeril hasta dejarlas niveladas, para usar esta herramienta de utilizarse estrictamente equipo protector para los ojos, la nariz y la piel, de lo contrario el polvo de fibra de vidrio causara graves problemas de salud.



Mauricio Morales puliendo las orillas las figuras de fibra de vidrio  
Fuente: Raymond Barrera Imagen N° 100

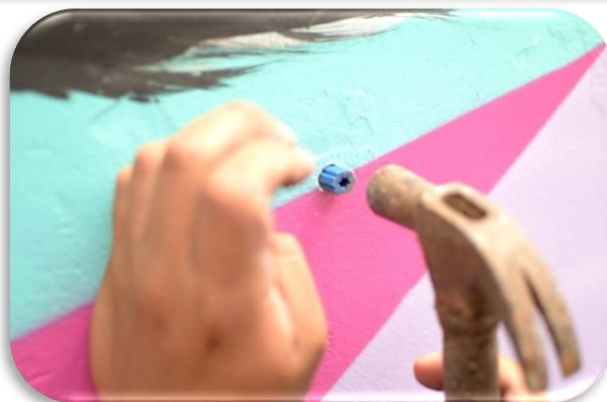
Una vez pulidas las piezas el próximo paso es pintarlas, no cualquier pintura es compatible con estos materiales, principalmente las pinturas de base agua, para pintar cada pieza se aplica una capa de pintura de base automotriz, la mayoría de automóviles en la actualidad tienen una carrocería hecha con resinas y fibra de vidrio, estos pigmentos están elaborados para adherirse a metales, laminas acrílicas y otros materiales industriales, por lo tanto con esta base se garantiza una pieza cuya pintura durara mucho tiempo.

La base automotriz tiene un periodo de secado acelerado, incluso más rápido que la pintura acrílica, su aplicación se hace mediante pistola y compresor, y es únicamente una base, sobre él se aplican los esmaltes automotrices, en el caso de las piezas geométricas sobre la capa de base se aplicó pintura en aerosol de la marca Montana Colors, que es una de las mejores marcas de aerosol a nivel mundial.



Aplicación de base automotriz para sellar los poros de la fibra de vidrio  
Fuente: Raymond Barrera Imagen N° 101, 102

Para montarlas en la pared se utiliza resina y cemento para hacer una pasta que la integre a la pared, pero en este caso se omite este procedimiento por las exigencias de la institución que especificaban que las piezas deben ser desmontables, por lo que se utilizan tornillos y anclas para unir las a la pared y ser desmontadas en el momento que se decida.



Elmer Ponce en el proceso de perforación con taladro para la instalación de las piezas de resina  
Fuente: Raymond Barrera Imagen N° 103, 104, 105

### 3.7 Restauración del Mural

A pesar de haber aplicado correctamente los procesos de reparación y curación del muro, siempre aparecieron daños superficiales pero parciales sobre la superficie, estos daños fueron catalogados como daños menores sobre la pieza terminada, debido a que no hacen que la pieza corra peligro de daño en su totalidad, esto se debió a que las primeras capas de pintura que no fueron retiradas en un inicio, debido a que no presentaban daños evidentes.

Pero terminaron cediendo ante la aparición del polvo alcalino (polvillo de cal) esto creó un problema menor sobre la pieza con la aparición de grietas sobre las capas de pintura terminadas, esto sería catalogado entre el grupo como un craquelado, que sin duda alguna no estaba contemplado y que debía de ser reparado de una forma inmediata.



Raymon Barrera en la aplicación de pegamento de cola y cemento blanco restauración y tratamiento de las partes del mural parcialmente dañadas por el polvo alcalino.

Fuente: Raymon Barrera Imagen N° 106, 107

Existen diversas formas de restauración de una pieza mural, en este caso dentro del grupo de investigación se utilizó dos formas, las cuales son económicamente viables, por una parte se puede utilizar una mezcla entre cola blanca y cemento blanco proporcionalmente. Además se debe aplicar agua como aglutinante, esta mezcla debe de ser suficientemente diluida y sin grumos para entrar sin ningún problema dentro de una jeringa y sobre todo dentro de la grieta de la capa de pintura.



Raymon Barrera en el proceso de preparación de la mezcla pegamento, cemento y agua, e introducción de la mezcla dentro de la jeringa  
Fuente: Raymond Barrera Imagen N° 108, 109



Como segunda opción esta la utilización de un pegamento industrial en spray, este pegamento es utilizado para pegar, metal, madera, cartón etc. Es de uso múltiple y sobre todo funciona muy bien para adherir las capas de pintura, fue utilizado dentro de la restauración del mural, se puede utilizar directamente con una boquilla especial utilizada para el área del grafiti, lo recomendable es utilizar jeringas, aunque siendo un pegamento especial se debe de tener a la mano varias jeringas ya que estas se dañan fácilmente.



Pegamento industrial 3M, aplicado en la restauración del mural “en memoria de los presos Políticos”

Fuente: Raymond Barrera Imagen N° 110

### 3.8 Aplicación de Capa Protectora con Barniz

Para la realización de capa protectora al igual que otras técnicas aplicadas en el mural era necesaria la utilización de las herramientas industriales como lo es el compresor y una pistola de gravedad. La pistola pulverizadora de pintura adecuada para el proceso de protección tiene que tener una regulación amplia del abanico. El compresor juega un papel importante en este proceso ya que debe tener una capacidad muy amplia de almacenamiento de aire para un buen funcionamiento de la presión que llega a la pistola pulverizadora de pintura.

Si no se cuenta con un compresor que brinda la capacidad adecuada el proceso se vuelve más lento. Evidentemente existen otros puntos importantes que se debe tomar en cuenta en el proceso de la aplicación de la capa protectora en este caso es necesario tomar en cuenta la calidad del barniz que se desea emplear. Comparativamente existen diferentes calidades y marcas de barnices. El utilizado en nuestro trabajo fue de la marca (COMEX), esta marca tiene un mediano precio, sin embargo su calidad es muy buena. Teniendo en cuenta estos puntos importantes del proceso, se describe a continuación los pasos necesarios en la aplicación del barniz.



Compresor y pistola de gravedad utilizada para la aplicación del barniz protector

Fuente: Mauricio Morales  
Imagen N° III

a) Primer paso: Limpieza previa de las herramientas

El proceso protector del mural es la etapa final del trabajo ciertamente es necesario contar con las herramientas totalmente libres de suciedad para un mejor funcionamiento. Esto consiste en realizar una limpieza profunda de la pistola pulverizadora, desmontar todas las piezas necesarias para lograr la limpieza deseada y que con lo cual el barniz no sufra ninguna alteración de color por residuos de otra pintura. En el caso del compresor por el trabajo que realiza acumula muchas partículas de agua en su interior, si no se tiene un filtro para humedad es posible suprimir este problema con el vacío de aire acumulado en donde el compresor expulsa el agua acumulada.

Para la preparación del barniz también es necesario que el depósito en donde se mezclara con el diluyente este limpio de cualquier tipo de pintura o basura y si la cantidad de barniz lo amerita debe de ser muy amplio para lograr una mezcla uniforme y no estar diluyendo por partes.



Depósito limpio utilizado para la mezcla de barniz y el thinner  
Fuente: Mauricio Morales Imagen N° 112

## b) Segundo paso: herramientas protectoras

La protección adecuada del cuerpo juega un papel importante en la salud personal por lo cual es evidente tener la debida protección en el momento de aplicar capa protectora de barniz. Esto se recomienda por los componentes químicos que se encuentran en todo tipo de barnices y que son muy dañinos y perjudiciales a la persona expuesta.

Guantes, mascarilla y lentes es lo más esencial para la protección de las partes del cuerpo más delicadas y que está en contacto frecuente con el barniz en el proceso de aplicación de las capas protectora. Antes de toda manipulación es necesario estar previsto de los implementos de protección.



Elmer Ponce utilizando el equipo de protección para la aplicación del barniz.  
Fuente: Mauricio Morales Imagen N° 113, 114

c) Tercer paso: Preparación del barniz

Al momento de iniciar el proceso de preparación del barniz se aconseja que el diluyente deba ser de buena calidad para garantizar el buen funcionamiento protector. El diluyente utilizado en nuestra preparación es poliuretano SERIE2500 de Sherwin Williams mezclado con el barniz marino marca COMEX. La fórmula aplicada para diluir el barniz y lograr una consistencia adecuada fue de 1 galón de barniz por  $\frac{3}{4}$  de poliuretano SERIE2500. Al tener claro esta especificación se procedió a verter ambos productos en una cubeta amplia y limpia en donde se agitó por al menos tres minutos hasta lograr homogenizar la mezcla. Posteriormente al mezclado es fundamental colar la mezcla con el fin evitar posibles grupos o residuos que no se hayan mezclado, esto puede resolverse con un colador de agujeros finos. Únicamente así se lograra una función óptima de la pistola pulverizadora.





Elmer Ponce en el proceso de la preparación para la mezcla del barniz y el thinner  
Fuente: Mauricio Morales Imagen N° 115, 116, 117

d) Cuarto paso: Aplicación de las capas protectora de barniz al Mural “En Memoria de los Presos Políticos”.

Punto importante es la aplicación del barniz por lo cual es fundamental que en el proceso anterior de preparación se haya realizado la mezcla adecuada que garantice brillo y resistencia apropiada de la capa protectora. Obviamente la superficie a cubrir debe estar libre de exceso de polvo o humedad además de tener en cuenta que es fundamental que el ambiente conveniente para la aplicación deber ser con una temperatura que ronde los 30° grados.

Esto significa en el momento de aplicar el barniz la temperatura ayudará a un secado más rápido, por lo contrario con un ambiente húmedo lo que sucederá aparte de un secado lento es el poco brillo que obtendrá. A continuación se presenta una tabla de tiempos de secado.

<b>TIEMPOS DE SECADO: Secado al aire:</b>	15 – 20 minutos a 21°C (70° F) con el poliuretano SERIE2500
<b>Secado Forzado:</b>	10 minutos a 60°C (140° F) temperatura de superficie.
<b>Infrarrojo corta onda:</b>	10 minutos plena fuerza a 91 cm (36 pulgadas) distancia.
<b>Nota:</b>	Altas espesores de la película y las temperaturas bajas pueden aumentar los tiempos de secado.

Tabla de tiempo de secado del barniz  
Fuente: Acabados orgánicos modernos Tabla N°1

Considerando la información se procede al llenado de la pistola pulverizadora de pintura y se inicia la aplicación de la primera mano de barniz.



Elmer Ponce en el llenado de la pistola de gravedad para aplicar el barniz protector.

Fuente: Mauricio Morales  
Imagen N° 118

La primera capa de barniz se aplica de una forma muy general sobre todo el mural, sin embargo esto no quiere decir que la aplicación no lleva una forma pareja de cubrir.



Elmer Ponce en la aplicación de la primera capa de barniz

Fuente: Mauricio Morales  
Imagen N° 119

Con la primera capa se observaron partes que fue absorbida rápidamente por la porosidad del muro. Sin embargo con las dos capas finales que se aplicaron a la superficie logro uniformidad de brillo.



Aplicación de las capas Finales de barniz  
Fuente: Mauricio Morales      Imagen N° 120



### 3.9 CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PIEZA “MURAL EN MEMORIA DE LOS PRESOS POLÍTICOS”

Título: “Mural en Memoria De Los Presos Políticos”



Autores: Elmer Ponce Mauricio Morales

Raymon Barrera

Técnica: Mixta

Dimensiones: 19 x 5 m

Año: 2015

Fuente: Mauricio Morales Imagen N°: 121

#### Composición.

El mural “En memoria de los presos políticos” se creó distribuyendo los elementos en una composición horizontal constituida por tres escenas que se complementan entre sí, cada escena está compuesta por un grupo de figuras humanas pintadas en escala de grises con diferentes técnicas pictóricas y materiales, las figuras humanas son una representación de cada preso que fue víctima de diversos padecimientos físicos y psicológicos durante su periodo de encierro. El Principal referente para la selección de imágenes utilizadas en la composición del mural fueron una serie de fotografías en blanco y negro que forman parte de la exhibición permanente dentro del Museo Tecleño, dichas fotografías fueron tomadas por los mismos internos dentro de la prisión en 1980 y en ellas aparecen algunos de los reclusos mostrando quemaduras y cicatrices, resultado de las torturas a las que eran sometidos.



Fotografía de un preso político con señales de haber sido torturado con ácido y figura en el mural representando de forma simbólica la fotografía del preso político.

Fuente: Mauricio Morales Imagen N<sup>o</sup>: 122, 123

En las escenas representadas en el mural las figuras humanas están representadas en diferentes posiciones que representan la privación de libertad, sin embargo se suprimen las heridas y demás signos de tortura, y a pesar de ser imágenes basadas en las fotografías no se han retomado exactamente las mismas posiciones utilizando nada más algunos parámetros que para evitar caer en lo literal y panfletario, buscando generar un margen más amplio de lectura de la imagen.

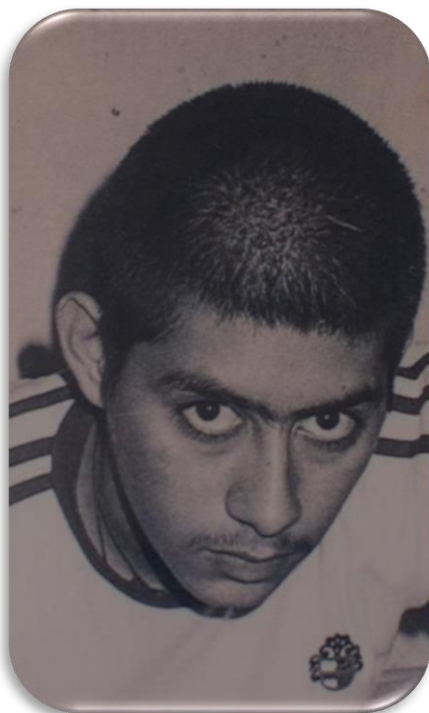
Esto se ejemplifica en las imágenes 122 y 123, en la fotografía de la imagen 122 aparece un preso de espaldas mostrando fuertes quemaduras y signos de tortura, mientras que en la pintura de la imagen 123 aparece un personaje de espaldas y arrodillado con las manos hacia atrás simulando estar atado, sin embargo no refleja ni signos de tortura ni cadenas atándolo.



Tono Morales, fotógrafo y preso político encargado de introducir la cámara de forma clandestina a la penitenciaría.

Fuente: Mauricio Morales Imagen N<sup>o</sup>: 124

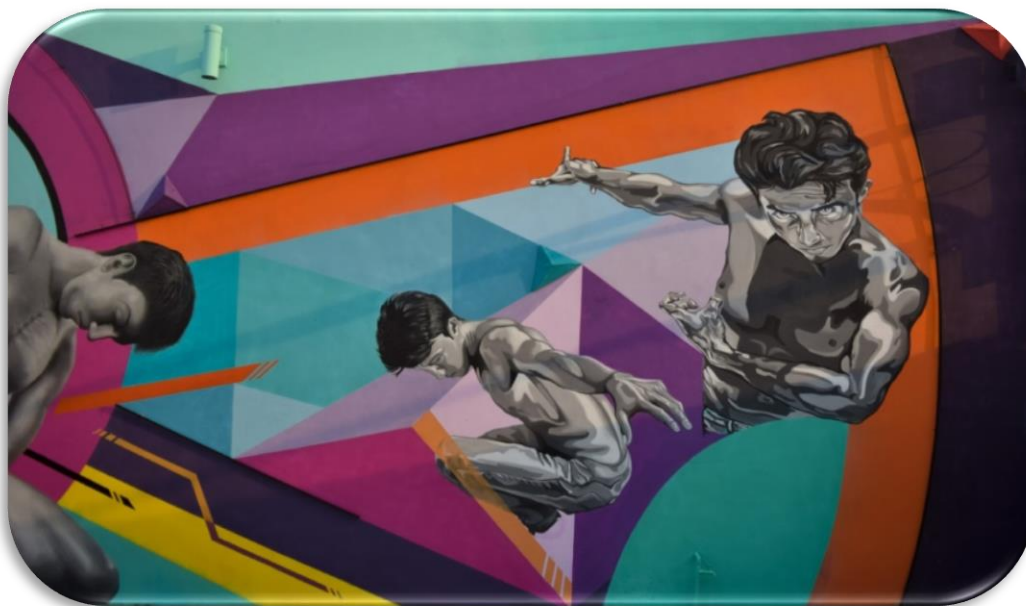
Basándose en la estética de las fotografías tomadas de forma clandestina por Tono Morales, se diseñó la composición de las figuras humanas centrales y laterales con elementos alegóricos como similitud en el movimiento de los cuerpos, expresiones de los rostros y la escala grises. El gris también refleja el estado emocional de cada personaje, y representa el dolor de las heridas y quemaduras, que se convierten en cicatrices imborrables de por vida.



Expresión del rostro de un preso político Imagen del mural basada en la fotografía  
Fuente: Mauricio Morales Imagen N°: 125, 126

El fondo del mural tiene una composición totalmente geométrica, el cual está dividido en secciones similares a los laterales, sin embargo no es totalmente simétrico, en un total contraste con las figuras humanas en escala de grises, el fondo está compuesto por una paleta de colores intensos, este tipo de combinación de estilos surge en la búsqueda de una propuesta contemporánea con una mezcla de influencias como el mural urbano o grafiti, el muralismo mexicano y las corrientes estilísticas de antiguos maestros de la pintura salvadoreña como el artista Camilo Minero en cuyas obras era recurrente el uso de composiciones geométricas.

Las tonalidades utilizadas en el fondo del mural son intensas y variadas, es una forma de representar los ideales y la libertad de pensamiento que contrasta con los lineamientos impuestos por los sistemas de poder en los que se castiga a las personas que buscan la igualdad social.



Fragmento del mural de la figura alegórica a la fotografía del rostro de un preso político  
Fuente: Mauricio Morales Imagen N<sup>o</sup>: 127

La gama de colores utilizada en el fondo del mural también se propone como una nueva manera de abordar la temática social de la pieza, proponiendo una forma diferente de tratar temas sociales evitando el recurrente uso del rojo y demás simbología asociada al pensamiento de izquierda y por lo tanto estigmatizado por algunas personas, tomando en cuenta que El museo actualmente está enfocado a la enseñanza de las ciencias naturales, por lo cual recibe diferentes tipos de público, en su mayoría alumnos de educación básica, con la utilización de estos colores se busca generar un equilibrio entre la representación de la memoria histórica del recinto y su función actual como museo.

A lo largo del mural se encuentran distribuidas una serie de tubos y varillas de hierro que dibujan parte de las líneas de separación de unas figuras geométricas de otras, dichas piezas metálicas representan las rejas de la prisión, segmentadas representando la lucha realizada por lograr la libertad.

Abordaje de la temática.

El tema fue definido por las autoridades del distrito cultural de Santa tecla, ya que se buscaba darle una proyección al Museo Tecleño por los antecedentes históricos que este había tenido, el hecho de ser la penitenciaría municipal de Santa Tecla desde principios de 1900 y convertirse en una prisión que albergaría a los presos políticos de la guerra civil desde los años de 1980.

Por tal motivo se comenzó el abordaje de la temática ya definida y la producción de la bocatería siendo estos presentados a las autoridades del distrito cultural para ser evaluados e ir definiendo cada vez más el concepto de la obra, cabe mencionar que la propuesta final fue aprobado por el director del distrito cultural Licenciado Carlos Mejía quien dio la autorización para la creación definitiva del mural en honor a los presos políticos.



Fotografía referente para figura del mural

Fuente: Mauricio Morales

Imagen N<sup>o</sup>: 128, 129

Para la creación de los bocetos se tomaron fotografías utilizando como modelo a uno de los miembros del grupo.

#### Creación de los bocetos

Estos estaban vinculados directamente al concepto de justicia y represión ya que este fue el primer abordaje que se le dio, sin embargo se consideró por cuestiones de concepto hacer un abordaje directamente alusivo a los presos políticos, sin ser tan evidente el tema es decir nunca se quiso que el concepto fuera algo obvio para el espectador además de las circunstancias políticas que vivía la municipalidad por estar en periodo de elección de las nuevas autoridades municipales.



Boceto de figura I de la composición central de la pieza mural.

Fuente: Mauricio Morales. Imagen N<sup>o</sup>: 130, 131

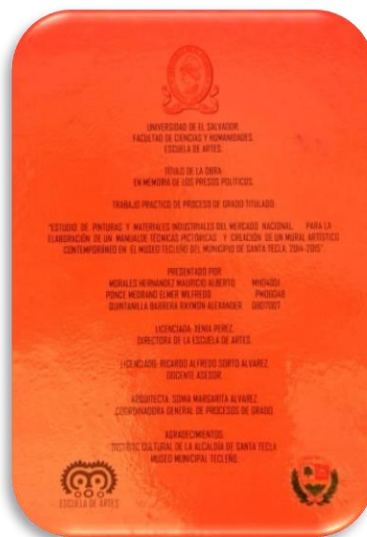
### 3.10 Entrega de la muestra practica a las Autoridades del Museo Tecleno.

Finalmente aplicando todo el proceso de creación, curación y protección del mural “En Memoria a los Presos Políticos”. Satisfactoriamente el resultado final de la parte práctica del proyecto, llena de mucho optimismo en poder dejar un antecedente en la aplicación de diversas técnicas aplicadas al Muralismo contemporáneo.



Mural en el Museo Municipal de la Ciudad de Santa Tecla titulado “En Memoria De Los Presos Políticos”

Fuente: Mauricio Morales Imagen N° 132



Placa descriptiva de la obra: señala que la muestra práctica formó parte del proceso de grado del equipo de investigación, todo esto posible gracias a la Universidad de El Salvador, la Escuela de Artes y el distrito cultural de la Alcaldía de Santa Tecla.

Fuente: Mauricio Morales. Imagen N° 133



El evento de entrega fue realizado al Señor Reynaldo Amílcar Arriola Jefe interino del Museo Tecleño, dicho evento contó con la colocación de una placa con los respectivos reconocimientos a las autoridades Universitarias y de la Alcaldía de Santa Tecla placa.



Equipo de investigación junto al Señor Reynaldo Amílcar Arriola Jefe interino del Museo Tecleño en la entrega oficial de la muestra Práctica.

Fuente: Mauricio Morales Imagen N° 134

### 3.10 Conclusiones del Capítulo III.

Se concluye que los procesos teóricos abordados durante el capítulo I permitieron que el grupo de investigación conociera de primera mano el desarrollo y abordaje que hicieron los muralistas de las temáticas sociales que sufrían sus sociedades y la sensibilización. Estos fueron los puntos de partida para el proceso teórico y práctico para ser aplicados al desarrollo de la investigación a través de la conceptualización de la obra.

El estudio de las diferentes técnicas desarrolladas por los primeros maestros muralistas y los artistas contemporáneos jugaron un papel primordial dentro de la aplicación práctica de la creación del mural en honor a los presos políticos ya que estas facilitaron el desarrollo y la calidad artística del mural.

El desarrollo práctico hizo que el equipo de investigación pusiera a prueba los conceptos teóricos y prácticos aplicados por los primeros muralistas latinoamericanos. La investigación dio resultados de manera positiva y demostrándose la aplicabilidad y la viabilidad de las diversas técnicas desarrolladas en México, Chile y El Salvador.

Los procesos desarrollados en el campo del Muralismo urbano fueron puestos a prueba ya que muchos de ellos aún se consideran procesos experimentales y poco convencionales dentro del muralismo, cabe mencionar que muchos de estos aspectos son vistos así en países como el nuestro donde se ha dejado de lado el desarrollo de investigaciones prácticas que derriben estos mitos infundados acerca de los procesos creativos del Street Art o Muralismo Urbano.

Como equipo de investigación logramos desarrollar dentro de nuestro proceso práctico un sincretismo de técnicas y la fusión del estilo muralista desarrollado en Latinoamérica y el muralismo contemporáneo logrando una riqueza visual y consiente de los diferentes procesos aplicados a nuestro desarrollo artístico.

# COROLARIO

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## CONCLUSIONES.

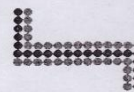
- ❖ Sin lugar a dudas para la ejecución de una pieza mural, es importante tener en cuenta determinadas características de los espacios públicos, específicamente por el hecho que el espacio público se relaciona con la movilidad, y el contacto social entre las personas. Por eso es importante que la pieza artística muralista brinde una atmosfera relacionada al contexto urbano.
- ❖ El desarrollo de la pintura en El Salvador durante las primeras décadas del siglo XX se limitó a la producción de carácter decorativa con fuerte influencia europea, alejada de la realidad social que vivía el país. En lo que respecta al muralismo en nuestro país son pocos los artistas que han desarrollado este arte por consiguiente la investigación pretende brindar un aporte para dinamizar al muralismos de una forma más contemporánea.
- ❖ En los últimos años la producción de arte mural en nuestro país ha experimentado un notable crecimiento, esto ha sucedido progresivamente de manera casi inadvertida, muchos artistas y colectivos están dedicándose a la producción muralista, plasmando los sentires de la gente, costumbres, eventos históricos, religiosidad popular, mensajes alusivos a la paz, al deterioro ambiental o simplemente motivos decorativos en los muros de pueblos y ciudades.
- ❖ El mural continúa siendo un medio vigente que permite llevar el arte a la gente de todos los estratos sociales. En donde los espacios públicos juegan un papel preponderante para la dinamización de las expresiones muralista.

- ❖ A nivel de técnicas y propuestas en el mural contemporáneo contemporáneas no hay mayor crecimiento, esto por diversas razones, la falta de apoyo institucional, la falta de planes de estudio que enseñen estos procesos de forma adecuada y la falta de material didáctico son las principales causas.
- ❖ El manual de técnicas de arte mural contemporáneo es una propuesta que busca suplir la falta de material didáctico enfocado al muralismo, fue creado de tal forma que cualquier persona que lo use pueda desarrollar de forma práctica los diferentes procesos.
- ❖ Proyectos investigativos son de gran importancia debido que hacen las disciplinas artísticas como el muralismo puedan potenciarse en nuestro país.
- ❖ El uso adecuado de nuevos materiales industriales proporciona gran diversidad de ventajas en cuanto a la durabilidad del mural contra agentes ambientales como el humo y la lluvia.
- ❖ Por medio de la investigación realizada se puede optimizar y ampliar al estudiante conocimientos importantes de carácter pictórico, tanto práctico como teórico que conlleve a un mejor desempeño en el ámbito artístico.

## RECOMENDACIONES.

- ❖ A futuros estudiantes de Artes continuar trabajando en proyectos enfocados al desarrollo del arte mural, el manual de técnicas es un pequeño aporte pero aún falta mucho por hacer si se busca un crecimiento integral tanto técnicas como propuesta conceptual en el muralismo.
- ❖ Trabajar en proyectos que ayuden a los estudiantes a aprender sobre gestión cultural, este ya que siempre es uno de los tropiezos en los proyectos, ya que debido a una mala gestión con las instituciones no se obtendrá un posible apoyo económico.
- ❖ A la escuela de artes, gestionar talleres prácticos y teóricos con artistas muralistas nacionales e internacionales que enseñen a los estudiantes los procesos correctos a desarrollar para crear un mural.
- ❖ Incluir en los planes de estudio temas sobre procesos de creación de murales contemporáneos en la especialidad de pintura y el tronco común.
- ❖ Recomendamos a la escuela de artes hacer una mayor proyección sobre el arte mural y trabajar en una educación integral de profesores y alumnos de la especialidad de pintura y seguir trabajando en el desarrollo de material teórico y técnico que ayuden a la comprensión y desarrollo de las artes plásticas en especial el muralismo.
- ❖ Recomendamos a los estudiantes de artes hacer uso de los materiales teóricos que existen y están en desarrollo.

# ANEXOS



DISTRITO  
CULTURAL

Lic. Xenia María Pérez Oliva  
Directora Escuela de Artes  
Universidad de El Salvador  
Presente.

Estimada Lic. Pérez:

El motivo de la presente es para informarle que el Distrito Cultural de Santa Tecla está en la disponibilidad de apoyar a los estudiantes de la Licenciatura en Artes Plásticas de la Universidad de El Salvador: Raymond Barrera, Elmer Ponce y Mauricio Morales, para que realicen su trabajo de graduación, titulado “Estudio del Mural como Medio de Comunicación e Intervención del Espacio Público en el Municipio de Santa Tecla”, trabajo que concluirá con la propuesta de dos murales en la Plaza de la Cultura y Museo Tecléño.

El Distrito Cultural ha asignado a Reynaldo Amílcar Arriola, para de dar seguimiento al proyecto y recibir las propuestas que realizarán los estudiantes.

Agradecemos de antemano el aporte que darán los estudiantes, el cual es de gran valor cultural para el municipio.

Atentamente,

  
Delfa Jéver  
Jefa Distrito Cultural  
Alcaldía Municipal de Santa Tecla





**El Infrascrito Jefe del Distrito Cultural, considerando**

- A. Que en correspondencia sin fecha la Licenciada Delia Nohemí Jovel (jefa entonces del esta oficina) dirigió correspondencia a la Licencia Xenia Maria Pérez Oliva, Directora de la escuela de Arte de la Universidad de El Salvador, cuyo contenido expresaba que esta oficina “está en la disponibilidad de apoyar a los estudiantes de Artes Plástica de la universidad de El Salvador: Reymond Barrera, Elmer Ponce y Mauricio Morales, para que realicen su trabajo de graduación titulado “Estudio del mural como medio de comunicación e intervención del espacio público del Municipio de Santa Tecla”
- B. Que se ha recibido nota de fecha diez de octubre de dos mil catorce, remitida por Elmer Wilfredo Ponce Medrano, Mauricio Alberto Morales Hernandez y Raymon Alexander Quintanilla Barrera, con carnés PM06048, MH04051 y QB07007 respectivamente, donde manifiestan que “desde el 21 de marzo del presente año comenzamos a trabajar en nuestro proyecto de tesis en este distrito, bajo la supervisión de Griselda López” y donde consecuentemente solicitan lo ante posible una respuesta para “que se apruebe la ejecución del mural..... en el Museo Tecléño”.
- C. Que dado que existe un compromiso previo por parte esta Oficina, se resuelve:

Autorizar a los estudiantes de la Universidad Nacional, Elmer Wilfredo Ponce Medrano, Mauricio Alberto Morales Hernandez y Raymon Alexander Quintanilla Barrera, con carnés PM06048, MH04051 y QB07007 respectivamente, a realizar UN MURAL en las instalaciones del Museo Municipal Tecléño, en la pared sur colindante, con dimensiones diecisiete metros por cinco metros de altura.

SE ACLARA: que la administración municipal puede disponer, bajo cualquier circunstancia de eliminar dicho mural considerando estado de conservación, modificaciones al mural, adendas, adecuación del edificio, mantenimiento o cualquier otra circunstancia que se disponga al respecto.

Dado en el Palacio Tecléño de la Cultura y las Artes a los diez días del mes de diciembre de dos mil catorce.

  
Carlos Mejía Martínez  
Jefe del Distrito Cultural



VoBo. Direccion Ejecutiva

## CONCEPTOS TÉCNICOS

**Acabado:** Término genérico usado en pinturas, normalmente expresa la capa final de recubrimiento aplicada a un objeto.

**Adherencia:** Es un estado en el cual dos superficies se mantienen juntas por enlaces entre ellas mismas.

**Aerosol:** Líquido que se almacena bajo presión en un recipiente, y que solo puede ser liberado mediante un mecanismo que lo expulsa hacia el exterior en forma de gotas muy finas.

**Aglutinantes:** Reciben este nombre aquellos aceites, resinas y plastificantes que contribuyen a la formación de la película protectora. También se les denomina formadores de película, ligantes, vehículos sólidos y vehículos no volátiles.

**Agrietamiento:** Falla de la pintura evidenciada por la formación de grietas, pudiendo tener la apariencia de hilos, reticulados superficiales, o grietas que abarcan una o más capas de pintura.

**Aplicación:** Es el término empleado para expresar la operación que se realiza cuando se cubre una superficie con una capa protectora o decorativa de pintura por cualquiera de los métodos que se conocen tales como brocha, pistola, inmersión, etc.

**Boceto:** Refiere al esquema o el proyecto que sirve de bosquejo para cualquier obra. Se trata de una guía que permite volcar y exhibir sobre un papel una idea general antes de arribar al trabajo que arrojará un resultado final.

**Brillo:** Es el término empleado para denotar el lustre de una película seca. Si una superficie es transparente y plana, refleja una imagen de luz: tiene un alto brillo.

**Capa de base:** 1. Cualquier capa aplicada antes de la de acabado. 2. Primera capa de pintura aplicada a una superficie.

**Color:** Sensación que la luz provoca en la vista humana. Depende primordialmente de la comprensión de onda para definir su tonalidad.

**Contraste:** Combinación de cualidades opuestas, relacionadas; oposición, variedad. Diferencia esencial de luminosidad en el campo de la percepción que hace posible la visión, lo que sería imposible en un campo totalmente homogéneo.

**Composición** consiste en distribuir de manera adecuada, todos y cada uno de los elementos que conforman la representación, teniendo en cuenta el color, el tamaño, las texturas, las tonalidades, el espacio y las formas en general que se vayan a implementar.

**Compresor de Aire:** Mecanismo que absorbe el aire a presión atmosférica, la somete a una presión superior ésta y la transforma para que sea apta para instrumentos o equipos de pinturas y neumáticos. Cuarteado: Partir o dividir en cuartos o en partes, dividir los tonos de una pintura en cuartos o partes.

**Difuminado:** Técnica pictórica característica del Renacimiento italiano en la que se difuminan los contornos, tonos y valores de las formas sin dejar rastros de la pincelada. Se usa, además en la pintura, para la técnica de dibujo en la que el sombreado se hace con transiciones suaves de valor en las que el trazo del material empleado es imperceptible.

**Diluyente:** Solvente para ajustar la viscosidad de una pintura.

**Escala tonal:** Se llama escala tonal a la gradación de valores entre un tono y otro, desde el más claro al más oscuro, independiente de que sean escalas acromáticas, es decir grises, monocromáticas, de un solo color, o policromáticas, de varios colores.

**Esmalte Automotriz:** Es utilizado en repintado automotriz obteniendo excelentes propiedades en el acabado, como: durabilidad, secamiento rápido, buen brillo y retención de color. La versatilidad del Esmalte Acrílico permite ser usado en todas las superficies propiamente preparadas para la manufactura de vehículos de motor.

**Fibra:** Filamento que entra en la composición de tejidos orgánicos animales o vegetales, artificiales o que presentan en su textura algunos minerales.

**Fluido:** Que es de consistencia blanda, como el agua o el aceite, y fluye, corre o se adapta con facilidad.

**Guantes de látex:** Son un tipo de guante fabricado de elastómeros, tienen su principal uso en los trabajos relacionados con elementos químicos y que requieren limpieza.

**Imagen:** La imagen es el elemento fundamental del Lenguaje Visual y como en todo lenguaje, el objetivo es la comunicación. Se denomina imagen a la representación figurativa de una cosa. Es la representación de una realidad captada a través de los sentidos. Las imágenes son captadas por nuestra vista, y permanecen allí, o pueden luego plasmarse sobre un lienzo, o un papel,

**Imprimación o imprimatura:** Es el proceso por el cual se prepara una superficie para un posterior pintado. A la superficie ya imprimada se le llama soporte pictórico.

**Integrar:** Constituir un todo, completar un todo con las diferentes partes, hacer que un tono o color pase a formar parte de toda la composición pictórica.

**Laca:** Tipo de recubrimiento de muy rápido secado y alto brillo, en donde la formación de la película se lleva a cabo por evaporación del solvente. Las lacas utilizan resinas sintéticas del tipo termoplástico, siendo las más conocidas las acrílicas y las de nitrocelulosa.

**Lentes protectores:** Son un tipo de anteojos protectores que normalmente son usados para evitar la entrada de objetos, agua o productos químicos en los ojos. Son usados en laboratorios de química y zonas de trabajo industrial.

**Mascara de gases:** Careta para impedir la entrada de gases nocivos en las vías respiratorias.

**Mural:** Es una imagen que usa de soporte un muro o pared. Ha sido uno de los soportes más usuales en la historia del arte. La piedra o el ladrillo es el material del que está hecho este soporte.

**Paleta de colores:** Término que se utiliza para designar al conjunto de colores y tonalidades existentes o elegidas para decorar, pintar o colorear algún objeto o superficie.

**Patrón:** es un tipo de tema de sucesos u objetos recurrentes, como por ejemplo grecas, a veces referidos como ornamentos de un conjunto de objetos.

**Perspectiva:** Es la representación de objetos tridimensionales en una superficie bidimensional (plana) con la intención de recrear la posición relativa y profundidad de dichos objetos.

**Pigmento:** Sustancia colorante que se encuentra en las células de los seres vivos. Sustancia química pulverizable, insoluble en agua y en aceite, generalmente coloreada, que se usa en la fabricación de pinturas.

**Pintura acrílica:** Es una clase de pintura que contiene un material plastificado, pintura de secado rápido, en la que los pigmentos están contenidos en una emulsión de un polímero acrílico. Aunque son solubles en agua, una vez secas son resistentes a la misma.

**Pintura de silicato:** El vehículo de esta pintura es el silicato potásico o sódico (vidrio soluble) en disolución acuosa a partes iguales, pudiéndose emplear todos los colores o pigmentos menos los de plomo.

**Piroxilina:** Es un producto elaborado a base de nitrocelulosa y solventes de alta calidad, que dan como resultado acabados de buena resistencia y retención de brillo.

**Pistola de aire:** Aparato para pintar.

**Poliéster:** Resina plástica que se obtiene mediante una reacción química y que es muy resistente a la humedad y a los productos químicos.

**Poliuretano:** La pintura de poliuretano proporciona un brillo resistente y duradero para creaciones artesanales y fabricación de modelos, y se puede aplicar a casi cualquier superficie. Hay varios tipos de pinturas de poliuretano, y varias formas de aplicarlas.

**Resina:** Son productos utilizados en todos los sectores del aislamiento eléctrico, como barnices estratificados y también como películas y fibras.

**Roció:** Esparcir en gotas menudas el agua u otro líquido.

**Ropa protectora:** Se entiende por ropa de protección la que sustituye o cubre a la ropa personal, y que está diseñada, para proporcionar protección contra uno o más peligros, básicamente. Lesiones del cuerpo por agresiones externas y riesgos para la salud o molestias vinculados a la actividad que se realice.

**Stencil:** El término stencil, procedente de la lengua inglesa, no forma parte del diccionario de la Real Academia Española (RAE). Su equivalente en castellano es estarcido, la técnica y el resultado de estarcir. El término refiere a la acción de estampar algo con la ayuda de una plantilla que presenta un diseño ya recortado.

**Soporte pictórico:** Es la superficie sobre la que se aplica el color en una pintura. Cumple la misión de portar el fondo y las capas de pintura.

**Street art:** El término Street art se refiere al arte urbano. Con frecuencia es un arte ilegal que engloba otras expresiones callejeras.

**Superficie:** Campo bidimensional, es decir, hecho manifiesto a través de dos dimensiones, ancho y alto y que sirve como fundamento al dibujo y la pintura.

**Superposición:** Consiste en el hecho de que una figura u objeto oculte parcialmente a otro, en este caso la figura que se ve completa se encuentra en el primer término o nivel espacial y la incompleta en el segundo término o nivel espacial.

**Técnica:** Es el conjunto de procedimientos que se usan para un arte, ciencia o actividad determinada, en general se adquieren por medio de su práctica y requieren determinadas habilidades o destrezas.

**Textura:** hace referencia a la agregación de materiales que se percibe como variaciones o irregularidades en una superficie continua. Además de proporcionar realismo en la obra.

**Trazo:** Es una línea o raya. El término se utiliza para nombrar a las rectas y curvas que forman un carácter o que se escriben a mano sin levantar el instrumento (lápiz, pincel, lata de aerosol, etc.) de la superficie.

**Vidrio:** Sustancia transparente o translúcida, dura y frágil a la temperatura ordinaria, que se obtiene fundiendo una mezcla de sílice con potasa o sosa y pequeñas cantidades de otras bases, y a la cual pueden darse distintas coloraciones mediante la adición de óxidos metálicos.

**Volumen:** En pintura, el volumen es la sugerencia de peso y masa lograda por medios estrictamente pictóricos que reflejan características tridimensionales.

## PRESUPUESTO

MATERIAL	CANTIDAD	PRECIO
Compresor	1 unidad	\$190.00
Manguera para compresor	1 unidad	\$ 12.00
Cubetas de base blanca	2 unidades	\$ 156.00
Pintura acrílica Blanca	3 galones	\$ 81.00
Pintura Acrílica Negra	1 galón	\$ 27.00
Pintura amarilla	1 galón	\$ 27.00
Pintura roja	1 galón	\$ 27.00
Pintura azul	1 galón	\$ 27.00
Pintura verde	1 galón	\$ 27.00
Pintura turquesa	1 galón	\$ 27.00
Mini pistola de aire	1 unidad	\$ 59.00
Pistola de aire	1 unidad	\$ 67.00
Lija para hierro 120	15 unidades	\$ 24.00
Barniz	3 galones	\$ 81.00
Thinner	4 galones	\$ 30.00
Masilla resanadora	1 galón	\$ 21.85
Resina	2 galones	\$ 36.00
Fibra de vidrio	5 yardas	\$ 10.00
Laca automotriz blanca	½ galón	
Laca automotriz negra	½ galón	
Esmalte automotriz negro	¼ galón	
Tirro delgado	10 unidades	\$ 16.00
Tirro grueso	6 unidades	\$ 15.00
Cartón piedra	8 pliegos	\$ 15.60



"ESTUDIO DE TÉCNICAS Y DISEÑO DEL MURAL CONTEMPORÁNEO COMO MEDIO DE COMUNICACIÓN E INTERVENCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO PARA SU APLICACIÓN EN EL MUNICIPIO DE SANTA TECLA EN EL AÑO 2014."

Anclas	50 unidades	\$ 7.50
tornillos	50 unidades	\$ 9.00
Brocas	1 juego	\$ 13.65
Pistola de silicón	1 unidad	\$ 6.50
Spray	15 unidades	\$ 97.50
Tubo de hierro 1/2	6 unidades	\$ 30.00
Impresiones	20 unidades	\$ 10.00
Lápices de grafito	6 unidades	\$ 6.30
Mascarillas	15 unidades	\$ 9.00
Pinceles n° 2	6 unidades	\$ 4.50
Pinceles n° 6	6 unidades	\$ 6.00
Pinceles n° 12	6 unidades	\$ 7.50
Rodillos de 2"	3 unidades	\$ 9.75
Repuesto de rodillo 2"	4 unidades	\$ 5.20
Rodillos de 4"	3 unidades	\$11.70
Repuesto de rodillos 4"	4 unidades	\$ 9.00
Rodillos de 9"	3 unidades	\$ 13.50
Repuesto rodillos 9"	3 unidades	\$ 3.00
Waiper	10 unidades	\$ 10.00
	TOTAL	\$ 1237.05

## BIBLIOGRAFÍAS

Azuela, A. (2008). Militancia Política y Labor Artística de David Alfaro Siqueiros. *Estudios de historia moderna y contemporánea de México* , 109.

Call, B. S. (1970). *Resinas poliéster reforzadas con fibra de vidrio*. San Salvador.

Colina, L. (2006). *El oro en hoja: aplicación y tratamiento sobre soportes móviles tradicionales, muros y resinas*. Madris.

Collin, L. (2003). *Mito e historia en el Muralismo Mexicano*. Buenos Aires, Argentina: Red ALy C.

Diccionario de arquitectura y construcción. (S.F.). *Diccionario de arquitectura y construcción*. Recuperado el 12 de 08 de 2014, de Definición de bentonita y conceptos relacionados: <http://www.parro.com.ar/definicion-de-bentonita>

Flores, D. (jueves 7 de agosto de 2014). Arte urbano Graffiti. (R. Barrera, Entrevistador)

Indira Sánchez. (2013). Representaciones y expresiones de lo mexicano en los. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal* , 68.

Lara, P. A.-M. (2004). *El arte muralista de las Brigadas Ramona Parra 1967-1973*. Santiago de Chile .

magentart. (S.F.). *magentart.com*. Recuperado el 15 de 08 de 2014, de Fibra De Vidrio (fiberglass); Definición aplicada: <http://www.magentart.com/Moldes-Resinas-y-Arte/Proyectos.php?fibra-de-vidrio/&id=9>

Marroquín, C. M. (04 de 07 de 12). *contracultura.com*. Recuperado el 23 de 07 de 2014, de Julio reyes: Crecí en un ambiente de arte: <http://www.contracultura.com.sv/julio-reyes-creci-en-un-ambiente-de-arte>

Mata, C. R. (S. F.). *flickr.com*. Recuperado el 12 de 06 de 2014, de Teatro Presidente de San Salvador: <https://www.flickr.com/photos/camaro27/4441924904/>

Mata, I. (17 de 05 de 2012). *Arte para todos*. Recuperado el 08 de 07 de 2014, de Mural “500 Años de resistencia”: [arteyepoca.blogspot.com](http://arteyepoca.blogspot.com)

Museo de Arte de El Salvador. (01 de 07 de 2014). *Museo de Arte de EL Salvador*. Recuperado el 13 de 08 de 2014, de José Mejía Vides, Artista del Mes: <http://artistadelmes.com.sv/jose-mejia-vides/>

Othmer, K. (2001). *Enciclopedia de Tecnología Química*. España: Noriega Editores.

Rivas, E. (S.F.). *Historia y Cuentos de La Ciudad de Las Colinas*. Recuperado el 21 de 04 de 2014, de Santa Tecla: <http://santateclalahistoria.com/presentacion.htm>

Sandoval, M. (miercoles 3 de octubre de 2014). La pintura acrílica. (R. Barrera, Entrevistador)

Sermeño, A. (10 de 06 de 2014). Expresiones muralistas durante el conflicto armado en El Salvador. (M. Morales, Entrevistador)

Siqueiros, D. (1977). *Como se pinta un mural*. Mexico D.F.: Ediciones Taller Siqueiros.

Thorp, D. H. (1942). *Curso de Química Industrial*. Barcelona: Gustavo GILI, S.A.

Wampler, R. h. (1953). *Acabados Organicos Modernos*. Madrid: AGUILAR, S.A. de EDICIONES.

Yasbek, J. R. (15 de 08 de 2014). Proceso de creación del mural "Verdad y Justicia". (M. Morales, Entrevistador)

Marco Antonio Delgadillo, Alfredo Rico Chávez. (2008). El muralismo mexicano, el arte al servicio de la nación. *La Gaceta*, 2.

**SEGUNDA PARTE**  
**INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN**  
DOCUMENTO DE PLANIFICACION DE PROCESO DE  
GRADO

## **PERFIL DE INVESTIGACIÓN EN PROCESO DE GRADO**

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



**“ESTUDIO DE TÉCNICAS Y DISEÑO DEL MURAL  
CONTEMPORÁNEO COMO MEDIO DE COMUNICACIÓN E  
INTERVENCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO PARA SU  
APLICACIÓN EN EL MUNICIPIO DE SANTA TECLA EN EL AÑO  
2014.”**

PRESENTADO POR

MORALES HERNANDEZ MAURICIO ALBERTO      MH04051

PONCE MEDRANO ELMER WILFREDO              PM06048

QUINTANILLA BARRERA RAYMON ALEXANDER    QB07007

**PRESENTACIÓN DE PERFIL DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL GRADO  
DE LICENCIATURA EN ARTES OPCIÓN PINTURA**

LICENCIADO. RICARDO ALFREDO SORTO ALVAREZ

DOCENTE ASESOR

ARQUITECTA SONIA MARGARITA ALVAREZ

COORDINADORA GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACION

CIUDAD UNIVERSITARIA MAYO 2014 SAN SALVADOR, EL SALVADOR

## **INTRODUCCIÓN**

El desarrollo del perfil de investigación nos permite plantearnos todos los métodos, metodología y técnicas para la recopilación de datos y cada uno de los elementos a través de la asociación de búsqueda de metas con el fin de tener un desarrollo una propuesta temática que pueda llevarse a su ejecución.

El proyecto se sub dividirá en tres ejes principales: 1° el documento detallará cada proceso de la investigación, 2° se creara un documento adicional que sintetizara de forma práctica y sistemática los materiales y procesos a seguir para la construcción de un mural aplicando cada técnica. Esto para que todo aquel que lo lea tenga una guía que le ayude a lograr un mejor resultado en un mural, Y 3° la aplicación práctica de la investigación que se realizará en el Museo Municipal Tecleño (MUTE) antigua cárcel de la ciudad de Santa Tecla, un mural de 19 x 5 m donde se mezclan todas las técnicas que se investigaran dando como resultado una obra ecléctica

### **PROPUESTA DEL TEMA.**

“ESTUDIO DE TÉCNICAS Y DISEÑO DEL MURAL CONTEMPORÁNEO COMO MEDIO DE COMUNICACIÓN E INTERVENCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO PARA SU APLICACIÓN EN EL MUNICIPIO DE SANTA TECLA EN EL AÑO 2014.”

## DESCRIPCIÓN DEL TEMA

El contenido de este trabajo surge de la necesidad de profundizar en el estudio del arte mural, al considerar que su desarrollo en nuestro país es demasiado pobre en cuanto a la sistematización teórica y práctica.

En el mercado nacional existen diversos materiales industriales que permiten una mayor durabilidad y un mejor acabado al usarlos en la elaboración de murales, pero la falta de información teórica escrita sobre cómo utilizarlos, esta es una de las razones por la cual muchos pintores optan por los métodos más tradicionales y convencionales.

La idea de un manual busca solventar esta necesidad de información, dicho manual detallará de la manera más práctica como utilizar cada material, en que superficies e incluso los lugares donde adquirirlos entre otros detalles.



### **DELIMITACION ESPACIO TEMPORAL.**

LA INVESTIGACIÓN SOBRE EL ESTUDIO DE TÉCNICAS Y DISEÑO DEL MURAL CONTEMPORÁNEO COMO MEDIO DE COMUNICACIÓN E INTERVENCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO PARA SU APLICACIÓN SERÁ DESARROLLADO EN EL MUNICIPIO DE SANTA TECLA DURANTE LOS MESES DE MARZO 2014 A MAYO 2015.

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

En nuestro país el muralismo es una rama del arte que tiene poca trascendencia a nivel técnico, estético y teórico. Es por ello que nuestra investigación busca dar aportes específicos para solventar estos vacíos; como la utilización de materiales que no son adecuado para los procesos de creación muralista, además la falta de conocimientos sobre materiales industriales capaces de brindar un mayor rendimiento Sobre diversas superficies y solventar de esta forma Aspectos puramente técnicos. Por lo consiguiente el equipo de investigación basado en los criterios plantados dentro de este análisis y considerando las preguntas de investigación se plantea brindar aportes significativos a través de la creación de un manual de técnicas pictóricas y el desarrollo de un mural artístico para comprender de forma sistemática los procesos vinculados al desarrollo y aplicación de los materiales industriales al arte mural contemporáneo actual. Este documento ayudara a los estudiantes de la especialidad de pintura, docentes y trabajadores de las artes muralistas a solventar aspectos específicos del área de la pintura muralista.

## FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

### PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿De qué manera puede aportar al proceso artístico el desarrollo de un manual de técnicas pictóricas para la elaboración de murales a través de la incorporación de materiales industriales disponibles en el mercado nacional?

¿Por qué en nuestro país el arte mural no alcanza un mayor desarrollo a nivel técnico, estético y teórico?

¿Existen documentos que aporten al desarrollo técnico del arte mural en el país?

¿Qué podría contribuir a potenciar esta rama de la pintura en nuestro país?

## JUSTIFICACIÓN.

En nuestro país el mural como disciplina de arte no ha logrado un desarrollo tan trascendental como lo fue y lo es en la actualidad en países como México y Chile, en El Salvador existe una cantidad limitada de obras de buena calidad técnica y estética. A la vez no existe información teórica y sistematizada de esos procesos técnicos además de los aprendizajes y aportes que estos han tenido.

Sin embargo existen una serie de artistas y colectivos populares, así como estudiantes de artes que utilizan el mural como medio de expresión, pero sus métodos se ven limitados a procesos casi artesanales, con marcadas deficiencias técnicas como estéticas.

Por estas razones se propone la elaboración de un manual de técnicas y procesos de construcción de arte mural para que artistas, estudiantes, docentes y demás interesados puedan encontrar en este documento una guía práctica que les ayude a construir una pieza mural desde la preparación de la superficie, la aplicación de los materiales, hasta la restauración y conservación de la misma.

De esta forma tratar de solventar varios aspectos, entre los cuales se puede mencionar; la falta de investigaciones adecuadas sobre el tema planteado, además solventar la falta de material teórico, técnico y gráfico.

## OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.

### OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar un análisis amplio de manera técnica sobre la pintura y materiales industriales del mercado nacional, para la elaboración de un manual de técnicas pictóricas y creación de un mural artístico contemporáneo en el Museo Tecleño de municipio de Santa Tecla.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Analizar los procesos de desarrollo del muralismo mexicano, chileno y las expresiones muralistas salvadoreñas.

Investigar técnicas y materiales que optimicen la calidad y durabilidad para la creación de murales artístico contemporáneos.

Sistematizar las técnicas investigadas para desarrollar un manual que sirva de guía para la creación de murales.

Crear un mural artístico con las técnicas recopiladas en la investigación para ser aplicadas en el Museo Tecleño del municipio de Santa Tecla.

## MARCO DE REFERENCIA DEL PROBLEMA.

### ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

#### MURALSIMO MEXICANO.

A través de la historia, el arte ha desempeñado un papel de comunicador. Y dada la necesidad de expresarse por su contexto surge en México a inicios del siglo XX un movimiento pictórico caracterizado por un afán comunicativo y expresivo, que denominaron Muralismo Mexicano.

El Muralismo Mexicano se desarrolla paralelamente con la revolución Mexicana. Sin embargo el Muralismo Mexicano inicia formalmente en el año 1921. En este periodo comienza a tomar prestigio internacional la Escuela Muralista Mexicana, dado que fueron comisionados por el Presidente Álvaro Obregón a pintar una serie de murales en la Secretaría Nacional y en la Escuela Nacional de Preparatoria.

Para este mismo año, uno de los principales intelectuales de México José Vasconcelos asume como nuevo Secretario de Educación Pública.

*Collin (2003) afirma: “Fue Vasconcelos, el filósofo, el misionero, y el esteta. El que con frecuencia hablo de un arte orgánico inspirado en las grandes épocas sobre todo el Cristianismo, Bizancio y el Cuatrocento” (p.27).*

*“Como nuevo Secretario José Vasconcelos creó un pacto que unía a los intelectuales con la revolución “al servicio de una gran reforma cultural. El pacto incluía la creación campañas de alfabetización, creación de escuelas y bibliotecas, creación de periódicos y revistas y la construcción de edificios a los cuales le agrego decoración de murales; a la manera de las antiguas iglesias del Renacimiento Italiano y que incitaría a los hombres pequeños a perpetuarse en grandes obras”. (Collin, 2003, p.27)*

Para el Muralismo Mexicano, José Vasconcelos fue un mecenas e impulsor de la visión del muralismo como creador de conciencia, de valores patrios entre las masas y entre las razas indígenas. La corriente pictórica del muralismo fue considerada como un ejercicio ideológico deliberado y que como parte de los artistas que impulsaron la corriente muralista se encuentran los tres grandes: Diego Rivera, David Alfaro Siqueiros y José Clemente Orozco.

El pensamiento de comunicación a través del mural es implementado y dado a la realidad que acontece en el contexto mexicano. Ya que en México se lee poco, y la forma correcta de comunicar es a través de las expresiones visuales o pictóricas. Es por tal razón en culturas como la nuestra se conserva la función del arte como ente de propagar ideas.

*Los grandes muralistas tenían conocimiento de esta realidad por tal razón afirma “que los espacios públicos, plazas, edificios, museos en México son realmente públicos, visitado y apropiado por todo tipo de personas y es ahí donde se consume la cultura con los ojos y los oídos. La historia y los mitos se transmiten de forma oral y visual. La oral recurre a los corridos y desde el punto de vista visual el mural cumple la misma función”. (Collin, 2003, p.26)*

Por ello la necesidad de hacer del arte algo público es así como José Vasconcelos promovió la realización de murales en espacios abiertos para que todos pudieran acceder a ellos, lo que garantizó el avance del proceso revolucionario y convirtiendo al muralismo en el arte del Estado Mexicano, durante las primeras décadas posteriores a la revolución. Por lo cual devino la posibilidad de renovar todos los ámbitos sociales e impulsar la cultura.

*Delgadillo (2008) “desde la Secretaría de Educación se financió a un amplio número de artistas e intelectuales para que cumpliera con la “función de ideólogos y educadores”.*

## HISTORIA DE SANTA TECLA

- Fundación

En lo que hoy conocemos como el departamento de La Libertad, se funda el 8 de agosto de 1854 y por decreto del presidente José María de San Martín la Ciudad de Nueva San Salvador o Santa Tecla. Antiguamente la ciudad de Santa tecla, era conocida como:

*Rivas (2013) afirma: “Nueva Ciudad del Divino Salvador;;Título sagrado con que desde hoy queremos sea reconocida y mencionada en los fastos de nuestra historia!” (p.20). Acta de elección de Mayordomos de la festividad Diciembre 27 de 1854.*

Antes de que se pensara fundar Santa Tecla, en el año 1826, el recién Nombrado cónsul general de Holanda para Centroamérica, con sede en Guatemala, Jacobo Haefkens.

*Rivas (2013) afirma: “realizó un viaje por la Provincia de San Salvador, que describe en detalle en su libro Viaje a Guatemala y Centroamérica”, cuando era presidente de El Salvador don Juan Vicente Villacorta” (p.21)*

Santa Tecla pasa a ser Capital del Estado a partir del suceso del 16 de abril de 1854, acontece

*“un hecho providencial en que ninguna parte han tenido los cálculos humanos” un terremoto cuya intensidad fue estimada, décadas más tarde, en 6.6 grados en la escala Richter, destruyó la capital del Estado, cuando gobernaba el país el coronel José María San Martín. Esta sería la décima vez que San Salvador era destruida, desde su fundación en 1525 (Rivas, 2013, p.23).*

- Personajes de las Familias distinguidas en Santa Tecla

Desde su fundación y a través de su historia Santa Tecla se ha caracterizado por albergar a grandes personajes que han marcado historia entre ellos se encuentran doctores, ingenieros, licenciados etc. Entre estos personajes distinguidos se encuentran:

- Doctor Manuel Gallardo Avilés (1826 – 1913).

Nació en Suchitoto el 6 de mayo de 1826 y murió en Santa Tecla a la edad de 87 años, el 26 de junio de 1913.

*Rivas (2013) afirma: Médico oftalmólogo graduado de las mejores universidades de Guatemala, París y Londres (p.95).*



Dr. Manuel Gallardo Avilés

El Doctor Manuel Gallardo Avilés fue uno de las personas que con gran devoción dedicó gran parte de su vida a la enseñanza y brindó sus servicios a las personas más necesitadas. Tuvo una larga trayectoria política en las que



desempeño como regidor municipal y jefe de la comuna al fallecer el alcalde. También formó parte del senado donde fungió como presidente de la cámara Legislativa y designada a la presidencia de la República.

Ingeniero y Profesor don Daniel Hernández (1841 – 1896)

Nació en Cojutepeque y a la edad de 55 años, trasladó su residencia a la ciudad de Santa Tecla, en donde dedicó parte de su vida al mejoramiento de la ciudad, además desempeñó su labor educacional al servicio de la ciudad y a la República.



Ingeniero y profesor Daniel Hernández

Don Daniel tenía en Santa Tecla un taller de escultura, pintura de toda clase, dorado y diseño de retablos.

*Rivas (2013) afirma: El 4 de agosto de 1907, la municipalidad dispuso ceder la base ya construida del kiosco del parque Hernández para erigir allí un monumento a don Daniel Hernández que fue inaugurado el 16 de julio de 1910 (p.97).*

## DIAGNOSTICO DE LA INSITUCION

### 1. ASPECTOS INSTITUCIONALES

#### 1.1. Nombre de la Institución y ubicación geográfica (dirección)

- Alcaldía Municipal de Santa Tecla, cabecera del departamento de La Libertad de la República de El Salvador.

#### 1.2. Descripción de la Institución en la actualidad.

- La alcaldía del municipio de Santa Tecla, dirigida desde el año 2000 por el Alcalde Oscar Ortiz. Es un municipio que se ha convertido en uno de los más desarrollados del país, por lo que en la actualidad es una de las ciudades más activa económicamente.

#### 1.3. Síntesis de su historia más reciente.

- Desde el 2009 El Distrito Cultural de la alcaldía del municipio de Santa Tecla. Desarrolla e impulsa planes para la difusión de la cultura y el arte. Es así como nace el Paseo El Carmen. Para el año 2007, se habilita el Museo Tecleño (MUTE) después de sufrir daños por los sismos de 2001.
- Al igual que el Palacio Tecleño quien también sufrió daños por los sismos fue apertura do en el año 2008 tras iniciar las obras de reconstrucción el año 2007. Actualmente se están realizando la reconstrucción de la Iglesia el Carmen.

#### 1.4. Esquema organizativo de la Institución.

- La institución posee una organización estructurada bajo esquemas que se identifican como la Dirección del Distrito cultural, área administrativa, área de comunicación, la escuela municipal de las artes y la área de promoción del los espacios públicos (MUTE, PALACIO TECLEÑO, PLAZA DE LA CULTURA)

1.5. Determinar la identificación de las problemáticas y necesidades de la institución.

- La falta de recursos o presupuesto, es una problemática compartida por la mayoría de instituciones dedicadas al fortalecimiento y promoción de las artes. Como es el caso del Distrito Cultural de Santa Tecla.
- La falta de personal capacitado en las áreas especializadas donde presta servicio la institución, el personal que se encuentra en la institución trabaja bajo poco estímulo laboral y por ello el rendimiento personal de cada empleado de la institución no logra el máximo rendimiento.
- Las necesidades de la institución varían según su área de servicio, hablando estrictamente el área que busca potenciar al municipio como un espacio de desarrollo de la cultura no posee acompañamiento permanente por la rotación del personal en diferentes funciones.
- La institución necesita constantemente de la intervención artística de los espacios públicos que estimulen la dinamización cultural local.

1.6. Identificación de los factores causales de los problemas en la institución.

- El principal factor causal de los problemas dentro de la institución es la falta de un esquema organizado en torno a funciones específicas.
- No existe planes o campañas debidamente establecidas que ayude a promover la Cultura y el Arte como factor principal del distrito cultural.
- Falta de un presupuesto destinado únicamente al distrito cultural.

1.7. Momentos de generación o de incremento de los problemas.

- Consecuentemente la generación del problema desarrolla desde que el Distrito cultural inaugura el espacio denominado Paseo El Carmen ya que este lugar nace con la idea de dinamizar la Cultura y el Arte, además de convertirse en un foco de desarrollo local, los objetivos no

llegaron a cumplirse en su totalidad ya que el lugar ha pasado a hacer una zona de comercio. Que económicamente hablando, le es más productivo a la comuna de la ciudad de Santa Tecla.

## 2. CONDICIONES DEL AREA DESARROLLO DE LAS ARTES

2.1. Identificar en la institución quien tiene la responsabilidad de la creación y proyección de las artes.

- Se identificaron el área de comunicación y proyección de los espacios públicos y culturales de santa tecla.
- A nivel local la institución necesita de una línea grafica mural que busque proyectar el sentido de identidad de la población del municipio.

2.2. Identificar si la institución requiere de Servicios en la creación de material gráfico mural.

- las necesidades que han expresado los responsable del Distrito cultural, están fundamentadas bajo la implementación de un plan en materia artística a través de una línea grafica mural local. Para el fomento de la cultura y las artes, además dará aportes significativos a nivel cultural social e históricos de la ciudad de Santa Tecla.

2.3. Describir la función que posee el Distrito Cultural.

- La función actualmente es la de promover el arte y la cultura. De cierta manera lo desarrolla ya que en los diversos patrimonios que están a cargo el distrito cultural se promueve exposiciones artísticas, actos culturales entre otras sin que estas lleguen a ser vinculantes entre si

2.4. Identificar el personal especializado, en el campo de la pintura o el arte en la institución y sus funciones.

- Carece de un personal especializado en el área de las artes visuales que cumpla ampliamente con los requisitos en el campo de las mismas y el desarrollo y promoción de las artes.

2.5 Infraestructura (identificación de espacios públicos para la aplicación de la investigación.

- Lo que se contempla como lugares públicos. Se adecua a la función y característica de mural como elemento de intervención del espacio público, Parte del matrimonio cultural que este lugar posee es muy visitado por gran cantidad de personas que provienen de diversos puntos de el salvador.

2.6 Recursos con que cuenta la institución para el desarrollo de la actividad vinculada con las artes.

- El distrito encargado del desarrollo con las actividades artística no posee un fondo destinado a cubrir esta necesidad. La institución muchas veces logra implementar las actividades por la gestión que realizan con otras instituciones o por convenios y por cooperaciones internacionales.

### 3. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

3.1. Identificar quienes son los responsables del manejo de la difusión institucional y encargos del área de las artes plásticas.

Jefa del distrito cultural de la alcaldía municipal de Santa Tecla: Delia Jovel

Encargada interina de la escuela municipal de las artes D.C: Griselda López

Promotor cultural MUTE y PALACIO TECLEÑO: Reynaldo Amílcar Arriola

### 3.2. Describir los valores e identificación institucional de la institución

La institución se muestra abierta a la implementación de la investigación, dado que los beneficiados directos e indirectos en su gran mayoría serían los habitantes del municipio. Las personas encargadas de dar seguimiento al proyecto dentro de la institución muestran voluntad en que se desarrolle la forma práctica y teórica de la investigación.

### MATRIS DE FODA

Nombre de la Institución: Alcaldía Municipal de Santa Tecla, Distrito Cultural

Responsables de realizar la matriz FODA: MAURICIO ALBERTO MORALES HERNANDEZ, ELMER WILFREDO PONCE MEDRANO, RAYMON ALEXANDER QUINTANILLA BARRERA

Periodo de ejecución de la matriz: 20 de mayo 2014

<b>FORTALEZAS – Internas</b>	<b>DEBILIDADES- Internas</b>
<p>F1- Espacios adecuados.</p> <p>F2– Trabajo en equipo.</p>	<p>D- Personal no capacitado para trabajar en el área de la cultura sin formación afine al área.</p> <p>D- Poco recurso económico destinado al Distrito Cultural.</p> <p>D-Poco apoyo institucional (de la alcaldía de la municipalidad). Para aprobar proyectos y una nueva estructura del departamento.</p>
<b>OPORTUNIDADES – Externas</b>	<b>AMENAZAS- Externas</b>
<p>01-Apoyo de instituciones externas a la municipalidad, tanto de instituciones nacionales y de cooperación.</p> <p>02-Buena aceptación de la población a los proyectos y a los espacios municipales.</p> <p>03-Solicitud de artistas para formar parte de la dinamización cultural.</p>	<p>Permanentes (no asociadas a nuestras debilidades)</p> <p>A-Violencia social.</p> <p>A-Deterioro de los espacios culturales.</p> <hr/> <p>Circunstanciales (asociadas a nuestras debilidades)</p> <p>A1-Cambio en la estructura Municipal a partir de cambios de gobierno (local y nacional).</p> <p>A2-Paros laborales por sindicato.</p>

## CONCLUSIONES

Evidentemente la falta de una organización debidamente establecida que implemente políticas de cara a un mejor funcionamiento del Distrito cultural, tiene a la institución en una situación cada vez más agravante que fácilmente puede resolverse con la estimulación y constante capacitación del personal de la institución.

La falta de propuestas locales en pro de la Cultura y el Arte en un sentido amplio de los conceptos afecta a la institución, en el desarrollo y funcionamiento, consecuentemente se suma la falta de un presupuesto acorde a las necesidades para el buen manejo y funcionamiento de las políticas institucionales en favor de la proyección y fomento de la cultura y el Arte.

En cuanto al recurso humano la institución presenta mucha debilidad por la falta de un personal adecuado en la formación de estudios afines al arte y la cultura. Lo que conlleva a un desarrollo poco estable que brinde una continuidad en base objetivos establecidos.

La necesidad de propuestas artísticas que busquen la dinamización cultural del área urbana de Santa Tecla, puede ser fácilmente solventada con el apoyo y con convenios entre el Distrito cultural de Santa Tecla y la escuela de artes de la universidad de El Salvador, a través del desarrollo de investigaciones que sistematicen la información acorde a las necesidades constatadas del fomento de la identidad local del municipio.



## ANEXOS DEL DIAGNOSTICO

### FOTOGRAFIAS DEL LUGAR:



Palacio tecléño vista externa. Fotografía: grupo de investigación



Palacio tecléño vista interior. Fotografía: grupo de investigación



Museo teclño vista exterior. Fotografía: grupo de investigación



Intervención del interior del Museo Teclano. Fotografía: grupo de investigación

## DEFINICION DE TERMINOS BASICOS

**MURALISMO:** Es un movimiento artístico iniciado en México a inicios del siglo XX. Creado por un grupo de intelectuales pintores mexicanos después de la revolución Mexicana.

**CIUDAD:** Es una área urbana donde predomina la industria y los servicios.

**MUNICIPALIDAD:** Es la organización que se encarga de la administración una ciudad.

**PINTURA:** Es el arte de las representaciones gráficas utilizando pigmentos con otra sustancia.

**ARTE:** Es una actividad o producto realizado por el ser humano con una finalidad estética o comunicativa, mediante el cual expresa ideas y emociones.

**CULTURA:** Conjunto de creencias pautas de conductas de un grupo social.

**INTERVENCIONES URBANAS:** Es la apropiación de un espacio público con una finalidad artística.

**COMUNICACIÓN:** Es el proceso mediante el cual se puede transmitir información de una identidad a otra.

**HABITANTES:** Son cada una de las personas que habitan en un lugar determinado.

**PERSONAJES:** Persona que por sus cualidades, conocimientos u otras actitudes destaca o sobre sale en una determinada actividad o ambiente social.

**DISEÑO:** Es un Proceso previo a la culminación de un determinado proyecto

**HISTORIA:** Es la ciencia que tiene como objeto el estudio el pasado de la humanidad.

**SIMBOLO:** Es la representación perceptible de una idea, con rasgos asociados a una convención social.

**IDEOLOGÍA:** Es un conjunto de ideas sobre la realidad, sistema general o sistema existente en la práctica de la sociedad.

**REVOLUCION:** Es un cambio social fundamental en la estructura de poder o la organización que toma el lugar en un periodo relativamente corto.

**MANIFESTACIONES:** Es una declaración pública de principios o intenciones, a menudo de naturaleza política o artística.

### **HIPOTESIS GENERAL**

El desarrollo del Muralismo en el país se ha visto afectado por la falta de estudios e investigaciones de pinturas y materiales industriales locales que aporten aspectos técnicos y teóricos para la elaboración de murales contemporáneos.

### **VARIABLE DEPENDIENTE**

Estudio de pinturas y materiales industriales del mercado nacional, para la elaboración de un manual de técnicas pictórica.

### **VARIABLES INDEPENDIENTES**

- Mural artístico contemporáneo
- En el Museo Teclero de Municipio de Santa Tecla

## **DISEÑO METODOLÓGICO**

### **TIPO DE ESTUDIO**

- Estudio exploratorio

### **POBLACION, MUESTRA DE ESTUDIO Y MUESTREO**

- Población

Para la investigación intervienen diferentes tipos de actores que sirve como población, que ayudara a sustentar la información. Debido a que los individuos de la población tienen características u homogeneidad en relación con el arte.

Por lo tanto entre la población debe incluirse a: estudiantes de artes, historiadores, gestores culturales, artistas, colectivos movimientos muralistas y de grafiti, entre otros.

- MUESTRA

La población que puede inferir firmemente en la investigación, son aquellos estudiosos del arte o creador de arte tales como: el historiador, artista y muralista.

### **MUESTREO**

**NO PROBABILISTICO:**

Se seleccionara a la población que comprende la muestra lo que garantizara una recopilación de información congruente.

## **MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**Método:** operativo

**Metodología:** Mixta

### **Instrumentos de recolección de datos**

- Entrevistas
- Encuesta
- Se utilizarán estos instrumentos de recolección de datos por considerarlos una forma directa para la recolección de la información para su posterior sistematización e interpretación.

Documentos académicos, bibliografías, encuestas, entrevistas, cámaras de video, grabadoras de audio, análisis documental.

### **PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

El plan de procesamiento nos permitirá evaluar y sistematizar los datos obtenidos y que estos sean de total utilidad para realizar acciones precisas sobre la aplicación de la investigación. La información recolectada dentro de la encuesta será procesada a través de la tabulación de datos y el posterior análisis.

## **CAPITULADO TENTATIVO Y COMPONENTES TÉCNICOS Y ARTÍSTICOS.**

**CAPITULO I.** Antecedentes de investigación, muralismo mexicano, pintura mural contemporánea en México, muralismo chileno, expresiones muralistas salvadoreñas y expresiones actuales del mural contemporáneo

**CAPITULO II.** Estudio de técnicas del muralismo contemporáneo.

**CAPITULO III.** Análisis de datos y sistematización de información

Creación y aplicación de la propuesta artística por medio de la investigación.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

RIVAS ERNESTO. (2013). La historia y los cuentos de la Ciudad de las Colinas. Pag.20, 26 y 95

COLLIN H.(2003). Mito e Historia del muralismo Mexicano. Buenos Aires, Argentina. Red ALyc.

Marco Antonio Delgadillo, Alfredo Rico Chávez, “El muralismo mexicano, el arte al servicio de la nación”, La gaceta. Centro Universitario de Arte Arquitectura y Diseño (CUAAD)

Delgadillo Marco Antonio, Rico Alfredo (2008/28/07). El muralismo mexicano, el arte al servicio de la nación. La gaceta.

### 12.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad/tiempo	Semana	Marzo					Abril					Mayo					Junio					Julio		
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3
<b>Propuesta de tema</b>					■	■																		
<b>Planteamiento del problema</b>					■	■																		
<b>Objetivos e hipótesis</b>					■	■	■	■																
<b>Marco referencial del problema</b>							■	■	■															
<b>Diseño metodológico</b>							■	■																
<b>Componentes técnico y artísticos</b>										■	■													
<b>Corrección de componentes de la investigación</b>									■	■	■	■	■	■	■									
<b>Visitas o pasantías a la institución para investigación</b>			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
<b>Asesorías</b>					■				■			■		■										
<b>Entrega de perfil de investigación</b>															■									
<b>Defensa del perfil de inv.</b>																■								
<b>Viaje académico México</b>																					■	■		



## PRESUPUESTO

Materiales y actividades	costo
Equipos cámaras de video y audio etc.	\$ 50
Fotocopias de información uso de material didáctico	\$30
Viajes a la institución y alimentación	\$20 c/u x 3 \$60
Viaje académico a ciudad de México	\$400 c/u x3 \$1200
Costo de materiales y viáticos para la creación del mural	\$700
Total	\$ 2,040



# MANUAL DE APLICACIÓN DE TÉCNICAS PICTÓRICAS MURALISTAS CONTEMPORÁNEAS.



Universidad de El Salvador  
Facultad de Ciencias Y Humanidades  
Escuela de Artes Plásticas  
Licenciatura en Artes plásticas opción Pintura

“ESTUDIO DE TÉCNICAS Y DISEÑO DE MURAL CONTEMPORÁNEO COMO MEDIO DE COMUNICACIÓN E INTERVENCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO PARA SU APLICACIÓN EN EL MUNICIPIO DE SANTA TECLA EN EL AÑO 2014 ”

Ciudad Universitaria, Agosto 2015

Diseño y fotografía.

©Elmer Ponce

©Mauricio Morales

©Raymon Barrera

Impreso por: Visual Smart.

©Reservados todos los derechos.

Se permite la reproducción total o parcial de esta obra, electrónico, mecánico, fotocopia u otros, con autorización previa y por escrito de los titulares del copyright.

(Universidad de El Salvador, Facultad de Ciencias y Humanidades, Escuela de Artes)

La infracción de dichos derechos puede constituir un delito contra la propiedad intelectual.



Detalle de la imagen central del Mural "En memoria de los presos políticos".

# Sumario.

1.	Introducción.....	6
2.	Especificaciones.....	7
3.	Planificación.....	8
4.	Bocetos.....	9
5.	Restauración y preparación del soporte.....	10
5.1	restauración de la superficie.....	11
5.2	Superficies más comunes y sus procesos de limpieza.....	12
5.3	Preparación de la superficie.....	13
5.4	Aplicación de capa base.....	14
6.	Técnicas pictóricas aplicadas al muralismo contemporáneo.....	17
7.	Pintura acrílica.....	18
7.1	Proceso de aplicación.....	19
7.2	Dibujar sobre la pared.....	21
7.3	Luz y Sombra.....	23
8.	Técnica de aerosol (Street art).....	28
8.1	Marcas y calidad.....	31
8.2	Boquillas.....	32
8.3	Técnicas básicas de aplicación.....	33
8.4	Volumen y difuminado.....	35
9.	Pintura automotriz (Lacas acrílicas, esmaltes y poliuretano).....	38
9.1	pistola pulverizadora.....	40
9.2	Compresor.....	42
9.3	Tipos de pinturas.....	43
9.3.1	Lacas Acrílicas.....	43
9.3.2	Esmalte automotriz.....	44
9.3.3	Pinturas de poliuretano.....	45
9.4	Aplicación.....	47
9.4.1	Aplicación básica.....	48
9.4.2	Aplicación artística.....	49
10.	Técnica de Resina, Fibra de Vidrio y Pigmentos Minerales.....	50
10.1	Materiales.....	53
10.1.1	Resina poliéster.....	53

10.1.2	Catalizador.....	53
10.1.3	Fibra de vidrio.....	54
10.1.4	Pigmentos minerales.....	55
10.1.5	Polvo de mármol.....	55
10.1.6	Bentonita.....	56
10.1.7	Desmoldante.....	56
10.1.8	Yeso.....	56
10.1.9	Herramientas para modelar arcilla.....	56
10.2	Técnica de estratificación usando molde.....	57
10.2.1	Modelado.....	57
10.2.2	Creación de molde de un solo uso.....	59
10.2.3	Preparación del yeso.....	59
10.2.4	Vaciado de la pieza.....	61
10.3	Técnica de estratificación directa.....	64
10.3.1	Proceso.....	65
11.	Hierro y esmalte automotriz.....	68
11.1	Proceso de moldeado y ensamblado.....	70
11.1.1	Limpieza.....	70
11.1.2	Medir y perforar.....	70
11.1.3	Moldear.....	71
11.1.4	Aplicación de esmalte automotriz.....	72
11.2	Montaje en la pared.....	72
11.2.1	Medir y perforar.....	73
12.	Recubrimiento de Barniz.....	76
12.1	Proceso.....	77
12.1.1	Limpieza previa de las herramientas y la pared.....	77
12.1.2	Preparación del barniz.....	78
12.1.3	Aplicación sobre la superficie.....	78
13.	Glosario.....	79
14.	Bibliografía.....	83
	Agradecimientos.....	84
	Fotografías de entrega oficial de la obra.....	85

# 1. Presentación.

En los últimos años la producción de arte mural en nuestro país ha experimentado un notable crecimiento, esto ha sucedido progresivamente de manera casi inadvertida, muchos artistas y colectivos están dedicándose a la producción muralista, plasmando las costumbres, eventos históricos, religiosidad popular, mensajes alusivos a la paz, al deterioro ambiental o simplemente motivos decorativos en los muros de pueblos y ciudades. El mural continúa siendo un medio vigente que permite llevar el arte a personas de todos los estratos sociales. Sin embargo en la mayoría de piezas se observan muchas deficiencias a nivel técnico, producto de factores como mala aplicación de la pintura, inadecuada preparación de la superficie, ausencia de recubrimientos protectores, entre otros que dan como resultado el rápido deterioro de los murales.

Una de las causas de esta problemática es la falta de conocimientos sobre técnicas de arte mural, debido, entre otras cosas de la ausencia de material didáctico enfocado específicamente a esta disciplina, por esta razón se pensó en la creación de un manual de técnicas pictóricas contemporáneas aplicadas al muralismo, utilizando materiales industriales y profesionales que circulan en el mercado nacional.

El presente manual surge como una propuesta para contribuir a llenar ese vacío educativo, se resume aquí una serie de datos técnicos sobre materiales y procesos de aplicación de pintura mural contemporánea pensados en que sean funcionales dentro de nuestro país, de ahí la selección de materiales, pues todos se pueden adquirir con facilidad en diferentes establecimientos comerciales como ferreterías y tiendas de arte.

Este es un manual tanto técnico como didáctico, pues paralelamente se explican los procesos técnicos de aplicación de cada material, mientras se enseñan conceptos pictóricos básicos como composición, luz y sombra entre otros, de esta manera el lector puede aprender a aplicar los materiales correctamente y a crear obras con mayor calidad estética.

La descripción de cada técnica se ha simplificado de tal manera que sea fácil de comprender, además se pretende que sea una guía práctica que oriente correctamente hacia la ejecución de un mural paso a paso, con la garantía de que la obra tendrá mayor resistencia a la intemperie y al paso del tiempo sin deteriorarse.

Iniciativas como esta pueden generar un cambio positivo en la pintura mural nacional, para dar un salto de calidad que permita a nuestros artistas evolucionar en esta disciplina.

## 2. Especificaciones.


El presente manual es parte del trabajo de grado titulado:

“ESTUDIO DE TÉCNICAS Y DISEÑO DE MURAL CONTEMPORÁNEO COMO MEDIO DE COMUNICACIÓN E INTERVENCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO PARA SU APLICACIÓN EN EL MUNICIPIO DE SANTA TECLA EN EL AÑO 2014 ”

Las imágenes han sido tomadas del proceso de creación del Mural titulado “En memoria de los presos políticos” realizado en el interior del muro lateral izquierdo del Museo municipal Tecleño, en Santa Tecla, cada vez que en el manual se haga referencia a esta obra se denominará **“el mural”**

La sección de técnicas básicas de aplicación de pintura en aerosol en la página 33, y volumen y difuminado de las páginas 35-37 no es parte del mural, es colaboración del artista Darwin Flores “Kimer” reconocido artista urbano y estudiante de la Escuela de Artes de la Universidad de El Salvador.

La sección de Técnica de estratificación usando molde en la página 57, no es parte del mural, se incluyó para explicar dos formas de aplicación de la resina y fibra de vidrio.



Elmer Ponce pintando figuras laterales en esbozo de grises, con pintura automotriz aplicada con pistola pulverizadora.



# 3. Planificación



Como todo proyecto, en la realización de un mural, antes de comenzar a trabajar directamente en la obra, debe realizarse una correcta planificación, dentro de esta etapa se debe contemplar cada detalle del proceso a seguir desde la idea hasta la finalización del mural.

La planificación se distribuye en las siguientes operacines:

## Realizar un presupuesto.

El presupuesto contempla: tiempo de ejecución, materiales, alimentación, transporte, energía, agua, alquileres de equipo, contrataciones de ayudantes, honorarios entre otros que dependerán de las particularidades del proyecto.

## Organizar tiempo, el trabajo, materiales, medios y equipos.

Organizar el tiempo es importante para optimizar el trabajo. Distribuirlo en jornadas y metas a realizar.

Estudiar área de trabajo es parte de la planificación, tomar en cuenta cada detalle de las instalaciones, si es iluminación natural o artificial, ventilación natural, Mobiliario, fuentes de agua corriente, pila de desagüe y vertedero. Alimentación eléctrica. Almacén con extintores para albergar productos tóxicos e inflamables.

Dependiendo de la naturaleza del mural a realizar, se determina el equipo y maquinaria que se necesitará:

Compresores pistolas pulverizadoras, lijadoras, equipo de limpieza, depósitos de pintura a presión, escaleras de doble tijera, equipo protector.

Herramientas y utilería:

Brochas, pinceles, rodillos, espátulas, cuchillas corta papel, esponjas, aspersores, tintero, papel periódico, cartón, tijeras, y todo lo que el proyecto demande.

## 4. Bocetos.

Para crear mejores bocetos debes respetar y seguir los siguientes conceptos:

**Idea - Crear imágenes - Composición - Perspectiva - Paleta de colores - Luces y sombras.**

**Idea:** A partir de lo que se busque representar, se debe estimular la imaginación y comenzar a generar ideas, anotarlas y hacer bocetos rápidos para no olvidarlas, se recomienda hacer un estudio de imágenes similares al objetivo a pintar, estas sirven como referencias.

**Crear imágenes:** Cuando se tiene una idea clara del diseño, se debe comenzar a crear dibujos más depurados y con mayor detalle.

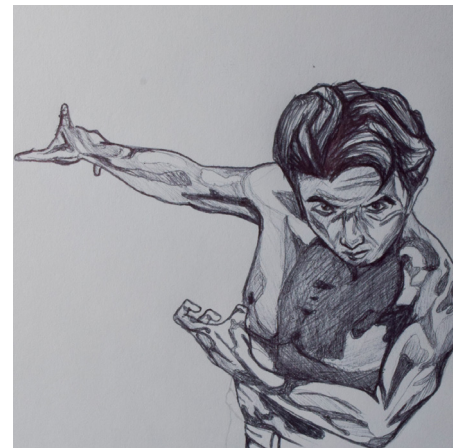
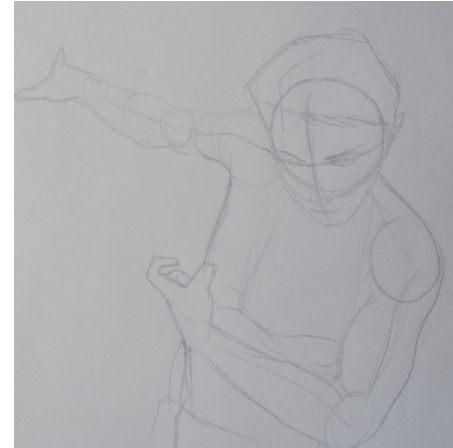
**Composición:** Las medidas y la forma de la superficie donde se pintara, condicionan la composición de imágenes, se recomienda fotografiar el lugar para guiarse y crear un diseño que se acople al muro.

**Perspectiva:** La perspectiva genera en el mural una sensación de profundidad y distancia, se debe estudiar la teoría del horizonte y puntos de fuga para entender mejor como generar perspectivas.

**Paleta de colores:** La habilidad de mezclar colores y lograr los tonos adecuados se adquiere con la práctica, conocer las propiedades de los colores ayudara a conseguir las mezclas correctas y crear las atmosferas adecuadas para cada obra, debe estudiarse la teoría del color y el círculo cromático.

**Luces y sombras:** El adecuado uso de la iluminación ayuda a crear escenas más realistas, con mayor volumen y profundidad.

Cuando la obra es comisionada, la creación de bocetos es sumamente importante, es parte del profesionalismo, es la vista previa del mural, cada boceto debe ser creado con minuciosidad. Estos pueden ser creados de la forma tradicional, a mano, o de forma digital, con la ayuda de programas de ilustración, esto si se cuenta con conocimientos sobre el uso de estos programas, lo importante es respetar los conceptos antes descritos y ser capas de igualar o mejorar la propuesta en papel cuando se pinte en el muro.



Proceso desde el boceto hasta la obra final

## 5. Restauración y preparación del soporte.

De todas las etapas del proceso de elaboración del mural, esta es una de las de mayor importancia, precisamente en este paso se gestan la mayor cantidad de problemas de diversa índole, por lo que antes de profundizar en la aplicación del color, es necesario detenerse a tratar un tema de mayor importancia, LOS SOPORTES y su preparación.

Cuando los soportes no están debidamente preparados pueden surgir problemas como falta de adherencia, cuarteos, manchas de óxido, manchas de humedad, mohos, hongos, etc.

Para evitar este tipo de problemas es necesario que el soporte este:

Perfectamente limpio

Exento de humedad

Exento de polvo

Imprimado

Sellado

Solamente respetando y aplicando las reglas anteriores, se puede garantizar que las pinturas aplicadas sobre el soporte reaccionen correctamente y tengan una vida larga.



proceso de remoción de capas de pintura antiguas.

Se denomina soporte a toda superficie en la que vaya a ser aplicada la pintura y demás materiales. Y para que dicha pintura tenga las mayores garantías a la hora de su aplicación, es necesario que el soporte (sea este: cemento y derivados, metal, madera, etc.), este correctamente preparado.



Raymon Barrera realizando proceso de remoción de capas de pintura antiguas con espátula, en el muro lateral izquierdo del Museo Municipal tecleño.

# 5.1 Restauración de la superficie.

## Limpieza.

Todas las superficies deben estar perfectamente secas y fraguadas, con una adecuada porosidad, antes que nada se debe trabajar en una limpieza profunda que elimine todo tipo de capas de pintura antiguas, suciedades, manchas de óxido, grasas, polvo, residuos alcalinos, hongos, y demás imperfecciones, dependiendo el estado de la superficie, así se emplean diferentes utensilios como espátulas y cepillos de púas de acero para remover restos de pintura, removedores gel, detergentes neutros y en algunos casos, baños químicos para remover grasa o residuos de polvo alcalinos.



El área de trabajo debe permanecer libre de polvo, habrá que aspirar el suelo, pues al momento de aplicar la pintura no debe haber polvo en el aire.

### Herramientas:

- Espátulas
- Cepillos de cerdas de acero
- Mangueras
- Cubetas
- Aspiradora
- Escobas
- Palas plásticas
- Andamio

### Materiales:

- Removedor Gel BuildersSolution. (Removedor de residuos alcalinos)
- Detergentes neutros

### Utileria:

- Trapos para limpiar
- Bolsas para basura

### Equipo protector:

- Mascarillas
- Lentes protectores
- Sombreros o gorras
- Ropa protectora
- Protector solar



## Restauración.

En caso de daños estructurales en la superficie, como zonas del repello craqueladas, agujeros de clavos, grietas, se debe usar un resanador de paredes industrial, o se puede hacer una formula artesanal con Cemento Blanco, goma laca y pintura acrílica blanca, la mezcla se hace utilizando cantidades iguales de cada producto en proporción a la cantidad que se necesite, La pasta resultante se aplica con espátulas, al secar se lijan los excesos. para nivelar la superficie.



Detalle de las paredes del Museo Municipal tecleño, deterioradas.



Preparación de pasta artesanal para curar grietas y agujeros en la pared.

## 5.2 SUPERFICIES MÁS COMUNES Y SUS PROCESOS DE LIMPIEZA.

### Hormigón.

Es el material de construcción más utilizado, es una mezcla de piedras pequeñas, cemento arena y agua. Su principal ventaja es su dureza. Para pintar sobre él se debe eliminar las sales sobre la superficie con una escobilla plástica o de cerda, se lava con abundante agua y detergente neutro. Se dejará secar al menos por un día o hasta que superficialmente se encuentre seca.

Para facilitar la remoción de capas viejas de pintura se debe usar un removedor de pinturas acrílicas, que es un gel base agua, este se aplica sobre la pintura, se deja reaccionar durante 15 minutos o lo que especifique el envase del producto, después se remueven las capas con espátulas y cepillos de alambre, después de retirada la pintura, debe lavarse la pared con abundante agua y detergente neutro, se deja secar completamente antes de comenzar a pintar sobre ella.



Removedor de pintura.

### Mortero de cemento.

Esta antigua técnica de construcción es una mezcla de cal con cemento, arena y agua, está presente en las construcciones coloniales, presenta ventajas en cuanto a la porosidad que permite una mejor adherencia, como inconveniente, su elevada alcalinidad producto de la cal que produce un polvillo que al no ser removido de la superficie bloquea la absorción de la pintura dando como resultado que se agriete y se caiga.

Para acondicionar la superficie y garantizar una mejor adherencia, se debe usar "BuildersSolution, Acondicionador de superficies" que es un penetrante transparente formulado para resolver problemas de yesamiento, desprendimiento y alcalinidad en superficies de mampostería, de la marca Sherwin Williams.

Antes de aplicarlo se debe retirar toda capa de pintura antigua con removedor gel y espátulas, lavar con abundante agua y detergente neutro para retirar polvo y residuos alcalino. Se dejará secar completamente antes de aplicar la formula, debe aplicarse solamente una capa, Si la pared tiene hongos y moho, se debe aplicar "builders solutions, removedor de hongos", y después se aplicara "builders solutions Inhibidor de hongos" para retardar su aparición.



BuildersSolution.  
acondicionador de superficies

### Estuco.

Es una pasta elaborada con cal, yeso, polvo de mármol y pigmentos minerales, utilizada desde tiempos antiguos para revestir paredes, techos, hacer molduras, relieves entre otros usos.

Sus ventajas principales respecto de otros soportes son durabilidad e impermeabilidad. Al igual que el mortero su mayor inconveniente es su elevada alcalinidad que hace difícil la adherencia de la pintura, el proceso de limpieza es el mismo que el del mortero.



## 5.3 PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE.

Imprimatura y sellado del soporte.

La imagen muestra una parte de la pintura retirada del Muro lateral izquierdo del Museo Teclerío, se observan capas de polvo alcalino que han provocado la falta de adherencia de la pintura.

## 5.4 Aplicación de capa base.

Un mural generalmente está a la intemperie, por esta razón la pintura utilizada debe ser resistente a la alcalinidad, condiciones climáticas y erosión. Además debe mantener la estabilidad del color.

La primera capa es importante porque será la base de todas las demás capas, debe adherirse al soporte, si por alguna razón no logra este cometido todas las demás capas se caerán y deteriorarán con rapidez. Después de una profunda limpieza de la superficie, lo siguiente es aplicar la capa base utilizando un material que impermeabilice y permita la adherencia de la pintura, hay varias marcas de impermeabilizantes y selladores acrílicos para paredes, una de las más recomendables es Aqualock de Sherwin Williams. Es soluble en agua y fácil de aplicar.



Aplicación de primera capa con rodillo, utilizando la mezcla de Aqualock con pintura acrílica para exteriores.

El Aqualock es un aislante térmico e impermeabilizante de uso exterior, utilizado para techos y paredes, al aplicarlo crea una película protectora con cualidades de elasticidad e impermeabilización, sella en un 100% los poros de la pared para evitar filtraciones de agua y reducir la temperatura, al aplicarlo como base para un mural debe mezclarse con pintura acrílica para exteriores, dicha mezcla permite una mejor adherencia de todo tipo de pinturas sobre ella y añade la ventaja de evitar el exceso de humedad que pueda generar la pared en condiciones invernales.



**Termoislante e impermeabilizante .**

Raymon Barrera aplicando capa base con rodillo



La capa base debe distribuirse homogéneamente hasta cubrir totalmente la superficie. La forma de aplicación puede realizarse con brochas, rodillos o con pistola pulverizadora de pintura (en la sección de pinturas automotrices se explica cómo usar esta herramienta).

#### Herramientas:

Cubetas vacías  
Bandejas  
Brochas de medidas variables  
Rodillos  
Recipientes plásticos  
Escalera  
Andamio

#### Utillería:

Papel periódico  
Cobertores Plásticos  
tirro  
Trapos para limpieza

#### Materiales:

Termoaislante e impermeabilizante Aqualock  
Pintura acrílica para exteriores.



#### Preparación de mezcla base:

Se añaden cantidades iguales de Aqualock y pintura acrílica, la cantidad debe ser proporcional a la superficie a cubrir. Para adelgazar la mezcla se agrega un 25% de agua luego debe mezclarse bien con una paleta de madera limpia hasta su total unificación, cuando la formula esta lista, se aplica a la pared.

#### Aplicación de sellador acrílico:

Se aplica sin mezclarse con otros aditivos, puede usarse como base o como recubrimiento al finalizar la pieza mural, se puede aplicar con brochas aunque lo más recomendable es aplicarlo con pistola pulverizadora.

Recuerda mantener todos los utensilios limpios y el área de trabajo libre de polvo, lava bien las cubetas donde mezclaras los productos, utiliza brochas y rodillos nuevos y de buena calidad, Si estas en una zona publica, usa cinta amarilla para acordonar y delimitar el espacio de trabajo, usa letreros de advertencia,



Elmer Ponce realizando detalles del fondo con pintura automotriz aplicada con pistola pulverizadora y compresor.





## 6. TECNICAS PICTORICAS APLICADAS AL MURALISMO CONTEMPORANEO

Pintura Acrílica – Pintura en Aerosol – Pintura Automotriz– Resina, Fibra de Vidrio y Pigmentos Minerales – Metales

## 7. Pintura Acrílica.

La pintura acrílica es una de las técnicas más utilizadas en el arte mural, gracias a características como la rapidez del secado, variedad de aplicaciones, estabilidad del color, resistencia a la oxidación, entre otras ventajas, dicha pintura está constituida por una emulsión de polímero acrílico que contiene los pigmentos, al estar en contacto con el aire, la emulsión acelera el proceso de secado, la pintura acrílica es soluble en agua y una vez seca, es resistente a la misma.

Existen diferentes marcas y calidades de pinturas acrílicas profesionales e industriales, pintar un mural con pinturas acrílicas profesionales resultaría carísimo, por lo que las pinturas industriales son la alternativa económica, no se recomienda usar las más baratas si lo que se busca es un buen acabado y durabilidad.

Lo mejor es usar pinturas acrílicas para exteriores, una buena opción es la pintura Comex vinimex Premium, la Sherwin Willians también es de calidad aceptable.

Una de las características a considerar al pintar con acrílicas es que el color se modifica ligeramente al secar, dependiendo la calidad de la pintura.

Para intensificar el color y lograr un acabado similar al de las acrílicas para interiores, al finalizar el mural se debe aplicar un recubrimiento de barniz transparente que además lo protegerá.

Mauricio Morales realizando detalles de luces y sombras en la imagen central del mural.



# 7.1 Proceso de aplicación.

## Herramientas:

- Rodillos
- Bandejas para pintura
- Paletas para mezclar pintura
- Brochas de medidas variables
- Pinceles de medidas variables
- Recipientes plásticos
- Cinta métrica
- Andamio

## Utilería:

- Papel periódico
- Cobertores plásticos
- Tirro
- Trapos para limpieza
- Aspersores de agua
- Cordel
- Cartón



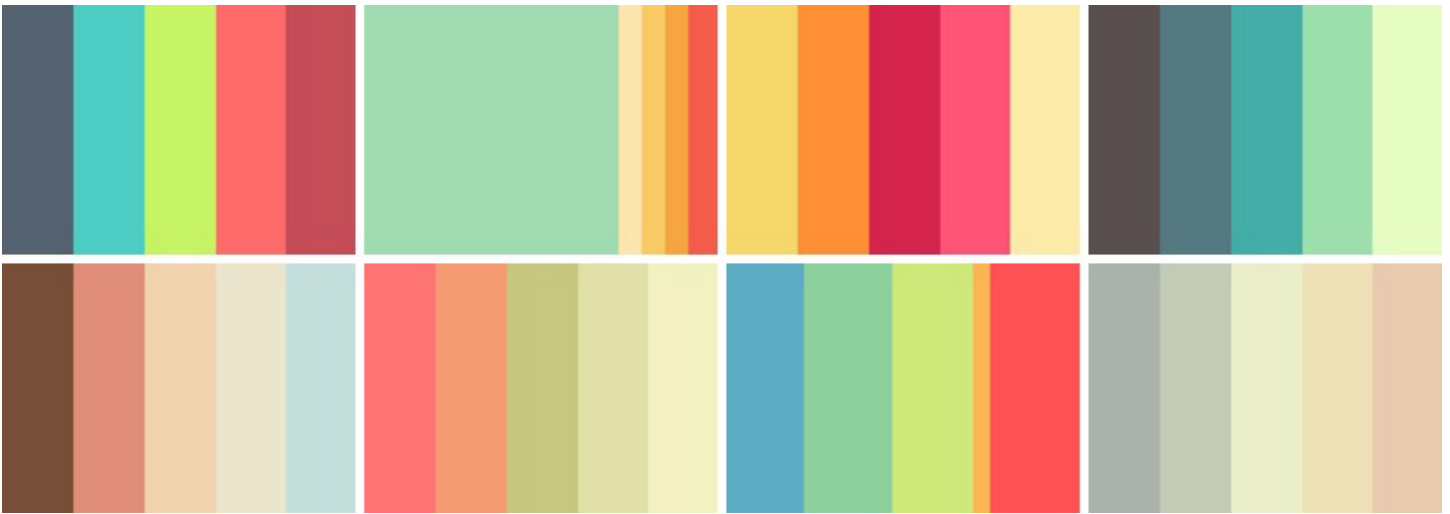
## Limpieza en el área de trabajo.

El área de trabajo debe permanecer limpia, principalmente libre de polvo. se debe proteger las áreas aledañas a la pared que pintando cubriendo con papel periódico o plástico, cubre también el piso, para evitar manchar y ensuciar todo el lugar. Organiza tus materiales, herramientas y demás utilería en un lugar determinado y accesible, mantén los frascos de pintura, disolventes y demás líquidos tapados y alejados del área en que te desplazas mientras no los estés usando.

Una de las primeras cosas que debemos considerar al pintar con acrílicos, es el secado rápido de esta pintura, y la imposibilidad de eliminarla cuando ya ha secado, por lo que la limpieza inmediata de los distintos elementos es fundamental. Bastará limpiar bien los pinceles con agua y jabón, el acrílico, antes de secar, diluirá bien.



La pintura acrílica es compatible con productos solubles en agua, pero es incompatible con los productos de base aceite, no se debe mezclar ni pintar sobre pinturas de aceite, barnices o pinturas en aerosol, sin embargo es ideal como base para dichas pinturas.



## Paletas de color

Antes de comenzar a trabajar en el mural es necesario definir el boceto y la paleta de colores a utilizar.

A partir de la paleta seleccionada sabremos que colores comprar y evitaremos gastos innecesarios, se recomienda preparar previamente todos los tonos que se aplicaran, en cantidades proporcionales a las que se necesite, se depositan en recipientes plásticos herméticos, esto facilitara en gran medida la aplicación homogénea de las tonalidades, al no preparar los colores previamente se debe invertir más tiempo es mezclar cada vez que se nos acabe un color, además que nunca se puede igualar el color perfectamente.

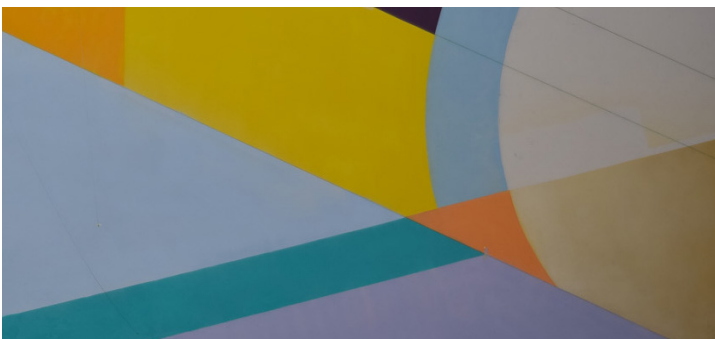


Paleta de colores seleccionada para el mural.



## Aplicación.

Las formas de aplicación de la pintura son variables, dependiendo la naturaleza del diseño, si se trata de colores planos seccionados, o son fondos con colores difuminados, paisajes naturalistas, fondos experimentales, abstractos, geométricos, tridimensionales, entre otros.



Colores base del mural, aplicados con rodillo.

generalmente se inicia pintando desde el fondo aplicando colores base y en orden ascendente se trabaja desde el ultimo plano hasta el primero, sobreponiendo colores y dejando las áreas donde se ubicarán las imágenes centrales sin pintar.

## 7.2 Dibujar sobre la pared.

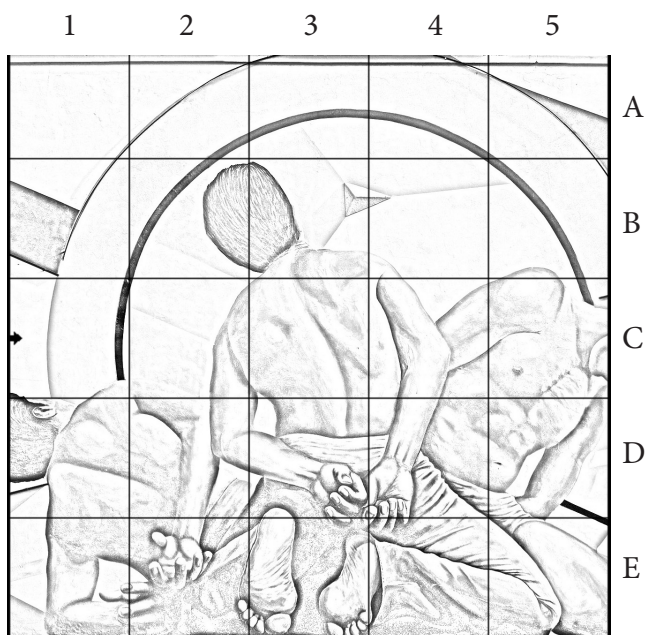
Para dibujar figuras complejas sobre la pared, tales como cuerpos humanos, animales, arquitectura, etc. Se puede hacer mediante cuadrícula, o si se cuenta con el recurso se puede utilizar un proyector para trasladar la imagen mucho más rápido y efectivamente.

El dibujo es muy importante en el proceso del mural, debe ser realizado con precisión, como en otras disciplinas del arte, este es la guía desde donde partimos para aplicar el color.

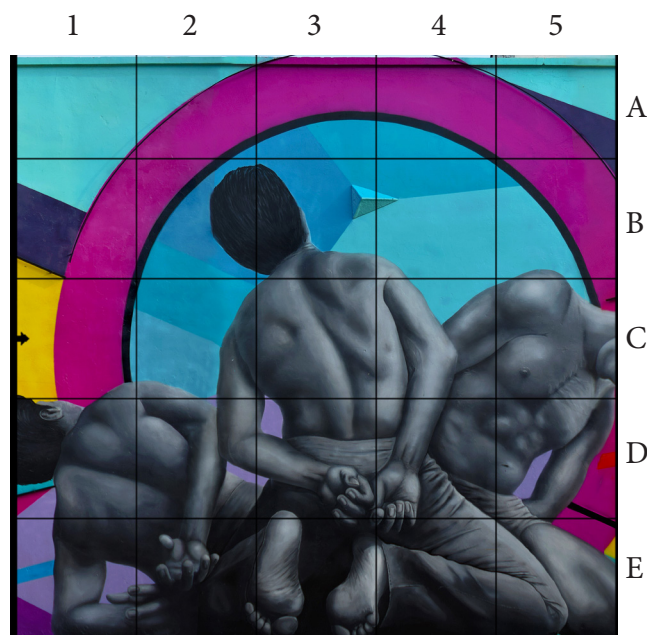


### Técnica de la cuadrícula.

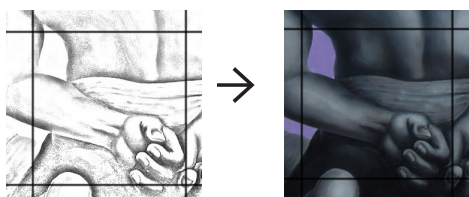
Consiste en crear una cuadrícula sobre el boceto, las columnas son señaladas por coordenadas numéricas y las filas por coordenadas alfabéticas, luego se debe crear la cuadrícula ampliada en la pared con el mismo número de cuadros para guiarse mediante las coordenadas, trasladando las líneas del dibujo según el cuadro correspondiente.



Cuadrícula sobre el boceto



Cuadrícula y resultado final en el muro



Cuadro con la coordenada 3-D



Imagen central del mural en escala de grises.

## 7.2 Luz y sombra.

El propósito fundamental de las luces y sombras es crear formas, volúmenes y tridimensionalidad, la luz define las zonas de claridad y de sombra, acentuando algunas, las más importantes y ocultando otras, la luz es el elemento fundamental que nos permite percibir la forma, y las sombras permiten al objeto generar esa sensación de volumen y peso.

### Conceptos básicos:

**Fuente de luz:** es el lugar donde se sitúa la principal fuente de luz, sea esta el sol, una ventana, un foco, la dirección de la luz determina la iluminación y las áreas oscuras.

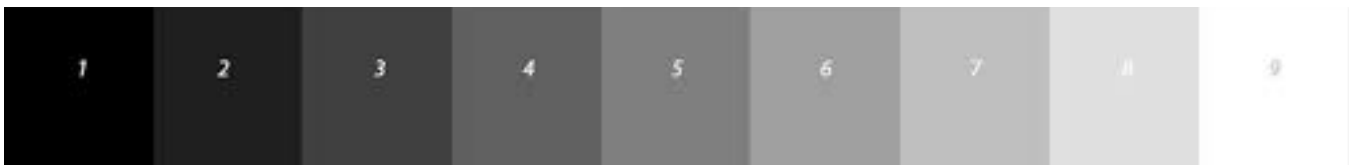
**Dirección de la luz:** Es la dirección de donde proviene la luz. Luz cenital (desde arriba), luz inferior, luz frontal, luz lateral.

**Sombras propias:** las que se producen sobre la superficie del mismo objeto.

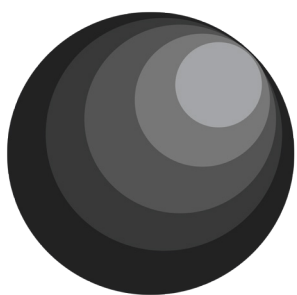
**Sombras proyectadas:** son las que producen superficies vecinas que se interponen con la fuente de luz.

**Tonos medios, medias tintas o penumbra:** Son las zonas intermedias entre las zonas claras y las oscuras, estas áreas comprenden gran variedad de tonos.

## 7.3 Técnica para generar volúmenes.



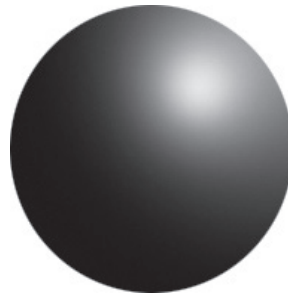
Antes de comenzar a aplicar la pintura debe crearse una paleta en escala de grises en diferentes recipientes herméticos, calculando las cantidades a utilizar, la escala debe partir desde un gris casi negro hasta un gris muy claro, evitando llegar al blanco puro.



Capa 1



Capa 2



Capa 3

Ilustración del proceso de integración de tonos mediante capas.

Básicamente la técnica consiste en superponer varias capas de pintura a una misma figura, un proceso similar al de las veladuras hechas con óleo en cambas. Se aplica una capa delgada sobre la que ya está seca, la pintura se fusiona permitiendo cierta visibilidad a la capa anterior, dando como resultado una integración de tonos que difícilmente se podrían conseguir en una sola aplicación de pintura.



**1. Trazo:** Al trasladar el dibujo a la pared, se debe señalar las áreas iluminadas, las medias tintas y los oscuros, trazando líneas con pincel, utilizando un tono suave que permita diferenciar cada zona.

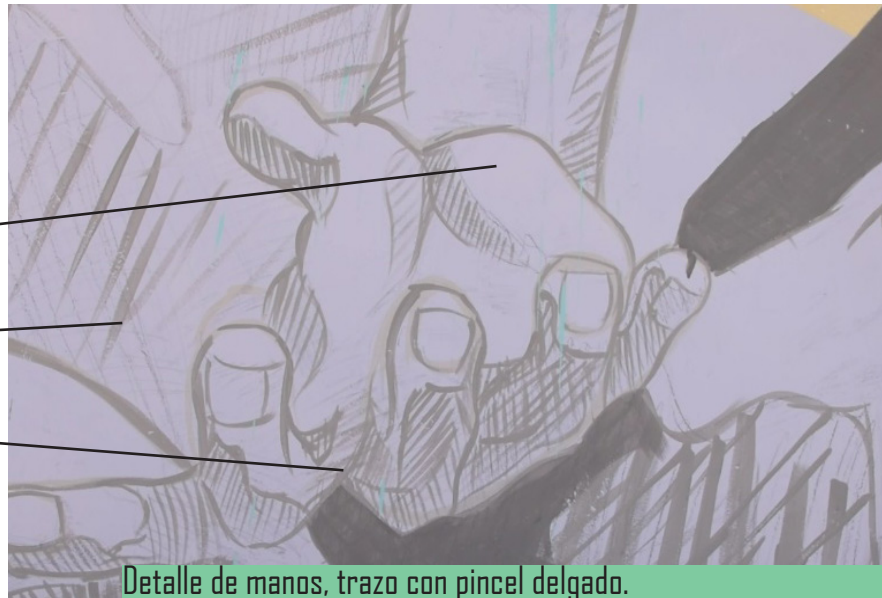
Zonas sin trazo = Luces



Trazos separados = Medias tintas



Trazos saturados = Sombras



Detalle de manos, trazo con pincel delgado.

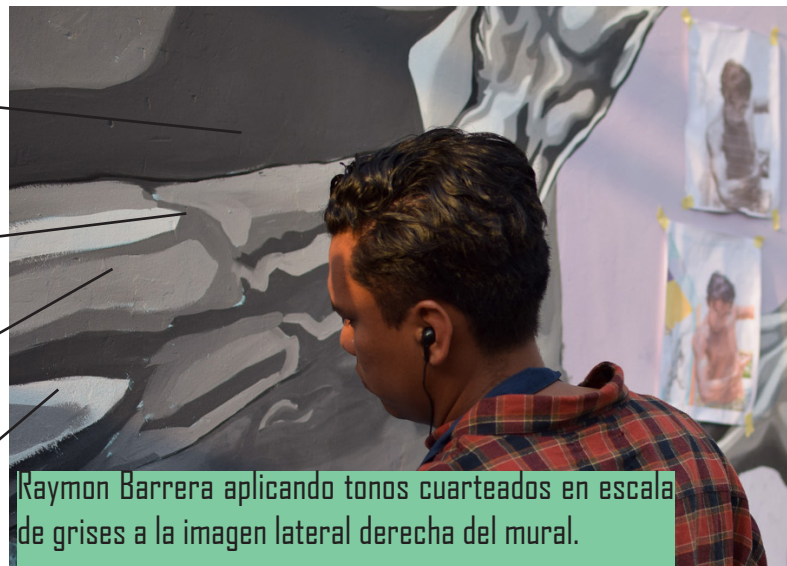


Mauricio Morales aplicando primera capa de color a la imagen principal, tonos cuarteados.

**2. Tonos cuarteados:** En la primera capa se debe delimitar los espacios oscuros, medios y claros, así que se aplican las capas sin buscar integrar una con otra, comenzando desde los tonos más oscuros hasta llegar a las áreas más iluminadas, utiliza un pincel por cada tono.



Cabe mencionar que esta técnica de aplicación por capas, solo es una de la gran variedad de técnicas pictóricas que existe, de hecho cada artista puede desarrollar su propia técnica a partir de los conocimientos básicos, este proceso tampoco es de los más sencillos, su correcta ejecución tiene un alto nivel de dificultad, pero conocerlo puede ser muy útil, puedes interpretar esta técnica y combinarla con tu particular forma de pintar, seguro obtendrás resultados muy interesantes.



Raymon Barrera aplicando tonos cuarteados en escala de grises a la imagen lateral derecha del mural.



Para integrar los colores se debe usar un pincel seco de cerdas suaves, distribuyendo la pintura con movimientos circulares y sin ejercer demasiada presión.

Mauricio Morales integrando tonos grises para generar volumetría.



**3. Integración de tonos:** Se aplica la segunda capa buscando integrar los diferentes grises, pintando desde las áreas iluminadas hasta las zonas oscuras, se utiliza un pincel por cada tono y un pincel seco para integrar, se aplica el tono más claro, inmediatamente se aplica el tono que le sigue, antes de que ambos sequen se mezcla la parte donde se unen utilizando el pincel seco haciendo movimientos circulares y sin ejercer demasiada presión, dependiendo de la zona en la que se está trabajando, así debe ser el tipo de pincel que se use, si son áreas grandes como la espalda, se utilizan brochas con cerdas suaves, para optimizar el trabajo. este procedimiento demanda mucha precisión, así que al aplicar las pinceladas solo queda un lapso de pocos segundos para integrarlas antes de que sequen.

**4. Veladuras:** En la tercera capa se debe aplicar la pintura más diluida a manera de veladuras, para que las transparencias se integren con la capa anterior, siempre yendo desde los tonos claros a los oscuros, Para retardar el proceso de secado puedes utilizar un aspersor de agua, cuando hayas aplicado los tonos, lanza un pequeño rocío sobre ellos antes que sequen, esto te permitirá integrar mucho mejor.

Cuanto mayor sea la escala de grises que uses, obtendrás mayor volumetría y un aspecto más naturalista en tu obra, para poder aplicar correctamente la escala tonal, debes desarrollar tu ojo para leer la ubicación y la gama de medias tintas que se generan entre las áreas iluminadas y las oscuras dentro de la imagen, esto se logra a través de la práctica. Posiblemente no consigas los resultados esperados en tus primeros murales, practica en tablas de madera con base de pintura acrílica o paredes abandonadas, para mejorar tu técnica.



Detalle de la imagen central del mural.

Composición central del mural finalizada.





## 8. Técnica de Pintura en Aerosol (Street Art)

Paleta de colores en aerosol utilizada en el mural



La pintura en Aerosol es una de las técnicas más utilizadas, principalmente por los colectivos de artistas urbanos o crews de graffiti. La pintura en aerosol puede aplicarse perfectamente a superficies con texturas logrando un acabado uniforme, con pincel sería más complicado lograr, pintar murales con aerosol es más rápido que con otras técnicas, se puede resolver en cuestión de horas algo que con pinceles y brochas tardaría días." Sin embargo aplicarla no es tan sencillo, se necesita mucha práctica para llegar a dominar sus técnicas de aplicación. En el manual se explican las técnicas básicas,



Pintura en aerosol marca montana

#### Herramientas:

Boquillas  
Brochas  
Rodillos  
bandejas  
Andamio  
Escaleras



Boquilla Rusto Fat

#### Equipo protector:



Mascara de gases



Ropa protectora



Guantes de latex

#### Utilería:

Papel periódico  
Tirro  
Cartón  
Trapos para limpieza  
Thiner  
Tijeras  
Cuchillas corta papel  
Cajas

Es importante tomar en cuenta antes de comenzar a trabajar con aerosol que esta pintura está compuesta por varios productos químicos que podrían perjudicar la salud, no se recomienda pintar sin la protección adecuada.

La máscara de gases es indispensable para evitar inhalar las emisiones de gases que emanan de la lata mientras se está aplicando la pintura, debe trabajarse en espacios abiertos o con suficiente ventilación.

Debe cubrirse la piel, utilizando ropa protectora y guantes, si la pintura tiene contacto con la piel puede producir irritación.

## 8.1 Marcas y calidad.

La evolución del Street art ha provocado que la pintura en aerosol también evolucione en cuanto a calidad y gama de colores, actualmente existen marcas cuya producción de pinturas está destinada especialmente para el arte del graffiti con variedad de fórmulas para diferentes superficies y una enorme gama de colores.

En el país hay una limitada variedad de marcas, cuyas calidades van de malas a regulares:

### Easy colors - Touch 'n tone - krylon - Comex

Solo hay un distribuidor que vende pinturas profesionales de alta calidad, las distribuye por pedidos en línea.

Marcas que distribuye: **Montana Colors y IronLak**

Contacto: [facebook.com/TNT.ES](https://www.facebook.com/TNT.ES)



Montana 94, pintura de alta calidad.  
Spray de pintura sintética de 400ml.  
Baja presión.  
Acabado mate.  
Secado ultra-rápido.  
Una gama de más de 140 colores  
Resistente a la intemperie



Krylon arte, pintura de calidad regular.  
Alta presión.  
Acabado brillante.  
Secado normal.  
Gama de colores reducida.



Easy colors, pintura de mala calidad.  
Presión normal.  
Acabado brillante y poca densidad.  
Mala adherencia.  
Gama de colores reducida.





## 8.2 Boquillas.

Las boquillas o caps son la principal herramienta para pintar con aerosol, son el equivalente a los pinceles en la pintura acrílica, con la evolución del graffiti la industria comenzó a fabricar válvulas con diferentes regulaciones, cada boquilla genera un tipo de trazo específico, delgados, gruesos, planos, con efectos, entre otros. Definitivamente NO puede faltar un kit de boquillas a la hora de trabajar en un mural con aerosol, de lo contrario, al usar únicamente la boquilla que traen de fábrica no lograremos los mismos resultados.

Este tipo de boquillas no se encuentran en ferreterías ni establecimientos comerciales, pero hay distribuidores en el país que las proveen por pedidos en línea:

[Facebook.com/TNT.ES](https://www.facebook.com/TNT.ES)

[Facebook.com/ESCREW](https://www.facebook.com/ESCREW)



Boquillas que no deben faltar y sus características:



Skinny Banana  
Trazo Fino  
Válvula: Hembra



New York Fat  
Trazo mediano  
Valvula: Hembra



New York Skinny  
Trazo Fino  
Valvula: Hembra



Transversal  
Trazo biselado  
Valvula: Hembra



Super Fat  
Trazo Ancho  
Valvula: Hembra

## 8.3 Técnicas básicas de aplicación.

Pintar con aerosol requiere de mucha habilidad, esta se desarrolla mediante la constante práctica, para poder aplicar bien los colores, debes aprender ciertas técnicas básicas que te ayudaran a resolver con mayor eficacia y limpieza tus piezas.

### El trazo:

Como regla general, cuando pintas con aerosol, no debes usar lápiz para dibujar en la pared, todo se hace con aerosol, para trazar figuras deben utilizarse colores suaves fáciles de cubrir con otro color.

Trazar líneas con aerosol requiere de mucha habilidad y seguridad, para desarrollar tu habilidad debes realizar ciertos ejercicios.



Trazos gruesos con boquilla Rusto Fat.



Trazos delgados con boquilla New York Skinny.

En una pared o superficie de madera comienza a trazar líneas lo más rectas posible, el trazo se hace con velocidad constante, si se hace lento se chorrea y muy rápido no se adhiere toda la pintura. Para mantener un grosor de línea uniforme, debes mantener la misma distancia entre la boquilla y la pared mientras te desplazas, la distancia promedio es entre 15 a 20 cm.

**La posición de la muñeca es importante**, practica crear formas circulares, observa la posición de la muñeca en las imágenes, mientras haces la curva la boquilla apunta en un ángulo de 45 grados hacia el eje del movimiento.

Prueba con diferentes boquillas para familiarizarte con el tipo de trazo que ofrece cada una.



Trazo circular con efecto difuminado.



Mauricio Morales colocando esténciles para crear figuras geométricas con pintura en aerosol.



**El esténcil:** es un recurso muy utilizado por los artistas urbanos, puedes utilizarlo para crear fondos geométricos, o figuras con cuarteado de colores.

Cubre algunas áreas con papel y tirro, aplica el spray sobre las zonas expuestas, espera que seque y remueve el tirro. Obtendrás líneas precisas, dependiendo tu creatividad, así el estilo de esténcil que usaras.

Para cubrir grandes áreas de color del fondo se recomienda usar pintura acrílica para economizar la pintura en aerosol.

## 8.3 Volumen y difuminado.



Trazo circular con efecto difuminado.

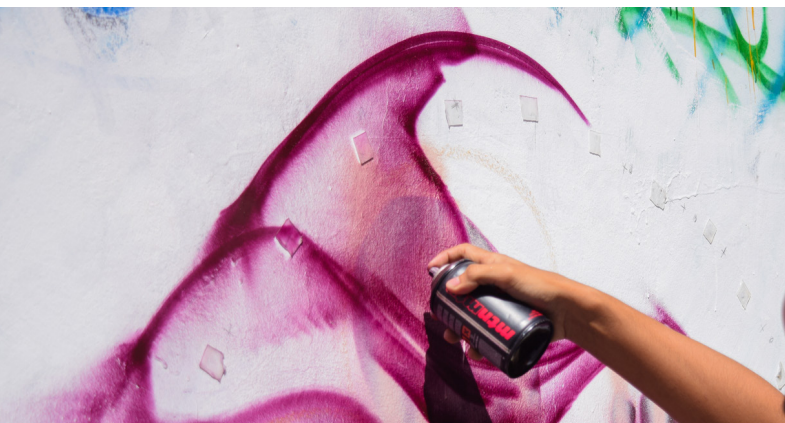


Trazo circular con efecto difuminado.

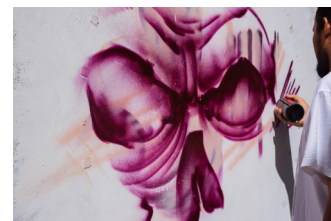
Practica crear volúmenes y difuminados, acercándote y alejándote de la superficie, aprendiendo a controlar el ángulo de inclinación en que distribuyes la pintura. Cuando consideres tener mejor dominio del trazo, comienza a trabajar en formas más complejas. Aparte de aprender a trazar, debes conocer y saber aplicar los conceptos de composición, teoría del color, luz y sombra.



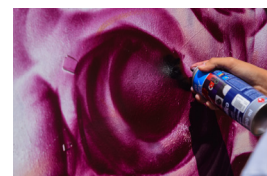
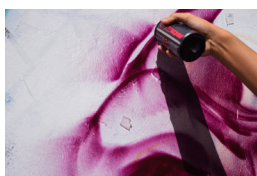
Trazo en diagonal para crear efectos de difuminado.



Trazo en diagonal para crear efectos de difuminado.



Observa como con un solo color la figura logra volumetría, gracias a la habilidad para distribuir la pintura y la seguridad del trazo, además de un correcto estudio de luz y sombra.





El artista urbano Kimer creando una figura para ejemplificar las formas básicas de aplicación de pintura en aerosol.

Para mayor profundidad y volumen se aplica color negro en algunas zonas estratégicas, hay que ser cuidadoso con el uso de este color pues si no se sabe aplicar puede ensuciar la pieza.



Con un color claro, preferiblemente blanco, se fortalece las áreas iluminadas, agregando efectos de brillo en zonas estratégicas, la figura adquiere mayor apariencia tridimensional, en la red existen infinidad de tutoriales de grafiti que serán de mucha ayuda para aprender más técnicas con aerosol.




Calavera creada por Kimer, utilizando tres colores de pintura en aerosol, Magenta, blanco y negro.

Continúa practicando constantemente, crear figuras como esta te ayudara a mejorar tu trazo, poco a poco dominaras mejor la técnica y podrás crear figuras más complejas, utilizando más colores, las formas de aplicación del aerosol son variadas, dependen del estilo del artista, en la medida que ganes experiencia desarrollarás tu propia técnica, basada en tu propio estilo.

## 9. Pintura automotriz. (Lacas acrílicas, esmaltes y poliuretano)

Las pinturas automotrices están hechas con materiales de alta calidad, reformuladas para adherirse a múltiples superficies con elevada resistencia a cambios climáticos y altas temperaturas, estas cualidades las convierten en las mejores pinturas pues son perfectamente aplicables al arte mural, pero son caras y sus métodos de aplicación requieren equipo especial.



Elmer Ponce aplicando lacas acrílicas automotrices para crear el fondo del mural.



Elmer Ponce aplicando pinturas automotrices para crear las figuras del lado izquierdo del mural.

### Equipo protector:



Mascara de gases



Ropa protectora



Guantes de latex



Lentes protectores

### Herramientas:

Compresor de aire y manguera  
 Pistola pulverizadora de alta presión  
 Pistola pulverizadora de baja presión  
 Diferentes depósitos o estanques para pintura especiales para la pistola pulverizadora  
 Recipientes plásticos para mezclar pintura  
 Guías tomacorriente  
 Escalera  
 Andamio

### Materiales:

Reductor de pintura  
 Thiner  
 Base para pinturas automotrices  
 Lacas acrílicas  
 Esmaltes  
 Poliuretano

### Utilería:

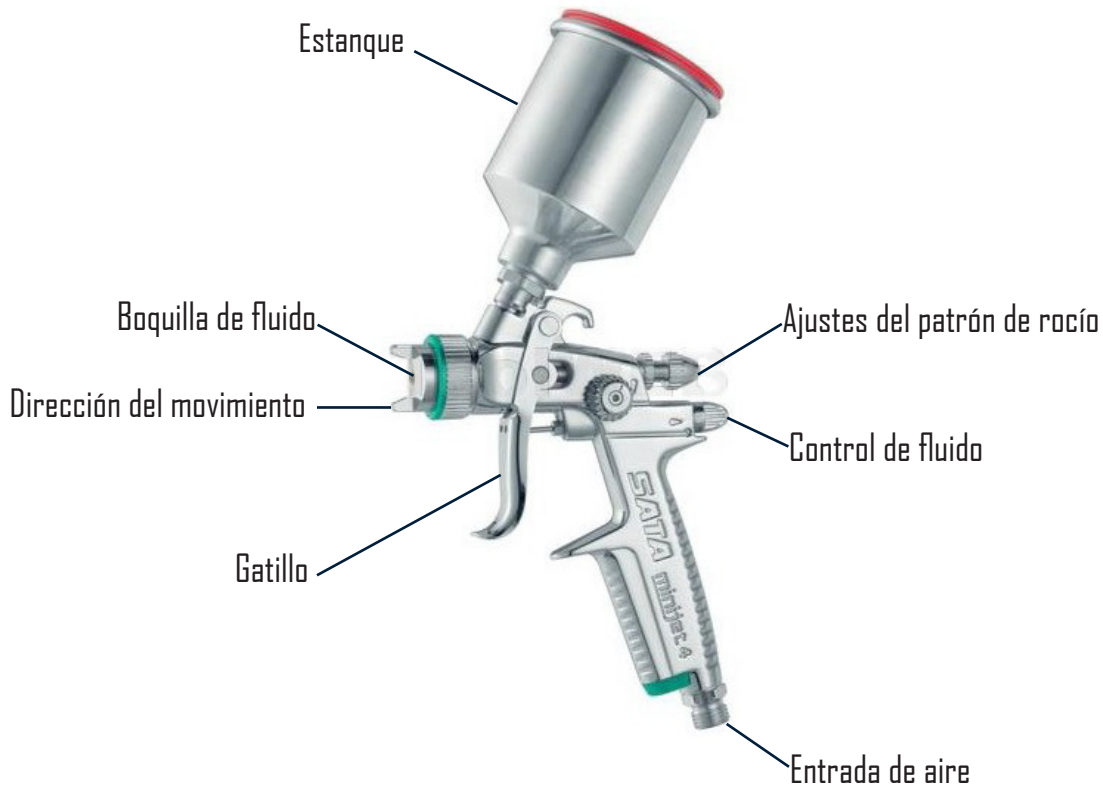
Trapos para limpieza  
 Detergentes neutros  
 Tirro  
 Cobertores plásticos  
 Papel periódico  
 Cartón  
 Tijeras  
 Cuchillas corta papel



# 9.1 Pistola pulverizadora

La pistola pulverizadora es una herramienta diseñada para aplicar todo tipo de materiales de viscosidad liviana o media, para uso en una variedad de aplicaciones de pinturas, revestimientos y acabados, los materiales se aplican usando aire comprimido en un tanque compresor.

La pistola pulverizadora permite cubrir fácilmente grandes áreas y pintar eficazmente sobre superficies con texturas, ahorra mucho tiempo y trabajo pero su uso requiere de cierta técnica, antes de comenzar a usarla sobre la pared se recomienda practicar sobre madera o superficies cubiertas por papel de diario.





Elmer Ponce aplicando barniz con la pistola pulverizadora.



Existe una gran variedad de tipos de pistolas, desde las de uso casero hasta las industriales, las hay eléctricas, de baterías, y las más recomendables, las de presión de aire, dependiendo la necesidad, así el tipo de pistola.

Para pintar murales se recomienda tener una pistola de alta presión, para cubrir espacios grandes, y una de baja presión para detalles. Dependiendo el modelo de pistola, puede variar la ubicación de las perillas de regulación, lee cuidadosamente el manual de la herramienta, y sigue las instrucciones de uso antes de comenzar a manipularla.

## 9.2 Compresor.

Un compresor es una máquina que está construida para aumentar la presión y desplazar cierto tipo de fluidos llamados compresibles (generalmente aire), tal como gases y vapores. El compresor toma aire con unas determinadas condiciones y lo impulsa a una presión superior a la de entrada para utilizar su fuerza de expansión debidamente regulada y transmitida al lugar más idóneo. El compresor sirve para una gran variedad de usos, desde inflar llantas hasta hacer funcionar herramientas como pistolas pulverizadoras de pintura, taladros, llaves de impacto vulcanizadoras entre otros.

Existen diferentes tipos de compresores, todos varían en tamaño y forma dependiendo la marca y la finalidad, hay desde portátiles hasta industriales, a continuación los componentes básicos de un compresor de aire convencional, utilizado para aplicaciones de pintura.

**1. Cabezal:** es donde se comprime el aire.

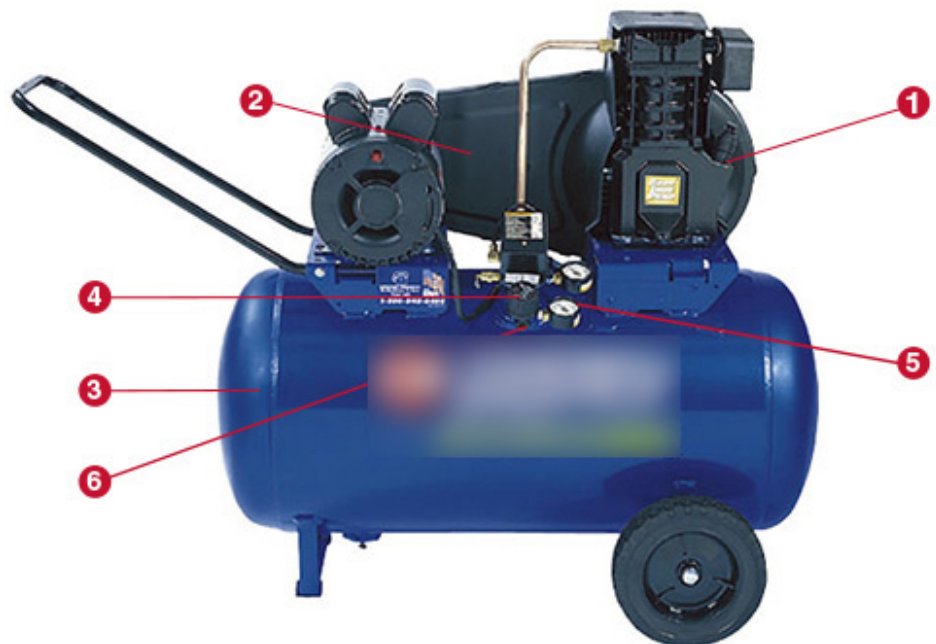
**2. Motor eléctrico:** hace que gire la bomba y comprima el aire.

**3. Tanque:** almacena el aire comprimido.

**4. Manómetros:** miden la presión del aire.

**5. Regulador:** regula la salida y la presión de aire.

**6. Automático:** permite el apagado y encendido, cuando se sobre calienta el compresor.



## 9.3 Tipos de pinturas

### 9.3.1 Lacas Acrílicas.

Las lacas acrílicas son pinturas de secado rápido, de acabado semi-brillante. Su tiempo de secado puede tardar entre 30 minutos a 1 hora, y el secado completo en 1 día. Entre las propiedades de las lacas esta su amplia gama de opciones de color y la diversidad de soportes en los cuales se pueden aplicar.

La industria la utiliza para para pintar: papeleras, textiles, plásticos, metales, muebles y coches. Ciertamente otra razón importante es la capacidad de endurecerse rápidamente a casi todas las temperaturas.

Las lacas automotrices necesitan de 13 a 24 capas para producir un trabajo de pintura de calidad. Las capas se secan en solo unos minutos y se aplica en periodos separados de tiempo. Se aplican de seis a ocho capas por día, finalmente un proceso de lijado y recubrimiento. Al aplicarlas al muralismo, la cantidad de capas dependerá del trabajo que se esté realizando y el tipo de soporte a utilizar.

Debe prepararse una cantidad proporcional al área que se va a pintar.

Para adelgazar las lacas acrílicas existen dos tipos de diluyente, el thinner y el reductor. Ambos poseen características diferentes, el thinner tiene como función única el diluir la pintura, Mientras que el reductor a la vez que diluye aumenta el brillo del acabado. Sin embargo aumenta el periodo de secado, si se quiere acelerar el periodo de secado puede utilizarse de manera opcional un catalizador, este debe ser compatible con la marca, consulte al distribuidor.

La fórmula básica de la mezcla es una medida de pintura x 2 de diluyente. La fórmula puede variar dependiendo las especificaciones de las diferentes marcas. Para comprobar la correcta consistencia de la pintura levanta la paleta con la que mezclas, la pintura debe caer por goteo, si se forma un hilo habrá que agregar más diluyente.



**Sherlac ultrafill acrylic primer surface**

## 93.2 Esmalte Automotriz.

Los esmaltes son pinturas más gruesas y pesadas que las lacas acrílicas, y a diferencia de estas, para secarse necesitan mezclarse obligatoriamente con un catalizador, no requieren tantas capas para cubrir el soporte. Además ofrecen más ventajas como: mejor adhesión, flexibilidad, durabilidad y un brillo superior sin necesidad de pulir. También puede acelerarse el secado con calor.

Para la aplicación del esmalte automotriz al arte mural se debe preparar la siguiente fórmula:

Añade el reductor a una taza de medir vacía. La cantidad de reductor depende de la cantidad de pintura utilizada. La proporción para preparar el esmalte acrílico es de 8 partes de pintura por cada 2 partes de reductor y 1 parte de catalizador. Si usas 8 onzas (0,24 litros) de pintura, añade 2 onzas (0,06 litros) de reductor y 1 onza (0,03 litros) a la taza de medir, asegurándote de que quede nivelada con la línea indicadora de la medida. Vierte el reductor que mediste en la lata de pintura

Su poderoso nivel de adherencia le permite ser aplicada prácticamente en cualquier tipo de superficie: madera, hierro plástico, fibra de vidrio, resinas, cemento y otros, y su resistencia a la intemperie y a las inclemencias del tiempo la vuelven la mejor pintura para el trabajo mural. Los esmaltes automotrices son un gran aporte al movimiento muralista contemporáneo. Ya que garantizan obras de mayor calidad y durabilidad.

Sin embargo, sus técnicas de aplicación son más complejas que las técnicas muralistas tradicionales, las herramientas de aplicación, las pinturas y los materiales adicionales tienen un costo económico elevado, así que necesitas un buen presupuesto para poder trabajar con esta técnica.



**Esmalte Automotriz.**

### 9.3.3 Pinturas de Poliuretano.

Las pinturas de poliuretano y uretano son productos con dureza, flexibilidad, textura y brillo similar a los automóviles de fábrica. Al igual que los esmaltes secan en presencia de un catalizador, la cual según su composición y recomendación del fabricante la proporción del catalizador puede variar entre:

(4:1, 3:1 y 2:1). Además se necesita un diluyente poliuretano y catalizador. El secado puede variar según la cantidad de catalizador agregado. Para manipularlo tarda entre 1 a 2 horas y el secado completo entre 1 a 2 días

Actualmente las pinturas de poliuretano son resina con base de plástico, y se usa para fabricar cualquier cosa, desde muebles u otros objetos de producción industrial. Lo esencial de estas pinturas es que pueden aplicarse a casi todos los tipos de plástico, fibra de vidrio, madera, metal y telas.

La característica más valiosa de las pinturas de poliuretano, aparte de un acabado sin fallos y brillantes, es la resistencia al agua y los químicos, incluyendo la gasolina, además de una buena adherencia a cualquier tipo de soportes.

Las pinturas automotrices de poliuretano además se caracterizan por una amplia variedad de tipos de acabados, y por ser más espesas que las pinturas de laca acrílica y requieren la aplicación de menos capas. Otra característica importante es que secan a 0° C, por lo que pueden emplearse en condiciones y ambientes inapropiados. Para poder aplicar las pinturas de poliuretanos se necesita un catalizador para endurecerse químicamente. Se recomienda rebajarla en una proporción de 1 parte de pintura por 1/2 parte de disolvente. Además se pueden utilizar los espesantes y reductores de flujo habituales.



**Excel base poliuretano bicapa serie 25000**



Pistola pulverizadora desarmada en proceso de secado, después de haber sido limpiada minuciosamente.

**Antes de comenzar a utilizar el equipo para pintar, debes asegurarte que todo este en óptimas condiciones:**

Todos los dispositivos deben estar correctamente regulados.

El suministro de aire debe estar limpio y seco.

Debes drenar diariamente el estanque de aire del compresor, la presencia de agua en el sistema arruinara las mezclas de pintura y con el tiempo también la herramienta.

El filtro de entrada de aire debe estar limpio, para lo cual debes darle mantenimiento semanal.

Asegúrate que la manguera está en perfecto estado, al utilizarla y al guardarla mantenla alejada del calor, sustancias químicas y zonas con filos.



Para la aplicación de las pinturas automotrices, en especial, las de poliuretano es necesario tener en cuenta el alto grado de toxicidad, debido los componentes químicos que las componen. Los poliuretanos expelen vapores altamente tóxicos y requieren estrictamente el uso de equipo protector, principalmente mascarilla de gases, además es importante utilizar una protección adecuada para los ojos y evitar un contacto prolongado con la piel

## 9.4 Aplicación



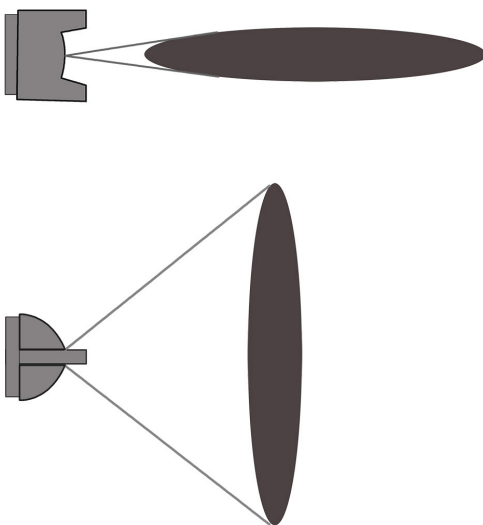
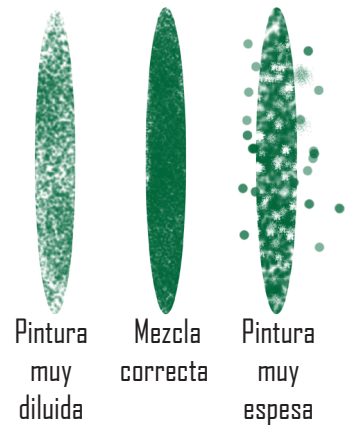
### Como cargar el estanque:

Mescla y diluye bien la pintura utilizando los disolventes y reductores específicos para la clase de pintura, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Para llenar el estanque, utiliza un colador para evitar que cualquier impureza obstruya la circulación de la pintura dentro de la pistola de aire.

Llena el estanque hasta alcanzar  $\frac{3}{4}$  de su capacidad, tápalo y enciende el compresor o activa la fuente de alimentación. Asegura bien la tapa del estanque para evitar derramamientos de pintura accidentales.

Para probar la consistencia de la pintura has la prueba de goteo y has pruebas en pedazos de cartón, si el fluido está muy espeso, agrega más del diluyente específico, si está muy diluida agrega mas pintura.



**Dirección del movimiento:** La pistola pulverizadora dispara un trazo biselado (plano) se puede ajustar la dirección de forma horizontal o vertical, girando la perilla que rodea la boquilla de fluido.

**presión de aire:** Para ajustar la presión de aire oprima el gatillo, y regule el flujo de aire mediante la perilla de control de fluido.

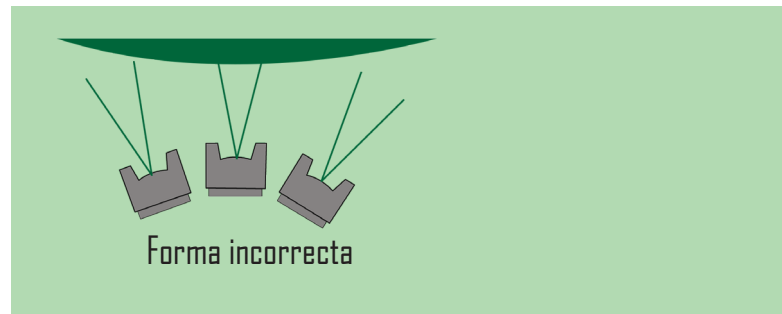
**Patrón de rocío:** Para regular el patrón de rocío y/o la cantidad de fluido a pulverizar presione el gatillo y regule con la perilla de control de fluido y la de patrón de rocío.

**Perilla de dirección del movimiento.**

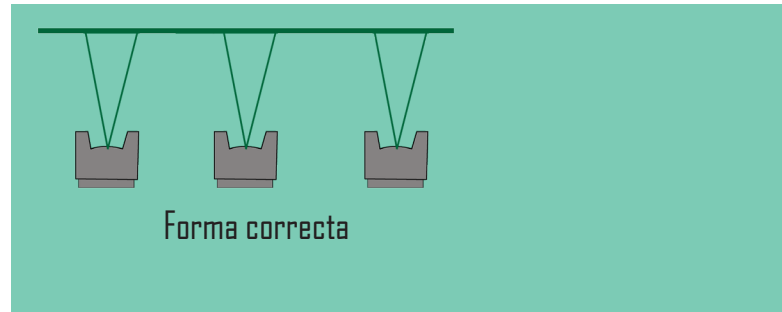


## 9.4.1 Aplicación básica.

Comience a rociar la pistola en los ángulos correctos. Debes mantener la boquilla de la pistola a una distancia de entre 15 a 25 cm. De la superficie. Debes hacer movimientos de izquierda a derecha paralelos a la superficie. No debes mover la pistola como abanico, este movimiento genera mayor concentración de pintura en el centro y poca en los extremos. Comienza a mover la pistola antes de oprimir el gatillo y deja de oprimirlo antes de parar, este procedimiento evita concentraciones desordenadas de pintura y produce un acabado ho-



Forma incorrecta



Forma correcta



La cantidad de pintura o material pulverizado puede variar según la velocidad del movimiento, la distancia entre la pistola y la superficie y los ajustes de las perillas de control de fluidos. Protege las áreas aledañas al área de trabajo con papel periódico y cobertores plásticos. Puedes usar estenciles para crear formas geométricas o patrones de repetición y demás detalles planos.

Corta pedazos de cartón con diferentes tipos de bordes (rectos, curvos, con patrones de repetición) según la necesidad para ayudarte a cubrir ciertas áreas desprotegidas



Elmer Ponce aplicando lacas acrílicas automotrices para crear el fondo del mural.

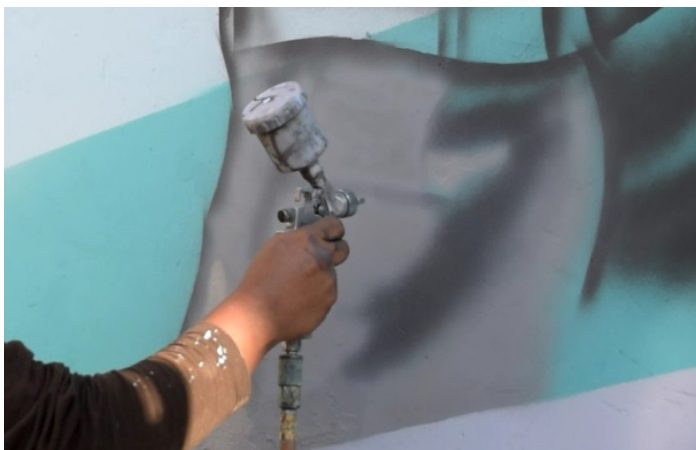
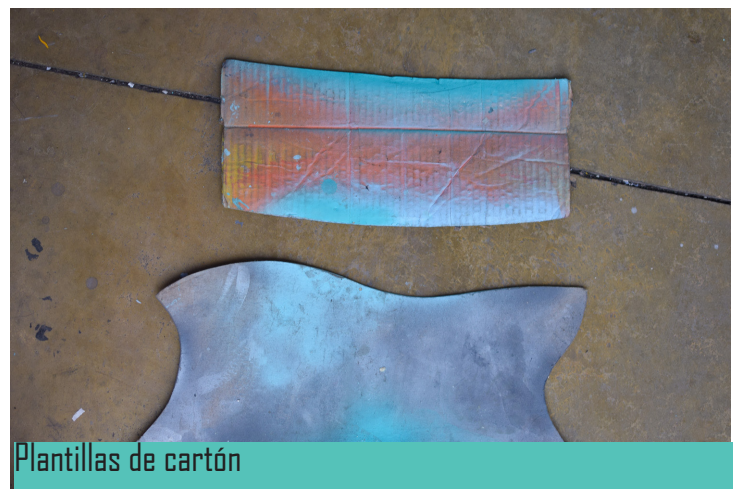
## 9.4.2 Aplicación artística.

Las técnicas de aplicación artística con la pistola son similares a las del aerosol, pero en el caso de la pistola industrial de alta presión, no te permite trabajar con detalles, así que para poder crear formas y volúmenes debes usar una pistola de baja presión, o lo más ideal un aerógrafo o pincel de aire, con esta herramienta puedes crear volúmenes y difuminados con mayor velocidad y mayor limpieza que con pincel de cerdas.

repara en envases herméticos los diferentes tonos de gris que utilizaras, para mayor eficacia debes tener varios estanques o contenedores de pintura para la pistola, si solo tienes uno, tendrás que cambiarle la pintura a cada momento, esto implica lavarlo en cada cambio, para evitar que se ensucie los tonos.

A partir de tu figura corta piezas de cartón que se adecuen ciertas áreas pequeñas y a los contornos de la figura, estos te ayudaran a evitar manchar otras zonas al momento de rociar la pintura.

Delimita los espacios oscuros, medios y claros, con la pistola este proceso es mucho mas fácil y rápido que con pinceles. Integra los diferentes tonos, aplicando una variada gama de medias tintas, la pistola te permite lograr integrar incluso sin necesidad de usar tonos medios, basta con lanzar la pintura en ángulo de 45 grados y lograras generar la sensación de volumetría.



Elmer Ponce aplicando primeras capas de pintura automotriz sobre la figura



Elmer Ponce utilizando una plantilla para definir detalles con la pistola pulverizadora.



Elmer Ponce Utilizando plantillas de cartón para contornear las figuras y crear efectos.

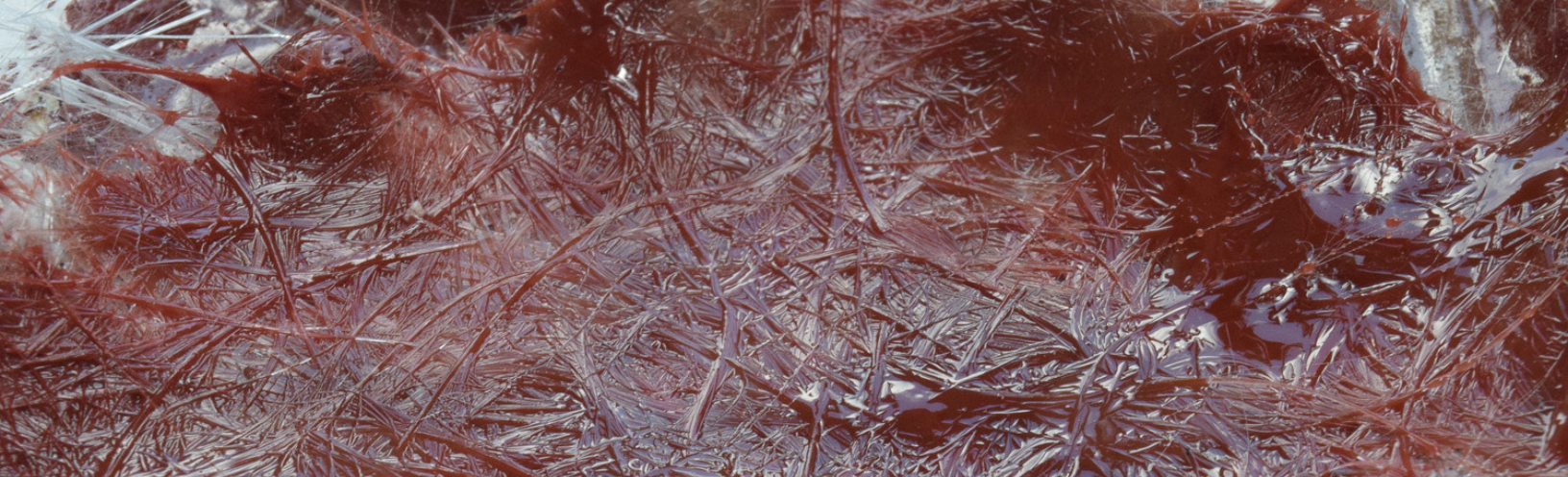
Con las figuras de cartón se puede delimitar los espacios donde aplicará la pintura, ayuda a delinear los contornos , también sirven para generar efectos, para aprender a utilizarlos se debe practicar constantemente.



Elmer Ponce pintando las figuras laterales izquierdas del mura con pinturas automotrices aplicadas con pistola pulverizadora y compresor.

Composición lateral izquierda del mural terminada.





## 10. Técnica de Resina, Fibra de Vidrio y Pigmentos Minerales.

Se trata de una mezcla de materiales altamente resistentes a la intemperie, a los cambios climáticos y al paso del tiempo, ofrece una infinidad de posibilidades plásticas en cuanto a diseño, dependiendo la creatividad de quien la aplique.

Sin embargo este tipo de elementos son difíciles de manipular, se requiere un grado de experiencia para utilizarlos adecuadamente. Las piezas de fibra de vidrio son muy resistentes pero si se hace una mala aplicación de los materiales o se crean capas muy delgadas, se vuelven quebradizas o se deforman, en especial las que se encuentran bajo los rayos del sol o expuestas a calor y frío extremo.”

### Equipo protector:



Mascara de gases



Ropa protectora



Guantes de latex



Lentes protectores

### Herramientas:

Kit de herramientas para modelar  
Recipientes plásticos  
Huacales de diferentes medidas  
Brochas diferentes medidas  
Pinceles  
Aspersores  
Esmeril  
Taladro  
Desatornillador  
Escaleras  
Andamio

### Materiales:

Resina poliéster  
Catalizador  
Fibra de vidrio  
Pigmentos minerales  
Polvo de mármol  
Yeso en polvo  
Bentonita  
Desmoldante



52 Mascara de resina, fibra de vidrio y pigmentos minerales creada para ilustrar su proceso de creación.

# 10.1 Materiales.

## 10.1.1 Resina poliéster.

Poliéster: Resina plástica muy resistente a la humedad y a los productos químicos: el poliéster se utiliza para fabricar fibras artificiales y material textil.

Existen diferentes tipos de resina poliéster, estas se presentan en forma de líquido denso y viscoso (la viscosidad depende de cuál de ellas se trate). Su aspecto es traslucido y su color va del transparente al color ámbar rojizo, pertenecen al grupo de los polímeros sintéticos. Su principal característica se basa en su condición de ser un polímero líquido.



## 10.1.2 Catalizador.

Para fraguar requieren del agregado de un catalizador (líquido transparente cristal). es el componente que inicia la reacción de fraguado de la resina, si no se aplica la resina no seca. La cantidad que se aplica depende de las especificaciones del fabricante.

## 10.1.3 Fibra de vidrio

Filamento continuo o discontinuo, obtenido mediante estiramiento de vidrio fundido, que se emplea como aislante térmico o acústico y para otros usos.

Propiedades:

Incombustible.

No produce gases tóxicos.

Imputrescible.

Liviano.

Excelente aislante térmico.

Inerte a muchas sustancias, incluyendo los ácidos.

Gran maleabilidad.



Mauricio Morales cubriendo una figura geométrica con fibra de vidrio para la posterior aplicación de resina.

Altamente resistente a la tracción. Esta fibra posee una gran resistencia mecánica, a los factores de corrosión artificial y natural. Al integrarse a productos sintéticos como la resina poliéster se crea la misma dinámica del hierro y el cemento. (Call, 1970). La fusión de los filamentos de vidrio con la resina poliéster crea una resistencia y dureza similares o superiores a los del metal, pero conservando la ventaja de un buen grado de flexibilidad molecular. El fácil moldeo de la fibra de vidrio y adaptación a cualquier forma predispuesta en el molde adecuado.

## 10.1.4 Pigmentos minerales.

Los pigmentos minerales provienen de rocas, arcillas, óxido de hierro, entre otros minerales, son extraídos de canteras para ser secados, pulverizados, y en algunos casos calcinados, cuentan con buena resistencia a los rayos ultravioleta y a la intemperie, ideal para coloración de cal, escayola, cementos y en este caso la resina poliéster. Pueden mezclarse entre ellos para obtener diversas tonalidades. Los pigmentos han sido utilizados desde tiempos prehistóricos, y han sido fundamentales en las artes visuales a lo largo de la Historia. Son colorantes secos, usualmente en forma de polvo fino. Este polvo es añadido a un vehículo o matriz, un material relativamente neutro o incoloro que actúa como adhesivo.



## 10.1.5 Polvo de mármol.

El polvo de mármol tiene varios usos en el mundo contemporáneo, tanto en las artes como en la industria. El contenido mineral del mármol es resultado del material de la masa de roca original, la cual suele incluir manganeso, magnesio y hierro. El polvo de mármol es el ingrediente principal del yeso acrílico, una base de pintura superficial para lienzos y otras superficies que serán pintadas. Se usa como relleno para pintura o en frescos para reemplazar arena. Algunos artistas usan el polvo para endurecer las superficies para aceites. El polvo de mármol tiene varios usos industriales. Se usa como relleno para concreto y materiales de pavimentación.





## 10.1.6 Bentonita.

Arcilla formada por la descomposición de la ceniza volcánica, es capaz de absorber una enorme cantidad de agua y multiplicar su volumen proporcionalmente.



## 10.1.7 Desmoldante.

(Producto Químico) sustancia antiadherente, se usa para interponerse e impedir que dos o más materiales sean estos iguales o diferentes se adhieran o fusionen entre si... Los más comunes son de tipo aceite graso.

## 10.1.8 Yeso.

Mineral constituido por sulfato cálcico, incoloro, blanco verdoso o castaño que, al calentarlo a cierta temperatura y perder parte de su agua, forma una sustancia pulverulenta, y al mezclar esta con agua, forma una masa plástica que se endurece al secarse; se emplea como material de construcción y para obtener moldes de estatuas, monedas, etc.



## 10.1.9 Herramientas para modelar arcillas.

Te ayudaran a dar formas, texturas, cortar y alisar, puedes encontrarlas en tiendas de productos cerámicos como Casa Mirian. O puedes fabricarlas tú mismo, tallándolas en madera, plástico y láminas metálicas.

## 10.2 Técnica de estratificación usando molde.

Antes de comenzar a manipular estos materiales debes contar con el equipo de protección adecuado, máscara de gases, guantes, lentes y ropa protectora son indispensables, para evitar todo tipo de daños a la salud por efecto de los compuestos químicos altamente tóxicos de los materiales.



### 10.2.1 Modelado.

El modelado es una técnica escultórica aditiva, es decir se añade poco a poco el material plástico moldeándolo manualmente y mediante el uso de herramientas hasta lograr la forma deseada, los materiales más comúnmente utilizados son el barro, la plastilina, la bentonita y la cera.

De las mencionadas, la bentonita presenta cualidades favorables para lograr un acabado de calidad, es una sustancia muy maleable y de gran plasticidad y en cuanto a su precio, no es muy costoso.

Las herramientas del modelado son los palillos, cortadores, vaciadores principalmente. La complejidad del diseño demandará el tipo de herramientas a utilizar, estas pueden ser elaboradas manualmente con láminas, hilos de pescar, maderas, cucharas de metal, cuchillos, entre otros.



Bentonita en polvo.



Amasado de bentonita.

Lo primero que se debe hacer es poner el polvo de bentonita en un recipiente grande y mezclar con agua, la cantidad de agua que se aplique debe ser proporcional a la cantidad de polvo para lograr la consistencia apropiada, se debe mezclar de una manera similar a las harinas, amasando y estirando la mezcla hasta llegar al punto indicado, al finalizar debe tener un cuerpo similar a la plastilina, no debe excederse la cantidad de agua porque se vuelve muy viscosa y por lo tanto difícil de modelar, al terminad de amasarla, debe guardarse en bolsas plásticas para evitar que pierda humedad mientras no se esté utilizando.



Proceso de modelado con bentonita.

Se recomienda crear figuras en bajo relieve, superficies planas, con texturas sutiles, para facilitar el desmontaje del molde, se pueden crear figuras tridimensionales de mayor complejidad, esto por supuesto demanda más dominio de la técnica y mayor inversión de materiales, debe estudiarse muy bien el diseño para evitar pérdidas. Debe mantenerse un nivel de humedad homogénea mientras se trabaja, pues al perder agua la bentonita se resquebraja en las áreas resacas provocando que se deforme la pieza y se deba repetir el trabajo.

El diseño no se trabaja directamente en el muro, se modela previamente en el taller, así que se debe tener muy claro las medidas de la superficie final, para que no haya errores de cálculo, debe trabajarse en una superficie plana adecuada con las medidas exactas.



Alisado de la figura utilizando una bolsa plástica.

Quando tengas listo el modelo, asegúrate de eliminar imperfecciones, y procede a la creación del molde.

## 10.2.2 Creación de molde de un solo uso.

El moldeado consiste en la fabricación y uso de molduras, para lo cual se necesita un modelo. Este modelo puede ser blando (en este caso, bentonita) o duro (cubriendo un objeto determinado del que se quiera sacar un copia). Un molde puede ser elaborado en diversos materiales dependiendo su finalidad, desde el yeso, la silicona hasta el acero. En este caso se usara el yeso, por ser económico y proporcionar resultados de buena calidad.

## 10.2.3 Preparación del yeso.

Es importante leer las instrucciones y precauciones de seguridad en el embalaje del producto, algunos fabricantes incluyen aditivos en el yeso que afectan a la relación de mezcla. El yeso tradicional utiliza dos partes de yeso de una parte de agua. En primer lugar se debe medir el volumen de agua en función del tamaño del modelo, se vierte en el recipiente de mezcla. Siempre añada el yeso al agua, nunca al revés. La temperatura del agua afecta el tiempo de fraguado: El agua caliente acelera el proceso mientras que el agua fría lo ralentiza.



Paredes de madera para crear molde de yeso.



Proceso de mezcla del yeso.



Lo siguiente es medir el volumen de yeso, añadiendo menos yeso aumenta el tiempo de fraguado, pero obtendremos un molde menos denso y más débil. La adición de más yeso acelera el tiempo de fraguado y provoca un molde más denso y firme. Una regla de oro es dejar de añadir el yeso cuando el polvo llega a la superficie del agua y ya no puede absorberlo fácilmente. Revuelva la mezcla con una cuchara o espátula, con movimientos lentos de lado a lado, no agitar vigorosamente, ya que esto agrega aire a la mezcla y hace que se endurezca antes.

Use la cuchara o espátula para disolver los grumos en el yeso seco y asegúrese que el polvo tenga una textura homogénea y fina. Golpee el lado del recipiente periódicamente para vibrar la mezcla y que las burbujas de aire escapen. No use las manos desnudas para mezclar o revolver yeso.

La formula debe generar un color uniforme gris claro, el yeso está listo para ser vertido.



Proceso de aplicación del yeso para crear el molde.

La aplicación del yeso se realiza en capas, debe repetirse la preparación de la mezcla para cada capa, pues el yeso tiene un tiempo de fraguado demasiado corto y al preparar demasiado lo que sucederá es que se endurecerá en el recipiente desperdiándose por completo.

La primera capa debe ser delgada, pues es donde se registran los detalles, por esta razón la primera mezcla debe prepararse en menor cantidad que las siguientes, calculando que sea suficiente para cubrir totalmente el modelo evitando a toda costa las burbujas, se debe esperar un tiempo de 10 minutos mínimo antes de aplicar la siguiente capa, hay que cerciorarse que cada capa fragüe correctamente antes de aplicar la siguiente. La segunda debe ser más gruesa, por lo que debe mezclarse mayor cantidad de yeso y agua, debe aplicarse sobre toda la superficie del modelo.

### **Concejos útiles.**

Una regla importante es nunca dejar un molde y en especial desarmando en sus partes expuesto al sol, pues se provocará su completa deformación y será casi imposible volverlo a armarlo.

Debe evitarse al momento de modelar dejar huecos profundos o figuras demasiado tridimensionales pues esto genera llaves que a la hora de elaborar el molde, no permiten que este pueda separarse del modelo dañando parcialmente o totalmente la pieza.

En caso de los moldes de varias piezas, estas deberán ser armadas y sujetadas a presión mediante cuerdas, elásticos o tornillos antes de realizar toda la mano de obra, cerciorándose que las pestañas empenen exactamente para evitar escalones o diferencias en la unión de los dados.

## 10.2.4 Vaciado de la pieza.



Retirado del modelo del molde

Antes de retirar la bentonita, el molde debe perder humedad por lo que se debe esperar por lo menos 2 horas para que el yeso termine de fraguar, después de retirar la bentonita se eliminan pequeñas impurezas y residuos, se debe esperar un día antes de usar el molde, para que el yeso pierda la mayor cantidad de agua y se vuelva más firme.



Mezcla de resina y catalizador.

Para preparar la resina debe leerse las especificaciones del fabricante, la reacción varía dependiendo la cantidad de catalizador, a mayor cantidad más rápido cristaliza la resina, debe prepararse exactamente la cantidad a utilizar, una vez aplicado el catalizador la reacción es irreversible.



Aplicación de capa de desmoldante

Antes de aplicar la resina debe aplicarse una capa homogénea de separador en todo el molde, lo más recomendable es usar un desmoldante industrial en aerosol, genera una película uniforme sobre la superficie del molde, también se puede usar pasta separadora, se aplica con un pincel de cerdas finas, o con los dedos protegidos con guantes, y la propuesta más económica es la vaselina, funciona igual que la pasta separadora, su forma de aplicación es igual.



Aplicación de primera capa de resina.

Una vez aplicado el separador, se debe distribuir una delgada capa de resina a toda la superficie del molde, esto se hace con un pincel de cerdas suaves. Antes que la resina se cristalice por completo, cuando esta pegajosa, debe aplicarse la siguiente capa.



Mezcla de resina y pigmentos minerales y aplicacion.

En la aplicación de la tercera capa, para agregar color y mayor volumen a la resina se pueden aplicar diferentes colorantes, pigmentos, incluso materiales experimentales como por ejemplo arena, en este caso se aplican pigmentos minerales y polvo de mármol, este último para brindar un aspecto de roca a la pieza.

Los pigmentos y el polvo de mármol se mezclan con la resina en un recipiente grande, se mezclan con una espátula o cuchara hasta lograr una pasta uniforme sin grumos ni impurezas, finalmente se aplica el catalizador para iniciar la reacción de cristalizado y se aplica sobre las capas anteriores al molde. En la siguiente capa se utiliza la fibra de vidrio, que será la que refuerce y amarre la mezcla evitando el craquelado y deterioro.



Aplicación de capa de Fibra de vidrio y resina

Se distribuyen los trozos de fibra de vidrio uniformemente por todo el interior de la pieza y con una brocha se fusionan con resina pura, es decir sin pigmentos ni polvo de mármol. Dependiendo el tamaño de la pieza se pueden agregar más capas de resina y fibra de vidrio si se considera que una no es suficiente, se pueden aplicar cuantas capas se considere apropiado.



Desmontaje de la pieza del molde.

El molde de yeso solo sirve para sacar una copia, al momento de desmoldar la pieza, el molde se termina dañando.



Limpieza de residuos de yeso.

Debe retirarse todos los residuos de desmoldante y de yeso, lavando con agua y detergente neutro.



Eliminando imperfecciones con lija.

Se remueven imperfecciones con lijas rusticas, de manera opcional puede pulirse con lijas finas para darle brillo a la superficie.



Mascara ensamblada en la pared con una mezcla de cemento y resina, por ser una pieza pequeña no necesita más, al tratarse de piezas de gran tamaño, pueden reforzarse con piezas de metal o tornillos que soporten y distribuyan el peso, evitando así que el cemento se resquebraje por efecto de la presión y desprege la pieza.



## 10.3 Técnica de estratificación directa.

Pieza de resina y fibra de vidrio ubicada en la composición central del mural.

A diferencia de la forma tradicional utilizando moldes, aquí se modela directamente la resina aplicándola sobre otros materiales para generar volúmenes y formas, omitiendo el proceso de modelado y elaboración de moldes.

### 10.3.1 Proceso.

Se recomienda utilizar materiales livianos para utilizarlos de base, cartón piedra, laminas plásticas, telas, entre otros, dependiendo que figuras o texturas se busquen. El material base debe ser resistente a la aplicaciones de resina líquida, si se usa cartón muy delgado, puede deformarse.

Se traza y corta las figuras con medidas proporcionales a la superficie donde se pondrán, se unen con tirro o pegamento, Una vez creadas, se procede a la aplicación de la resina.



Piezas geométricas de cartón piedra.



Figuras de cartón elaboradas como base para aplicar resina y fibra de vidrio

Estas figuras se crearon para ser ubicadas como parte del fondo del mural, que es en su mayoría geométrico, la fusión de las figuras en relieve permite generar mayor sensación de tridimensionalidad en otras partes que solo están pintadas.



Mauricio Morales aplicando la primera capa resina sobre las figuras de cartón.



El proceso de estratificación comienza a partir de la aplicación de capas de resina, primero se cubre totalmente la pieza con una capa delgada, cuando la resina está en un punto de viscosidad se aplica una segunda más gruesa, debe prepararse cantidades proporcionales a o que se utilizara para evitar desperdiciar el material.



Mauricio Morales cubriendo una figura geométrica con fibra de vidrio para la posterior aplicación de resina.

Cuando la capa anterior está en punto de viscosidad, se cubre con la fibra de vidrio para facilitar su adherencia, posteriormente se aplica sobre ella más resina con una brocha hasta cubrir totalmente la fibra. Dependiendo el tamaño de la pieza, se determina cuantas capas de fibra de vidrio se sobrepondrán.

Finalmente y de manera opcional se puede aplicar una o dos capas de resina mezclada con pigmentos minerales, para proporcionar tono y textura a la pieza, o si se prefiere, se deja sin pigmentos y al secar se cubre con lacas automotrices.

En la tercera capa se cubre la pieza con fibra de vidrio, la fibra es difícil de manipular, dependiendo la figura a cubrir, debe realizarse los más idóneos, de lo contrario al aplicar la resina se levantarán algunas partes, se comenzara a deshilar, se crean burbujas de aire, entre otros problemas, en el caso de las figuras geométricas se utilizó una o dos piezas máximo para cubrir cada una.



Mauricio Morales aplicando resina sobre la capa de fibra de vidrio.



Mauricio Morales Removiendo imperfecciones con esmeril.

Una vez secas la piezas, se procede a eliminar imperfecciones con lijas rusticas, sierras o utilizando un esmeril. Con cualquiera de las herramientas que se utilice se debe tener absoluto cuidado, el equipo de protección adecuado nunca debe faltar y si se usa una herramienta pesada como un esmeril, es primordial saber utilizarla, de lo contrario comisionarle a alguien con experiencia este trabajo.



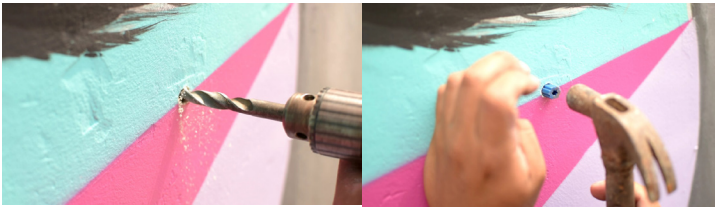
Elmer Ponce Aplicando pintura automotriz base a las piezas de resina.

Estas piezas fueron pintadas con lacas automotrices y aerosol, en la imagen se observa la aplicación de base automotriz con pistola pulverizadora.



Mauricio Morales aplicando pintura en aerosol a las piezas de resina .

Aplicación de pintura en aerosol sobre la base automotriz. No se recomienda utilizar pintura acrílica para pintar piezas de resina, no son compatibles y el pigmento no se adhiere correctamente, deteriorándose rápidamente.



El montaje de la pieza en la pared se realiza dependiendo si se dejara de manera permanente o desmontable.

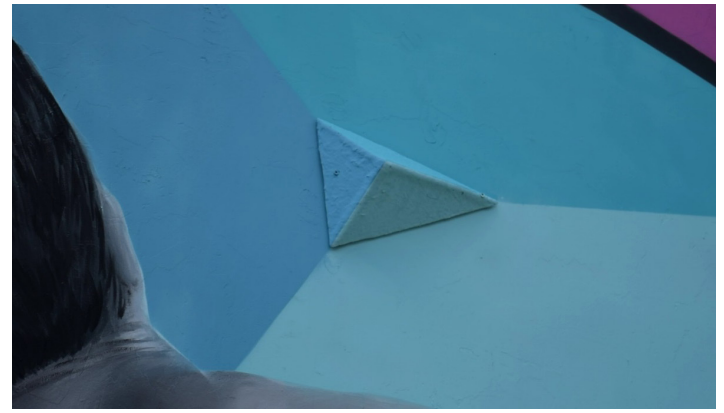
En el primer caso se crea una mezcla de cemento y resina, se aplica en la base de la pieza, sellando completamente las orillas, al secar se eliminan imperfecciones con lijas y esmeril.

En caso sé que se requiere que las piezas sean desmontables se perforan los extremos con taladro, se sujetan con tornillos y anclas, de esta forma será muy fácil desinstalarlos.

Si la pieza es pesada y se requiere mayor firmeza en el soporte, pueden utilizarse ambas técnicas de montaje.



Raymon Barrera perforando la pared para anclar las piezas de resina



Piezas de resina y fibra de vidrio distribuidas en diferentes puntos del mural, integrándose con el fondo.



## 11. Hierro y esmalte automotriz

Elmer Ponce aplicando esmalte automotriz al tubo de  $\frac{1}{2}$  pulgada.

El hierro y su vínculo con el arte y con la vida del hombre proviene desde las primeras civilizaciones, por sus propiedades de rigidez y resistencia, este metal ha sido utilizado para crear desde primitivos objetos utilitarios, exquisitas piezas decorativas, hasta evolucionar a la gran industria en donde se emplea en todo tipo de maquinarias y materiales de construcción. Aunque en la actualidad el hierro tiene mayor vinculación a lo industrial, muchos artistas continúan utilizándolo, trabajando con las antiguas técnicas como la forja y el repujado e implementando nuevas técnicas como el corte con láser.

Esta técnica permite experimentar y explorar diversas posibilidades, a diferencia de las anteriores, el hierro puede ser aprovechado hasta en su proceso de corrosión y oxidación, sumándole valor a la obra. Sin embargo demanda mayor esfuerzo físico, además se debe tener conocimientos básicos sobre el trabajo con estructuras metálicas, conocimiento sobre el uso de máquinas de soldadura eléctrica y autógena, ácidos, herramientas de herrero, entre otras. De lo contrario se debe comisionar la ejecución de la obra a alguien profesional en el área.

Existen formas menos complicadas de trabajar con hierro, utilizando el mínimo de herramientas y obteniendo el mejor resultados

## Equipo protector:



Mascara de gases



Ropa protectora



Guantes



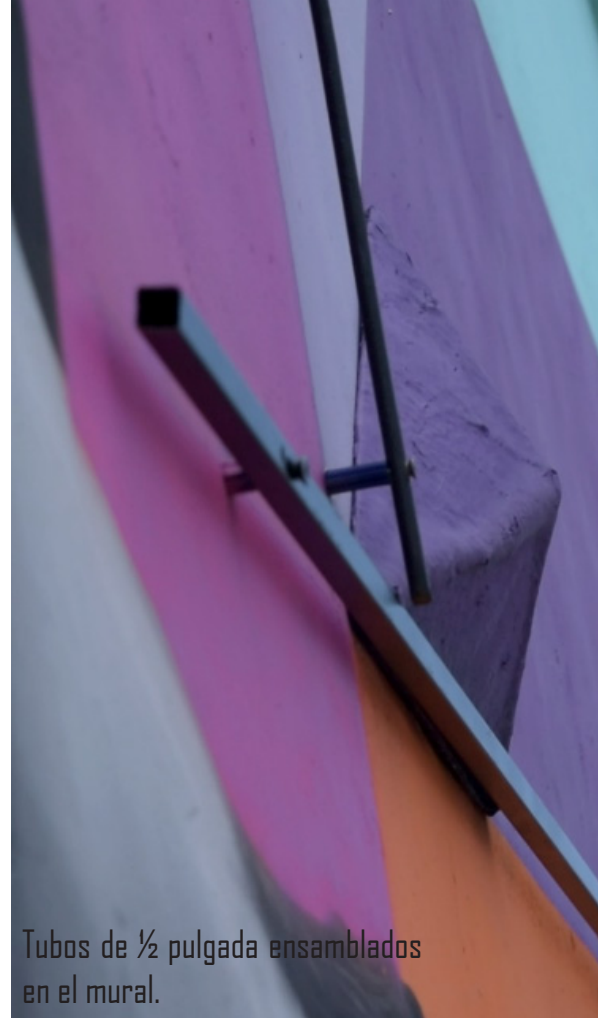
Lentes protectores

## Herramientas:

Sierra de cortar hierro  
Taladro  
Brocas para hierro y pared  
Pistola pulverizadora de pintura  
Compresor  
Desatornillador  
Cinta métrica  
Martillo  
Yunque  
Andamio  
Escalera

## Materiales:

Esmalte automotriz  
Reductor  
Thiner  
Tornillos  
Anclas  
Tupos de hierro de ½ pulgada  
Barrilla de hierro lisa de 3/8



Tubos de ½ pulgada ensamblados en el mural.



Tubos y varillas de hierro delineado algunos contornos del fondo.

En el mural, la pintura y la escultura se enriquecen mutuamente, el hierro y las figuras de resina se integran con la geometría del fondo del mural. Estos elementos toman un nuevo sentido como parte de la obra de arte, en donde se organizan los tubos de hierro para realzar las líneas generando mayor volumetría.

## 11.1 Proceso de moldeo y ensamblado

**11.1.1 Limpieza:** El proceso inicia con la limpieza de los tubos de metal, esto debido a que cuando se compran vienen protegido contra la corrosión y oxidación. La capa protectora es de consistencia aceitosa, esta capa evita que se adhiera cualquier tipo de pintura, se remueve limpiando con un trapo con solvente mineral, el proceso de limpieza garantizará la adherencia de la pintura.



**11.1.2 Medir y perforar:** Se toman las medidas en la pared y en los tubos para hacer los respectivos cortes y perforaciones.



Cinta métrica



Sierra para cortar hierro

Para tubos de poco espesor basta la utilización de la sierra. Si se trabaja con tubos más gruesos y se necesita cortes sumamente precisos se puede optar por una cortadora industrial.



Corte del tubo con sierra para cortar hierro.



Prensa



Grifa



Almádana

**11.1.3 Moldear:** Para dar forma a las varillas de hierro puedes utilizar yunque y martillo, otras herramientas para doblar hierro son las grifas, la prensa, la almádana. También hay maquinaria industrial para doblar el hierro, en los talleres de estructuras metálicas cuentan con estos equipos, si el diseño es muy complejo lo mejor es comisionar el trabajo a un profesional.



Elmer Ponce moldeando la varilla con martillo y yunque



Raymon Barrera ensamblando las estructuras metálicas en la parte central del mural.

Proceso de moldeado de la circunferencia que forma parte de la composición central del mural, la varilla fue forjada con yunque y martillo hasta lograr la forma correcta.





Aplicación de esmalte automotriz al tubo de ½ pulgada.

### 11.1.4 Aplicación de esmalte automotriz:

La durabilidad radica en la protección que se brinde con la aplicación de la pintura. Para proteger el hierro de la intemperie y agentes ambientales la mejor opción son las pinturas automotrices, por tener una mayor adherencia al metal, porque permiten un mejor acabado, mayor variedad de colores y mayor estabilidad del color que pinturas anticorrosivas convencionales.

La pintura automotriz se aplica con pistola pulverizadora, primero se aplica una capa de pintura automotriz base, luego una o dos capas de esmalte automotriz del color que se requiera.

## 11.2 Montaje en la pared

Dependiendo la cantidad de hierro a montar sobre la pared, su volumen y su forma así se debe distribuir el peso a través de los diferentes puntos de anclaje, estos pueden ser con soldadura o desmontables con tornillos.

Para la perforación del muro se utiliza un taladro con la suficiente fuerza para perforar concreto, Las medidas de los tornillos pueden variar dependiendo la necesidad, para el montaje del hierro en el mural se utilizaron las siguientes medidas

Broca para concreto de 5/16. Anclas de 3" pulgadas de largo y de grosor 3/8, tornillos de 3" pulgadas galvanizados para un mejor duración en época lluviosa. El objetivo de utilizar esas medidas es dar un margen de separación entre el tubo de metal y el muro para crear la sensación de un alto relieve y que las que se proyecten se integren al diseño.

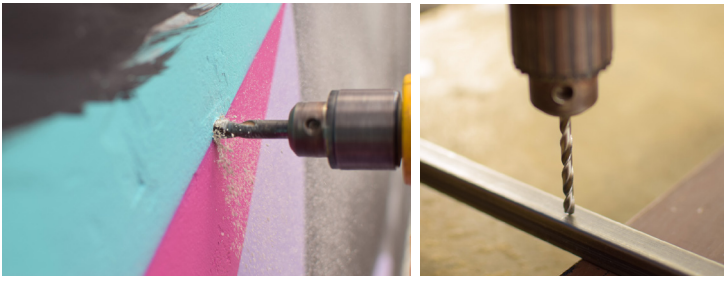
La medida del grosor de la ancla debe ser levemente mayor que el grosor de la broca utilizada, con la finalidad que la ancla entre en la perforación bien ajustada, y a su vez proporcionara mejor firmeza a la pieza de metal.



Tornillos y anclas



Posición correcta del taladro para perforar el tubo.



Elmer Ponce perforando los puntos de ensamblaje del hierro en la pared.



Puntos de ensamblaje de las piezas de hierro.

**11.2.1 Medir y perforar:** Antes de perforar el muro, debe establecerse las medidas exactas entre los agujeros que se ubicaran en la pared y los del tubo. Si se trata de tubos largos, se distribuye las áreas de perforación estratégicamente, a lo largo del tubo para evitar que se deforme. al establecer las medidas correspondientes, se perforan todos los puntos, se ubican las anclas y luego se atornilla el tubo.



Piezas de hierro distribuidas para delinear algunos contornos del fondo.

Esta forma de ensamblaje tiene la ventaja de ser desmontable, en el momento que se requiera, los tubos pueden ser retirados de la pared simplemente desatornillándolos, para ser repintados o sustituidos con mayor facilidad.

Parte lateral derecha del mural, con la luz del sol, los tubos de hierro proyectan sombras integrándose con la composición geométrica de la obra.







## 12. Recubrimiento de barniz.

Elmer Ponce aplicando capa de barniz sobre la obra terminada.

### Herramientas:

Pistola pulverizadora  
Compresor

### Materiales:

Barniz transparente para exteriores  
Solvente

### Utilería:

Recipientes plásticos  
Cubeta  
Colador  
Trapos para limpiar  
Cobertores plásticos  
Papel periódico

### Equipo protector:



Mascara de gases



Ropa protectora



Guantes de latex



Lentes protectores

El barniz es una disolución de aceites o sustancias resinosas en un disolvente, que se volatiliza o se seca al aire mediante evaporación de disolventes o la acción de un catalizador, dejando una capa o película sobre la superficie a la que se ha aplicado. Existen barnices de origen natural, en general derivados de resinas y aceites esenciales de las plantas, y barnices sintéticos.

Su aplicación a maderas y otras superficies tiene como objeto primordial preservarlas de la acción de agentes atmosféricos si se expone al exterior o de proteger y dar belleza además de resistencia física y química si su destino es interior. Puede admitir tintes o colorantes que modifican su color y tono.

## 12.1 Proceso

Para aplicar el recubrimiento protector se pueden utilizar brochas y rodillos, pero no se consigue un buen acabado, lo mejor es utilizar pistola pulverizadora y compresor, dejan una película uniforme y economizan el material. La pistola pulverizadora tiene que tener una regulación amplia del abanico. El compresor juega un papel importante en este proceso ya que tiene que tener una capacidad muy amplia de almacenamiento de aire para un buen funcionamiento. Si no se cuenta con un compresor que brinda la capacidad adecuada el proceso se vuelve más lento. La calidad del barniz es sumamente importante, el mejor es el barniz automotriz, pero es caro, una solución más económica es el barniz para exteriores y el barniz marino de la marca Comex.

### 12.1.1 Limpieza previa de las herramientas y la pared



El recubrimiento protector es la etapa final del trabajo, es necesario que las herramientas estén totalmente libres de suciedad. Se debe realizar una limpieza profunda de la pistola pulverizadora, desmontar todas las piezas necesarias para que el barniz no sufra ninguna alteración de color por residuos de otra pintura. En el caso del compresor, con el constante uso, acumula muchas partículas de agua en su interior, si no se tiene un filtro para humedad es posible suprimir este problema con el purgador de aire, una válvula ubicada generalmente bajo el tanque, al liberar el aire acumulado el compresor expulsa también el agua acumulada.

Para la preparación del barniz también es necesario que el depósito en donde se mezclara con el diluyente este limpio de cualquier tipo de pintura o basura.

La superficie del mural, debe estar libre de polvo y suciedad, si es necesario debe lavarse con agua y esperar a que seque completamente antes de comenzar a aplicar el barniz.



Cubeta para preparar el barniz, previamente lavada y secada para evitar impurezas en la mezcla.

## 12.1.2 Preparación del barniz.

El diluyente debe ser de buena calidad para garantizar el buen funcionamiento del barniz. El diluyente utilizado es poliuretano SERIE2500 de Sherwin Williams mezclado con el barniz marino marca COMEX. La fórmula aplicada para diluir el barniz y lograr una consistencia adecuada fue de 1 galón de barniz por  $\frac{3}{4}$  de poliuretano SERIE2500. Se mezclan en la cubeta con una paleta limpia durante un promedio de 5 minutos, posteriormente la mezcla debe colarse, utilizando un colador fino, para evitar que impurezas obstruyan la pistola pulverizadora.



Elmer Ponce aplicando recubrimiento de barniz al mural.

## 12.1.3 Aplicación sobre la superficie.

La superficie a cubrir debe estar libre de polvo y humedad, el ambiente conveniente para la aplicación deber ser con una temperatura que ronde los 30° grados.

Al aplicar el barniz la temperatura es importante pues ayuda a un secado rápido, mientras que un ambiente húmedo, aparte de un secado lento, el barniz no fragua correctamente, deja una película con poco brillo y cierto tono blanquecino que arruina los colores del mural.

El barniz se aplica por capas, generalmente tres, todas las capas deben ser aplicadas cubriendo totalmente el mural, dejando un promedio de 20 a 30 minutos entre cada aplicación (revise la página 48 para ver la forma de uso de la pistola pulverizadora).

Una vez aplicada la última capa se habrá culminado el mural que seguramente tendrá una vida larga y saludable, pues fue creado siguiendo procesos que garantizan mayor resistencia al paso del tiempo y la intemperie, así como utilizando materiales de calidad que garantizaran la estabilidad del color.

# 13. Glosario

**Acabado:** Término genérico usado en pinturas, normalmente expresa la capa final de recubrimiento aplicada a un objeto.

**Adherencia:** Es un estado en el cual dos superficies se mantienen juntas por enlaces entre ellas mismas.

**Aerosol:** líquido que se almacena bajo presión en un recipiente, y que solo puede ser liberado mediante un mecanismo que lo expulsa hacia el exterior en forma de gotas muy finas.

**Aglutinantes:** Reciben este nombre aquellos aceites, resinas y plastificantes que contribuyen a la formación de la película protectora. También se les denomina formadores de película, ligantes, vehículos sólidos y vehículos no volátiles.

**Agrietamiento:** Falla de la pintura evidenciada por la formación de grietas, pudiendo tener la apariencia de hilos, reticulados superficiales, o grietas que abarcan una o más capas de pintura.

**Aplicación:** Es el término empleado para expresar la operación que se realiza cuando se cubre una superficie con una capa protectora o decorativa de pintura por cualquiera de los métodos que se conocen tales como brocha, pistola, inmersión, etc.

**Boceto:** Refiere al esquema o el proyecto que sirve de bosquejo para cualquier obra. Se trata de una guía que permite volcar y exhibir sobre un papel una idea general antes de arribar al trabajo que arrojará un resultado final.

**Brillo:** Es el término empleado para denotar el lustre de una película seca. Si una superficie es transparente y plana, refleja una imagen de luz: tiene un alto brillo.

**Capa de base:** 1. Cualquier capa aplicada antes de la de acabado. 2. Primera capa de pintura aplicada a una superficie.

**Color:** Sensación que la luz provoca en la vista humana. Depende primordialmente de la comprensión de onda para definir su tonalidad.

**Contraste:** Combinación de cualidades opuestas, relacionadas; oposición, variedad. Diferencia esencial de luminosidad en el campo de la percepción que hace posible la visión, lo que sería imposible en un campo totalmente homogéneo.

**Composición:** consiste en distribuir de manera adecuada, todos y cada uno de los elementos que conforman la representación, teniendo en cuenta el color, el tamaño, las texturas, las tonalidades, el espacio y las formas en general que se vayan a implementar.

**Compresor de Aire:** Mecanismo que absorbe el aire a presión atmosférica, la somete a una presión superior ésta y la transforma para que sea apta para instrumentos o equipos de pinturas y neumáticos. Cuarteado: Partir o dividir en cuartos o en partes, dividir los tonos de una pintura en cuartos o partes.



**Difuminado:** Técnica pictórica característica del Renacimiento italiano en la que se difuminan los contornos, tonos y valores de las formas sin dejar rastros de la pincelada. Se usa, además en la pintura, para la técnica de dibujo en la que el sombreado se hace con transiciones suaves de valor en las que el trazo del material empleado es imperceptible.

**Diluyente:** Solvente para ajustar la viscosidad de una pintura.

**Escala tonal:** Se llama escala tonal a la gradación de valores entre un tono y otro, desde el más claro al más oscuro, independiente de que sean escalas acromáticas, es decir grises, monocromáticas, de un solo color, o policromáticas, de varios colores.

**Esmalte Automotriz:** Es utilizado en repintado automotriz obteniendo excelentes propiedades en el acabado, como: durabilidad, secamiento rápido, buen brillo y retención de color. La versatilidad del Esmalte Acrílico permite ser usado en todas las superficies propiamente preparadas para la manufactura de vehículos de motor.

**Fibra:** Filamento que entra en la composición de tejidos orgánicos animales o vegetales, artificiales o que presentan en su textura algunos minerales.

**Estratificación:** hace referencia a la noción de estratos o niveles para diferentes órdenes.

**Fluido:** Que es de consistencia blanda, como el agua o el aceite, y fluye, corre o se adapta con facilidad.

**Guantes de látex:** Son un tipo de guante fabricado de elastómeros, tienen su principal uso en los trabajos relacionados con elementos químicos y que requieren limpieza.

**Imagen:** La imagen es el elemento fundamental del Lenguaje Visual y como en todo lenguaje, el objetivo es la comunicación. Se denomina imagen a la representación figurativa de una cosa. Es la representación de una realidad captada a través de los sentidos. Las imágenes son captadas por nuestra vista, y permanecen allí, o pueden luego plasmarse sobre un lienzo, o un papel.

**Imprimación o imprimatura:** Es el proceso por el cual se prepara una superficie para un posterior pintado. A la superficie ya imprimada se le llama soporte pictórico.

**Integrar:** Constituir un todo, completar un todo con las diferentes partes, hacer que un tono o color pase a formar parte de toda la composición pictórica.

**Laca:** Tipo de recubrimiento de muy rápido secado y alto brillo, en donde la formación de la película se lleva a cabo por evaporación del solvente. Las lacas utilizan resinas sintéticas del tipo termoplástico, siendo las más conocidas las acrílicas y las de nitrocelulosa.

**Lentes protectores:** Son un tipo de anteojos protectores que normalmente son usados para evitar la entrada de objetos, agua o productos químicos en los ojos. Son usados en laboratorios de química y zonas de trabajo industrial.

**Mascara de gases:** Careta para impedir la entrada de gases nocivos en las vías respiratorias.

**Mural:** Es una imagen que usa de soporte un muro o pared. Ha sido uno de los soportes más usuales en la historia del arte. La piedra o el ladrillo es el material del que está hecho este soporte.

**Paleta de colores:** Término que se utiliza para designar al conjunto de colores y tonalidades existentes o elegidas para decorar, pintar o colorear algún objeto o superficie.

**Patrón:** es un tipo de tema de sucesos u objetos recurrentes, como por ejemplo grecas, a veces referidos como ornamentos de un conjunto de objetos.

**Perspectiva:** Es la representación de objetos tridimensionales en una superficie bidimensional (plana) con la intención de recrear la posición relativa y profundidad de dichos objetos.

**Pigmento:** Sustancia colorante que se encuentra en las células de los seres vivos. Sustancia química pulverizable, insoluble en agua y en aceite, generalmente coloreada, que se usa en la fabricación de pinturas.

**Pintura acrílica:** Es una clase de pintura que contiene un material plastificado, pintura de secado rápido, en la que los pigmentos están contenidos en una emulsión de un polímero acrílico. Aunque son solubles en agua, una vez secas son resistentes a la misma.

**Pintura de silicato:** El vehículo de esta pintura es el silicato potásico o sódico (vidrio soluble) en disolución acuosa a partes iguales, pudiéndose emplear todos los colores o pigmentos menos los de plomo.

**Piroxilina:** Es un producto elaborado a base de nitrocelulosa y solventes de alta calidad, que dan como resultado acabados de buena resistencia y retención de brillo.

**Pistola de aire:** Aparato a base de presión que sirve para pintar.

**Poliéster:** Resina plástica que se obtiene mediante una reacción química y que es muy resistente a la humedad y a los productos químicos.

**Poliuretano:** La pintura de poliuretano proporciona un brillo resistente y duradero para creaciones artesanales y fabricación de modelos, y se puede aplicar a casi cualquier superficie. Hay varios tipos de pinturas de poliuretano, y varias formas de aplicarlas.

**Resina:** Son productos utilizados en todos los sectores del aislamiento eléctrico, como barnices estratificados y también como películas y fibras.

**Roció:** Esparcir en gotas menudas el agua u otro líquido.

**Ropa protectora:** Se entiende por ropa de protección la que sustituye o cubre a la ropa personal, y que está diseñada, para proporcionar protección contra uno o más peligros, básicamente. Lesiones del cuerpo por agresiones externas y riesgos para la salud o molestias vinculados a la actividad que se realice.

**Stencil:** El término stencil, procedente de la lengua inglesa, no forma parte del diccionario de la Real Academia Española (RAE). Su equivalente en castellano es estarcido, la técnica y el resultado de estarcir. El término refiere a la acción de estampar algo con la ayuda de una plantilla que presenta un diseño ya recortado.

**Soporte pictórico:** Es la superficie sobre la que se aplica el color en una pintura. Cumple la misión de portar el fondo y las capas de pintura. El soporte y el color son los dos elementos indispensables de este arte.

**Street art:** El término Street art se refiere al arte urbano. Con frecuencia es un arte ilegal que engloba otras expresiones callejeras.

**Superficie:** Campo bidimensional, es decir, hecho manifiesto a través de dos dimensiones, ancho y alto y que sirve como fundamento al dibujo y la pintura.

**Superposición:** Consiste en el hecho de que una figura u objeto oculte parcialmente a otro, en este caso la figura que se ve completa se encuentra en el primer término o nivel espacial y la incompleta en el segundo término o nivel espacial.

**Técnica:** Es el conjunto de procedimientos que se usan para un arte, ciencia o actividad determinada, en general se adquieren por medio de su práctica y requieren determinadas habilidades o destrezas. Veladura: Pintura transparente o translúcida que, aplicada en capas finas y uniformes, sirve para suavizar el tono del fondo que recubre.

**Textura:** hace referencia a la agregación de materiales que se percibe como variaciones o irregularidades en una superficie continua. Además de proporcionar realismo en la obra.

**Trazo:** Es una línea o raya. El término se utiliza para nombrar a las rectas y curvas que forman un carácter o que se escriben a mano sin levantar el instrumento (lápiz, pincel, lata de aerosol, etc.) de la superficie.

**Vidrio:** Sustancia transparente o translúcida, dura y frágil a la temperatura ordinaria, que se obtiene fundiendo una mezcla de sílice con potasa o sosa y pequeñas cantidades de otras bases, y a la cual pueden darse distintas coloraciones mediante la adición de óxidos metálicos.

**Volumen:** En pintura, el volumen es la sugerencia de peso y masa lograda por medios estrictamente pictóricos que reflejan características tridimensionales.

# Bibliografía

Call, B. C. (1970). Resinas poliéster reforzadas con fibra de vidrio. San Salvador.

Hempel, Centro de tecnologías de pintura. (2011). Manual de referencia de pinturas y recubrimientos. España: Hempel A/S.

Manual de instrucciones y de mantenimiento para compresor. (2008). Alemania : Schneider Druckluft GmbH.

Sherwin Willians. (2014). Sherwin.com.mx. Recuperado el 25 de Agosto de 2014, de Sherwin.com.mx: [Sherwin.com.mx/productos/exteriores/vinilicas/buildersolution.html](http://Sherwin.com.mx/productos/exteriores/vinilicas/buildersolution.html)

Sherwin Willians. (2014). [www.sherwinautomotive.com.mx](http://www.sherwinautomotive.com.mx). Recuperado el 25 de agosto de 2014, de [www.sherwinautomotive.com.mx](http://www.sherwinautomotive.com.mx): [www.sherwinautomotive.com.mx/color-Show](http://www.sherwinautomotive.com.mx/color-Show)

Siqueiros, D. A. (1951). Como se pinta un mural. México D.F.: Ediciones Taller Siqueiros.

# AGRADECIMIENTOS.

Rendimos nuestros más grandes agradecimientos a cada una de las personas que han colaborado con nosotros en la realización del presente trabajo, sin su valiosa ayuda no hubiese sido posible culminar exitosamente nuestra investigación, damos gracias infinitas a nuestros padres, profesores, amigos y colegas que nos han acompañado a lo largo de nuestro camino en la Escuela de Artes de la Universidad de El Salvador.

Agradecemos especialmente al distrito cultural de la alcaldía de Santa Tecla por brindarnos la oportunidad de desarrollar nuestro proyecto en su institución y abrirnos las puertas del Museo Municipal Tecleño (MUTE) para realizar un mural en uno de sus muros principales, a Reynaldo Cruz, encargado de intendencia del Distrito Cultural por el apoyo técnico, al licenciado Ricardo Alfredo Sorto, docente asesor de nuestra investigación por la orientación, a la Arquitecta Sonia Margarita de Villacorta por la flexibilidad ante las dificultades que retrasaron nuestro proyecto, a los artistas: Isaías Mata, Héctor Hernández, Álvaro Sermeño, Manuel Sandoval, Darwin Flores (Kimer) y a la Brigada Ramona Parra de Chile, por sus valiosos aportes históricos y técnicos además de su gran apertura para brindarnos conocimientos. A las escuelas de Ingeniería civil y Química por sus aportes científicos que dan solides a la investigación, finalmente a nuestros más cercanos allegados y familiares que no dudaron en apoyarnos con lo que pudieran cuando lo necesitamos.



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

TÍTULO DE LA OBRA:  
EN MEMORIA DE LOS PRESOS POLÍTICOS.

TRABAJO PRACTICO DE PROCESO DE GRADO TITULADO:

"ESTUDIO DE PINTURAS Y MATERIALES INDUSTRIALES DEL MERCADO NACIONAL, PARA LA ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE TÉCNICAS PICTÓRICAS Y CREACIÓN DE UN MURAL ARTÍSTICO CONTEMPORÁNEO EN EL MUSEO TECLÉÑO DEL MUNICIPIO DE SANTA TECLA, 2014-2015".

PRESENTADO POR

MORALES HERNANDEZ MAURICIO ALBERTO	MHD4051
PONCE MEDRANO ELMER WILFREDO	PM06048
QUINTANILLA BARRERA RAYMON ALEXANDER	QB07007

LICENCIADA: XENIA PEREZ.  
DIRECTORA DE LA ESCUELA DE ARTES.

LICENCIADO: RICARDO ALFREDO SORTO ALVAREZ.  
DOCENTE ASESOR.

ARQUITECTA: SONIA MARGARITA ALVAREZ.  
COORDINADORA GENERAL DE PROCESOS DE GRADO.

AGRADECIMIENTOS:  
DISTRITO CULTURAL DE LA ALCALDÍA DE SANTA TECLA.  
MUSEO MUNICIPAL TECLÉÑO.



Ficha técnica de la obra, ubicada en el costado derecho del mural, impresión en vinil transparente sellada con barniz.



Entrega oficial de la obra al sr. Reynaldo Amílcar Arriola, Director interino del Museo Municipal Tecleño



INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS  
INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS  
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
VENEZUELA

ESTUDIO DE MARCO Y DISEÑO DE UN SISTEMA DE MONITORIA Y CONTROL PARA LA GESTION DE LA CALIDAD DEL AGUA EN UN SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN INGENIERIA EN SISTEMAS DE CONTROL Y AUTOMATICA

ALUMNO: JUAN CARLOS GONZALEZ GARCIA

ASESOR: DR. JOSE ANTONIO GONZALEZ GARCIA

COMITÉ ASesor: DR. JOSE ANTONIO GONZALEZ GARCIA  
DR. JOSE ANTONIO GONZALEZ GARCIA  
DR. JOSE ANTONIO GONZALEZ GARCIA

BOGOTÁ, COLOMBIA

2018







Título: "En memoria de los presos políticos"

Técnica: Mixta

Autores: Elmer Wilfredo Ponce Medrano

Raymon Alexander Quintanilla Barrera.

Mauricio Alberto Morales Hernández.

Dimensiones: 19 m x 5 m





escuela de  
**artes**

