

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLASTICAS**

EL PROCESO DE  
ELABORACION DEL MURAL  
"COLON UNA BUSQUEDA CONSTANTE"

**MARIANO RAMIREZ AVENDAÑO**

**ENERO 1995**

**FALLA DE ORIGEN**

1

**TESIS CON**  
**FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

26  
2EJ.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLASTICAS**

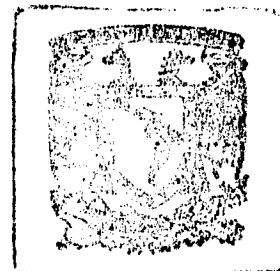
**EL PROCESO DE**  
**ELABORACION DEL MURAL**  
**"COLON UNA BUSQUEDA CONSTANTE"**

TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN COMUNICACION GRAFICA  
PRESENTA:

**MARIANO RAMIREZ AVENDAÑO**

**ENERO 1995**

2



SECRETARIA GENERAL  
ESCUELA NACIONAL DE  
ARTES PLASTICAS  
MOCHIMILCO, S. P.

A:

HERLINDA AVENDAÑO

Y

ROSALINDA GROSTHOR

## AGRADECIMIENTOS

En especial agradezco al maestro Adrián Villagómez por creer en mí, y por despertar la inquietud para acercarme al Arte de México por medio de sus inolvidables clases y a José Cruz Avendaño y familia a quienes les debo la realización de este mural.

Gracias a mi querida amiga Rutila Vega por su paciencia y dedicación; quien aportó grandes ideas y la corrección de esta tesis. A Raymundo Gutiérrez por su valiosa colaboración intelectual. A Flor Lillan Munguía por la formación de este documento, su incondicional disposición y cariño. A mis hermanos, familiares, amigos y compañeros; los cuales me apoyaron material y moralmente.

Mariano Ramírez.

# **INDICE**

## **CAPITULO 1**

**ADECUACION DE LAS FIGURAS AL PROYECTO**

## **CAPITULO 2**

**ESTUDIO DEL ESPACIO Y REALIZACION DE LA MAQUETA**

## **CAPITULO 3**

**PREPARACION DE LOS MUROS**

## **CAPITULO 4**

**PROCESO DE ELABORACION DEL MURAL**

## **CAPITULO 5**

**ELABORACION DEL GUARDAPOLVO**

## **CAPITULO 6**

**ACCESORIOS DE PROTECCION E ILUMINACION DEL MURAL**

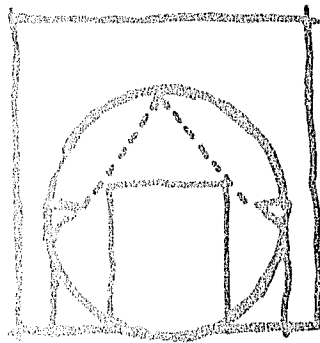
## **CONCLUSIONES**

## **ANEXO**

## **DIBUJOS**

## **GLOSARIO**

## **BIBLIOGRAFIA**



# INTRODUCCION

La inquietud por pintar un mural nació mientras cursaba la carrera de Comunicación Gráfica en la Escuela Nacional de Artes Plásticas (ENAP). Durante este tiempo visité varias ocasiones los murales del Palacio de Bellas Artes.

En enero de 1987 vi en Bellas Artes la exposición retrospectiva a Diego Rivera con motivo del centenario de su natalicio; fue cuando pude admirar dos enormes bocetos (a tamaño real) de desnudos del mural "Detroit Dinámico"; esto me causó una gran inquietud por conocer más sobre el muralismo mexicano; entonces comencé a adquirir algunos libros sobre los muralistas, en especial de Diego Rivera, pues sentía gran fascinación por la temáticas prehispánica y nacionalista.

Estos motivos también contribuyeron a que decidiera prestar el servicio social en el Departamento de Servicios Educativos del Museo Nacional de Antropología e Historia dentro del programa: "Sitios Históricos y Monumentos".

El interés por el muralismo creció cuando la maestra de Historia del Arte, Beatriz Buberoff, nos invitó a conocer los murales en Chapingo, de la Escuela Nacional de Agricultura. Los cuales, en especial me causaron un goce estético extraordinario, pues en esta obra Rivera logró en su conjunto una admirable integración plástica de la arquitectura, la pintura mural y la talla de madera. Por aquel tiempo empecé a asistir de oyente a la excelente clase del maestro Adrián Villagómez quien es la máxima autoridad en la cátedra de muralismo mexicano; con el maestro tuve la oportunidad de conocer varios murales prehispánicos, coloniales y modernos.

Entonces la inquietud por el muralismo se hizo más intensa. Empecé a visitar la mayoría de los murales que se encuentran en la ciudad de México y tuve la oportunidad de conocer algunos en la provincia.

Todo esto lo menciono porque considero que han sido hechos decisivos para la creación del mural: "Colón una búsqueda constante".

Poco tiempo después de terminar los estudios de licenciatura, el señor artesano Don José Cruz Avendaño, quien desempeñaba el cargo



de delegado de "La Esperanza" comunidad del municipio de "Colón" en Querétaro, me propuso pintar un mural con incrustaciones de cerámica en ese lugar. El trabajo sería un servicio social y un buen proyecto de tesis. Así que acepté la propuesta.

Este trabajo se realizaría en una pared al aire libre, pero sugerí que se propusiera el proyecto para el palacio municipal de Colón porque en este sitio sería observado por un mayor número de personas y recibiría un mejor cuidado para su conservación.

Por eso, aún arriesgándome a que no fuera financiado el mural empecé a ocupar gran parte de mi tiempo en la elaboración del proyecto, tenía gran confianza en mí mismo y recibí muchos ánimos por parte del señor Avendaño. El me apoyó económicamente en la toma de fotografías para el boceto y la transportación para conocer el municipio.

Recorrí la zona para recabar información por medio de fotografías, apuntes de dibujo, escritos y entrevistas, actividades que realizaba con muy poco tiempo, únicamente los fines de semana; el resto de la semana trabajaba como diseñador gráfico en las oficinas nacionales del CONALEP y las tardes las ocupaba para dar forma al proyecto.

Después de elaborar varios bocetos presenté dos proyectos de los cuales fue aceptado uno. Para ser financiado por el municipio a partir del 15 de diciembre de 1990. Al mismo tiempo se me asignó el cargo como asesor de la Casa de la Cultura de Colón.

También negocié con el presidente municipal la colaboración de cinco ayudantes los cuales recibirían viáticos y una modesta beca.

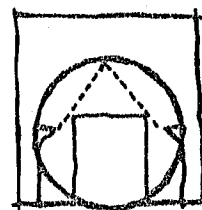
Después me dediqué a invitar a algunos de mis compañeros (de las tres carreras) a participar como ayudantes en el proyecto pero no les interesó. Entonces decidí dar de alta el proyecto mural en el Departamento de Servicio Social en Ciudad Universitaria dentro de los programas de servicio social multidisciplinario con el nombre de "Realización de pintura mural en el palacio municipal de Colón, Qro".

A partir de la autorización para llevar a cabo el proyecto realicé una memoria escrita sobre el procedimiento técnico de la elaboración

del mural por medio de una bitácora y una agenda, éstas sirvieron para la estructuración del reporte que aquí presento.

El propósito de este trabajo es mostrar una manera de resolver la realización de un mural con acrílico sobre polvo de mármol y cemento blanco por medio de la experiencia adquirida en el proceso. Creo que el muralismo público es una obra artística para las masas con grandes posibilidades de expresión y experimentación plásticas.

El mural "Colón una búsqueda constante" no pretende politizar un pueblo pero sí mostrar los sucesos y características de la región de Colón del estado de Querétaro.



# CAPITULO 1

## ADECUACION DE LAS FIGURAS AL PROYECTO

**OBJETIVO:** Buscar que el contenido del mural aborde el contexto histórico-cultural del lugar.

### 1.1 PLANTEAMIENTO

Como el municipio de Colón no contaba con un documento suficientemente completo que hablara de sus hechos históricos más relevantes, y según las autoridades municipales, la mayoría de la población desconocía las características que diferenciaban a la región de lugares aledaños o municipios, el tema del contenido del mural se propuso de la siguiente manera: recopilar los elementos histórico-culturales más relevantes dentro del municipio. Este tema fue aceptado por el presidente municipal sin el menor inconveniente.

Así se inició la investigación sobre el lugar; primero se visitó a la persona que hasta la fecha ha recopilado mayor información sobre Colón, el Sr Jesús Solís de la Torre, quien actualmente es el cronista del municipio de Colón y pertenece a la sociedad civil de cronistas municipales de Querétaro. Por medio de la entrevista al Sr. Solís se obtuvo una visión clara y objetiva sobre la historia y las condiciones actuales del municipio; además, se logró el acceso a una parte de la monografía de Colón que se encontraba escribiendo en esos momentos.

Durante tres meses se recabó la información necesaria para poder bocetar el proyecto. Para ello, se consultaron diferentes fuentes: el Archivo Municipal de Colón, la Biblioteca Municipal, las diferentes bibliotecas de la ciudad de Querétaro (la Biblioteca Central de Querétaro, la Biblioteca de la Universidad Autónoma de Querétaro y el Archivo General del Estado, entre otros).

La investigación documental se alternó con la investigación de campo, se tomaron fotografías y apuntes de dibujo de los lugares más importantes y característicos que servirían como documentos gráficos para ocuparse en el proyecto.

Convivir con gente de distintas comunidades, y conocer gran parte de los paisajes y la sierra con que cuenta Colón fueron experiencias decisivas para conocer la esencia de la región.

A continuación se mencionan las diferentes fuentes de información que se utilizaron para concretar el contenido y/o significado de cada una de las partes del mural:

## 1.2 FUENTES DE INFORMACION:

### 1.2.1 BIBLIOGRAFICAS

- a) Archivo Municipal de Colón
- b) Biblioteca Municipal de Colón
- c) Archivo General del Estado de Querétaro
- d) Biblioteca Central de la Ciudad de Querétaro
- e) Biblioteca de la Universidad Autónoma de Querétaro
- g) Museo Regional de Querétaro.

### 1.2.2 HEMEROGRAFICAS

- a) Hemeroteca de la Universidad Autónoma de Querétaro
- b) Revistas y Periódico; YA ÑOFO
- c) Revista Cultural de Querétaro.

## 1.3 VISUALIZACION DE LA TEMATICA DEL MURAL

Cabe mencionar que aún no se tenía resuelto el problema de estructuración y distribución de los contenidos formales pero aquí se menciona la ubicación final de las formas para una mayor fluidez en su localización.

Resolver gráficamente la conceptualización del trabajo es la parte más importante del proceso de una obra pictórica, porque en el contenido simbólico y narrativo del mural se encuentra la esencia del lugar.

Después de haber realizado la investigación sobre el lugar se iniciaron los bocetos, estos fueron hechos de una manera aislada a la idea general del proyecto, se trataron partiendo de momentos históricos sin hilar, posteriormente se jugó con ellos, y finalmente se integraron en conjunto. De un gran número de bocetos se obtuvieron respuestas múltiples, se analizaron y seleccionaron los que se adecuaban mejor al contenido y a las necesidades de expresión.

Por otra parte, los elementos formales de la composición así como su contenido son elementos que sirven al espectador para identificarlos personajes y paisajes tomados de la región de Colón.

Los elementos gráficos que se describen son el resultado de un análisis y selección de imágenes esmerado; la obra en su conjunto logra una síntesis plástica del pueblo de Colón:

De esta manera inicia la lectura del mural en el lado izquierdo del MURO DE ACCESO, (ver dibujo No. 4) en el cerramiento de la puerta, con dos elementos antagónicos; la oscuridad y la luz del fuego de la cola de una serpiente y como consecuencia el hombre limita la posición de un felino cubierto con una máscara de jaguar que representa la cultura olmeca; madre de las culturas mesoamericanas. El hombre asciende del fondo de la cueva como parte de un cambio, de una búsqueda consigo mismo y estira el brazo para tomar del tobillo a un hombre chichimeca, lazo de unión de éste con los olmecas. Esta figura corpulenta representa los primeros habitantes de la región; un grupo de chichimecas Jonaces (1) que vivían en las cuevas y eran cazadores recolectores y nómadas. Está desnudo como símbolo de la poca influencia de otros pueblos.

En el interior de la caverna se encuentran vasijas de barro policromadas y rocas de jade; algunas piedras talladas recuerdan el gran manejo de la lapidaria de "los habitantes del país del hule".

En las paredes rocosas se observan pinturas de figuras humanas y algunos animales, éstas se tomaron de las pinturas prehispánicas y coloniales que se encuentran en las rocas y cuevas de "El Potrero", comunidad del municipio de Colón. Entre estas pinturas rupestres

(1). Whight David, "Conquistadores otomíes. En la guerra Chichimeca".  
Tribu chichimeca que habitó hasta 1531 La Sierra Gorda del Estado de Querétaro.

destacan las formas de tres serpientes emplumadas que representan a Quetzalcóatl.

El dibujo de estas serpientes se eligió para que formara parte del conjunto de elementos que incluía el mural porque Quetzalcóatl es una deidad de la fertilidad; se pintó en su advocación de viento que atrae la lluvia y genera los frutos de la tierra, pues sirvió para unir las cuatro paredes y se encuentra como elemento visible que serpentea en el recorrido del mural.

En la parte baja del MURO IZQUIERDO se halla representado el segundo grupo prehispánico (sedentario) que habitó estas tierras por medio de una mujer otomí; ella simboliza la fertilidad, su falda transformada en raíces, el sedentarismo del pueblo otomí y el arraigo a la tierra. Al moler indica la domesticación del maíz. La mujer está rodeada de vegetación silvestre propia del lugar como son las biznagas gigantes, los órganos, los hulechaches, el nopal, etcétera.

Al lado la pelea entre españoles e indígenas simboliza la lucha ideológica, por esta razón no tienen ningún instrumento de guerra más que sus cuerpos desnudos. El de mayor colorido y peinado, que semeja el plumaje de un ave que se encuentra con la espalda al suelo, representa al indígena y el que está encima al español. Pelean en un sitio pedregoso para darle mayor dramatismo a la escena.

Arriba como resultado del enfrentamiento está un hombre mestizo, joven y fuerte. El grillete que lo ata es la unión de un tiempo con otro, su pasado y su presente.

El fuego aparece como elemento de cambio dejando atrás las diferentes etapas de transición en la historia de México y envolviendo a la hacienda.

En el MURO FRONTAL (ver dibujo 10) se encuentra, como parte del proceso cultural de Colón, la religión católica; pintada arriba de la clave del arco está "La Virgen de los Dolores de Soriano". Según los nativos de Colón es una de las imágenes religiosas más veneradas de Querétaro (por eso está pintada en un punto visual de gran importancia, se consideró que al verla los habitantes del lugar tendrían un gran interés por conocer el resto de la obra, así como su conservación). Atrás

se ve la cerranía que forma parte de Colón junto con La Sierra Gorda y un atardecer oscuro como parte de la iconografía de la Dolorosa.

A los costados, las torres de las iglesias de Soriano y Tollmanejo identifican el municipio, se dibujaron aprovechando la forma de la imposta donde arranca el arco "para integrar pintura y arquitectura y anular el rompimiento de los muros" laterales dando unidad formal al conjunto pictórico. El arco simula una inmensa cúpula que une a las dos torres que representan las órdenes religiosas de Dominicos y Franciscanos, formando una sola iglesia. Para reforzar esta idea se tomaron colores y elementos simbólico-decorativos del interior de los dos templos sintetizándolos por medio de la unión de un lazo; que remata en la cornisa del canto con representaciones alegóricas de la fiesta del "Viernes de Dolores" que se celebra en Soriano; del lado izquierdo se halla el baile pagano: "La Danza de los Concheros"; se retomaron elementos que se utilizan en el vestuario como son los cascabeles, las plumas de avestruz y faisán de los penachos del traje del bailarín, la gultarrilla de concha de armadillo; debido al uso de este instrumento musical a estos bailarines se les llama concheros. Del lado derecho se encuentra representado el peregrinaje al santuario; se retomaron tres elementos para sintetizar la manda: las huellas de pies del códice azteca conocido como la tira de la peregrinación, aquí las plantas de los pies representan el andar o peregrinar; el zarape y el sombrero como parte del vestido que utiliza el peregrino para cubrirse de las inclemencias del tiempo.

En el MURO DERECHO (ver dibujo 13) se representó lo actual y más característico del municipio, se eligieron las construcciones más singulares de la cabecera municipal como son: la Casa de la Cultura, el Palacio, la Casa Abandonada, la Columna con Nicho; por entre los pasillos y calles se ve correr el viento, Quetzalcóatl, que semeja fuegos protécnicos. Al serpentear pasa por una construcción de sillería de donde se levanta el acueducto de la ciudad de Querétaro, que forma parte del legado cultural de México. En el primer plano se representa a la gente del lugar mostrando o realizando las artesanías que distinguen al municipio; del lado izquierdo se halla una mujer que pinta un plato de cerámica, este tipo de trabajo se elabora en la comunidad de "La Esperanza" en el taller de "Cerámica Santa Cruz". Enseguida se encuentra una mujer de la comunidad de "Nogales", quien muestra una esfera tallada en piedra con ópalos, ella simboliza a los lapidarios



de esa región. En la mina "Iris", localizada en el rumbo de "La Esperanza", se han extraído algunos de los ópalos más grandes del país. Después continúa el tejedor de lana, quien representa a "los laneros" que habitan en la cabecera municipal. Más adelante el trosero de sillar simboliza a la gente que corta los bloques de los bancos de sillar en las comunidades de "el Lindero" y "la Plla", con este bloque de piedra se han construido la mayoría de las casas en Colón. También se dibujaron a niños jugando como parte importante del futuro del pueblo.

Como contraste con la vegetación del muro frontal (MURO IZQUIERDO) están las plantas y flores que se han cultivado dentro del municipio.

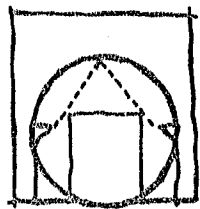
Al fondo se pintó el paisaje del "Cerro Largo". El dlos-viento pasa por las construcciones para salir al MURO DE ACCESO donde comenzó su nacimiento. Dentro de su cuerpo, el hombre se conjuga con el dlos en uno solo, simbolizando el sincretismo cultural que ha formado parte esencial del mexicano.

Para romper el ángulo de los dos muros (IZQUIERDO Y DERECHO), se integró el acueducto de Querétaro con la presa de La Soledad, una de las construcciones de Ingeniería más importantes del municipio. Así se logró además la unificación de la obra colonial con la obra actual.

En la parte central del cerramiento del MURO FRONTAL se propuso una alternativa a futuro para el pueblo de Colón: básicamente se planteó el equilibrio entre lo tradicional y lo actual. El buen aprovechamiento de los recursos naturales y tradicionales con que cuenta el lugar aplicados a la tecnología actual permitiría que se lograran grandes avances en el progreso del lugar. Por estos motivos se dibujó la carretera que se construía en ese sitio, pues es una obra de suma importancia para la localidad al comunicar eficazmente el lugar con otras regiones.

Para equilibrar la composición se trazó un camino empedrado (como en la mayoría del pueblo) como parte de los recursos tradicionales y naturales que se emplean y que se pueden adaptar de manera eficaz a la actualidad de Colón. En el centro se localiza un maizal y al costado izquierdo un corral ganadero que representan la agroindustria, una alternativa concreta para el crecimiento de la comunidad.

Posterlamente se encuentra dibujado un gran libro abierto como símbolo del conocimiento, ya que para que exista un verdadero progreso en esta comunidad es necesaria una mejor educación; en una de sus hojas está escrita una frase de Rutlla Vega Rubio quien participó en el proyecto; -Los pueblos que poseen fuerza y voluntad para hacer las cosas son capaces de progresar. Al fondo se ve el amanecer del pueblo de Colón, como parte de un mejor futuro. La serpiente se dirige hacia ese horizonte, de esta manera se cumple parte de un ciclo en la historia de Colón, los extremos de Quetzalcóatl están en equilibrio: la cabeza es el día y la cola la noche, además de ser el lugar de entrada y salida del espectador también representan el equilibrio antagónico y dialéctico de la unión de los contrarios.



## CAPITULO 2

### ESTUDIO DEL ESPACIO Y REALIZACION DE LA MAQUETA

**OBJETIVO:** Realizar el reconocimiento del lugar, búsqueda del tema, y las estructuras y/o alternativas de organización más adecuadas al espacio arquitectónico para apoyar el dibujo y los elementos formales. Visualización del conjunto de la obra por medio de una maqueta.

#### 2.1 ESTUDIO DE LOS PRINCIPALES PUNTOS DE OBSERVACION EN LA ESTANCIA DE LA PRESIDENCIA MUNICIPAL

Una vez que se definió el contenido se distribuyeron las figuras bocetadas sobre los espacios de los muros. Para realizarlo, fue necesario observar y analizar el espacio para organizar las figuras; en este caso el dibujo se adecuó a las formas arquitectónicas para colocar las figuras en lugares estratégicos y aprovechar al máximo los espacios de los muros logrando una óptima apreciación y lectura de la obra.

Esto se logró conociendo los lugares donde las formas tenían menor visibilidad o corrían el riesgo de ser mutiladas visualmente por algún(os) elemento(s) de la arquitectura como; columna(s), puerta(s), muro(s), etcétera. Por eso, fue necesario saber cual(es) era(n) el(los) sitio(s) dónde existía una mayor fijación visual del espectador y cuáles eran los puntos que servirían para dar apoyo a formas de mayor importancia conceptual en la obra.

Para detectar estos lugares se investigaron los puntos de observación más importantes en el conjunto de los muros y se observó el desplazamiento de los visitantes por la estancia del palacio municipal.

Primero se determinó en cuál de los cuatro muros se iniciaría la lectura del mural se decidió que el MURO DE ACCESO, (ver dibujo 4) por ser la entrada y salida del edificio; por eso, también es el final de la obra pictórica al relacionar a la puerta conceptualmente con un principio y un fin.

Después de observar y analizar el lugar se llegó a la conclusión de que la parte de arriba de la clave del arco era el punto más importante de la estancia, por ser la parte central la de mayor tensión en el arco y ser el primer muro con el cual se encuentra el visitante al entrar al edificio, además de estar a contraluz del patio central, lo que ayuda a delinear la forma del arco. Por tales motivos se dibujó (más adelante) en la clave del arco un elemento de gran importancia; la Virgen de los Dolores de Soriano, la imagen religiosa más importante dentro del municipio; pues se consideró que los habitantes del lugar tendrían mayor interés en conocer y conservar el mural.

Los muros laterales (MUROS IZQUIERDO y DERECHO) no se consideraron tan importantes, ya que al estar a los costados son obstruidos por la puerta de entrada que al permanecer abierta la mayor parte del día quita visibilidad a los dos muros.

## 2.2 REALIZACION DE BOCETOS Y MAQUETA

Durante todo el proceso de la obra se realizaron bocetos sobre diferentes papeles; esto dependió del boceto de estudio a realizar, por ejemplo, para los bocetos de color en acuarela se utilizó papel fabriano; para hacer estudios de luz se empleo papel marquilla, etcétera. La mayoría de esto en un formato de 23.5 X 35.0 cms, con el fin de llevar un orden en el archivo del proyecto.

Los bocetos a tamaño real se realizaron con carboncillo, al pastel o con pinturas vinílicas sobre papel kraft.

Para visualizar en su conjunto el proyecto se realizó una maqueta a escala 1:100, la cual sirvió entre muchas otras cosas para presentar el proyecto a la Presidencia Municipal. La maqueta sufrió muchos cambios porque sirvió para hacer todo tipo de ensayos y bocetos; en ésta se dibujaron los bocetos que se tenían por separado para integrarlos y dar coherencia al tema general adecuando el dibujo al espacio de una manera libre. En este pequeño soporte se hicieron los bocetos de las estructuras geométricas y del dibujo en general, también sirvió para hacer los bocetos de color y saber en donde se colocaría la iluminación artificial.

Además, hay que mencionar que algunos de los dibujos realizados en la maqueta sufrieron cambios al realizarse sobre el muro pues no se

adecuaban a la proporción del espacio real o se veían desproporcionados.

### 2.3 LECTURA VISUAL

Después de conocer los puntos más importantes se decidió cuál sería la lectura visual sobre la maqueta, así como la distribución de los temas a tratar en cada muro. Se decidió iniciar y terminar la lectura en el MURO DE ACCESO, por que tiene una relación conceptual con la entrada y la salida del espectador. Esta lectura se inicia con el lado izquierdo de la entrada del MURO DE ACCESO; continuando con el MURO IZQUIERDO para seguir con el MURO FRONTAL, pasar al MURO DERECHO y terminar la lectura en el punto de partida; así el MURO DE ACCESO es entrada y salida y a la vez principio y fin del mural, de esta manera la lectura visual rompe con los ángulos del cubo de la estancia para crear una "lectura circular".

### 2.4 COMPOSICION CONCEPTUAL DEL MURAL

Antes de decidir las estructuras compositivas de cada muro se distribuyó el tema general en el conjunto de paredes por subtemas en cada pared, quedando de la siguiente manera:

- MURO DE ACCESO  
Origen y futuro de Colón
- MURO IZQUIERDO  
Asentamientos chichimecas - sedentarismo otomí-lucha prehispánica contra el mundo occidental - mestizaje- el fuego como síntesis histórica - época hacendaria.
- MURO FRONTAL  
Religión cristiana y fiestas paganas
- MURO DERECHO  
El pueblo de Colón, Querétaro.

### 2.5 ESTRUCTURACION Y COMPOSICION FORMAL

Después de conocer los principales puntos de observación y decidir la ubicación de los subtemas se decidieron las estructuras y elementos formales adecuándolos a cada uno de los muros. Las estructuras arquitectónicas trazadas se apoyaron en su mayoría sobre

las líneas de composición, así como algunas figuras humanas\*; pero gran parte de éstas se colocaron de manera intuitiva, al igual que las rocas, plantas, etcétera.

### 2.5.1 ESTRUCTURACION Y ADECUACION DE LA FORMA AL MURO DE ACCESO

En esta pared la estructura compositiva es simétrica al igual que los elementos que se apoyan en ella. Arriba del dintel de la puerta se trazó una perspectiva de un punto de fuga central con una línea horizontal en donde se apoyan los cerros. (Ver dibujos 3, 4 y 5). La cola y la cabeza de la serpiente se adecúan a los ángulos de la puerta (vértices) y al arco del MURO FRONTAL visto desde el patio central (ver dibujo 1). Para unir visualmente los elementos del MURO DE ACCESO con los de los MUROS IZQUIERDO Y DERECHO y perder la línea que separa ambos muros fue necesario aplicar una "técnica de falseamiento arquitectónico" (1) en el ángulo de los muros, a continuación se describe el método:

En la línea vertical que se forma del ángulo de los MUROS DE ACCESO E IZQUIERDO se colocaron los puntos A-B formando una línea, después se dividió ésta por una perpendicular formando C-D, así se formó un rombo; luego el segmento A-C se dividió a la mitad para formar el punto E, la misma operación se realizó con el resto de los segmentos; el lado CB se dividió formando I, el lado BD el punto F y DA el punto H. De esta forma se unieron puntos opuestos para formar las diagonales y poder realizar una elipse. Posteriormente se tomaron las diagonales ED y CF, que son paralelas entre sí, las cuales rompen con el ángulo visual de la línea AB (ángulo de los MUROS DE ACCESO E IZQUIERDO). Estas dos líneas se prolongaron hacia sus extremos formando parte del cuerpo de la serpiente. (ver dibujo 2).

El mismo procedimiento se aplicó en el lado contrario del MURO DE ACCESO y el ángulo que forma con el MURO DERECHO, para unir el horizonte cerril e integrar la presa y el acueducto. En la parte baja del muro, dividida por la puerta, se encuentran del lado derecho la figura 1, que levanta una mano para sujetarse de la figura 2 del muro poniente; esto refuerza la idea de integración pictórica de ambos muros.

\* NOTA: en este capítulo a las figuras humanas y a las construcciones arquitectónicas se les asignó un número para su fácil localización.

(1) Wright, Laurence. Tratado de Perspectiva, España, Ed. Stylos, 1985, pág. 157.

## 2.5.2 ESTRUCTURACION Y ADECUACION DE LA FORMA AL MURO IZQUIERDO

En el lado izquierdo de este muro se colocaron tres figuras humanas (figuras 2, 3, y 4) que representan al mismo grupo étnico, por ello sus posiciones llevan hacia una misma dirección. El dibujo de la figura 2 se adecuó al espacio, así como la integración de la figura 3 al marco y dintel de la puerta, arriba de éste se trazó una línea diagonal que se integra y sirve de apoyo a la figura 4.

Para lograr varios planos y profundidades, el lado derecho del muro se dividió formando una retícula modular de rectángulos: primero se trazó un rectángulo que parte desde la orilla derecha del marco de la puerta hasta el final de la pared (lado derecho) y desde el piso hasta el techo. Este a su vez se dividió en múltiplos de cuatro y así sucesivamente hasta formar una retícula de rectángulos (ver dibujo 6). A continuación se describe la justificación estructural marcando las líneas horizontales con números y las verticales con letras:

Entre los puntos o coordenadas 0-B y 5-7 se apoyó la figura 5. En los puntos A-D y 4-6 se encuentran las figuras 6 y 7. En el punto central de la composición, en el punto B-4 se apoyan los pies de la figura 8 y su cabeza llega al punto 2 (ver dibujos 7 y 8).

Para trazar la fachada de la hacienda se trazó un punto de fuga que parte de la línea central de la composición, la línea B. El trazo de la base del edificio se inicia en la línea central (línea 4), de ésta se desplazan las líneas ortogonales que van al punto de fuga, pero es interrumpida por la línea 3, de la cual se forma la hacienda. La cornisa donde termina el edificio se apoya sobre la línea horizontal 1, al igual que el paisaje cerril.

Gran parte de las líneas inclinadas que sirvieron para crear puntos de apoyo formaron líneas quebradas a manera de zig-zag ascendente, en el cual se dibujaron rocas para crear diferentes espacios y profundidades en cada una de las escenas, dándole coherencia y dinamismo a la composición (ver dibujo 8).



### 2.5.3 ESTRUCTURACION Y ADECUACION DE LA FORMA AL MURO FRONTAL

Al igual que el muro posterior el muro frontal tiene un punto de fuga en el centro. Este sirvió para trazar el paisaje. Además existe otra fuga para el vestido de la figura 9 que está en el altar de donde se tomó el dibujo (ver dibujo 9). Se aprovecharon la forma del arco, las impostas y los estribos del muro para trazar una retícula de cuadrados en ambos lados, con el fin de apoyar en estos lugares dos torres de iglesias y que el arco semejara una enorme cúpula. (ver dibujos 10 y 11).

Este muro también se "Integró visualmente" al resto de la pintura por medio del dibujo de la cerranía y las dos torres de las iglesias, que se prolongan a los MUROS IZQUIERDO y DERECHO, el procedimiento para romper el ángulo entre un muro y otro es el descrito con anterioridad.

### 2.5.4 ESTRUCTURACION Y ADECUACION DE LA FORMA AL MURO DERECHO

El MURO DERECHO está construido por varios puntos de fuga. Para lograr varios planos y profundidades el lado izquierdo del muro se dividió con una retícula modular similar al procedimiento del MURO IZQUIERDO (ver dibujo 12).

Primero se trazó un rectángulo que parte del lado izquierdo hasta el marco de cantera de la puerta para formar la estructura compositiva.

Del punto 0 a la línea E y de la línea 2' a la 6 se delimitó la CASA 1 (ver dibujos 13 y 14). El punto B-4 sirvió como punto de fuga central, para delimitar la profundidad del edificio, se tomaron las líneas A y C. El arranque del arco se tomó de la línea 4 y pasa por el centro del punto B-3.

De la línea B se apoyó la puerta de la CASA 2.

En la línea 6 arranca la columna hasta la línea 2 para apoyar el nicho. El ancho de la columna va desde D hasta E.

El punto de fuga que forma la casa 3 se encuentra en la línea H, la cual tiene sus límites en las líneas E-F. El espacio entre E-F y 5-6 se dividió

para formar una pequeña línea y formar el punto 8 para trazar el semicírculo que forma el arco del puente.

El segmento C-D línea 4, se dividió en dos para formar el punto C-D-4, el cual es la fuga de la construcción de sillar y los bloques sobre los que se apoya el hombre con la barra. La línea F delimita la pared.

El punto B-3 es el punto que fuga al Acueducto. Sobre la línea 1 se apoyan los cerros.

Algunas figuras humanas también se apoyaron sobre líneas. Las figuras 11, 12, 16 y 17 se apoyaron sobre las líneas verticales de la retícula; mientras que el resto de las figuras se colocaron de manera intuitiva dentro de la composición, esto se hizo con el fin de no crear rigidez en la composición (ver dibujo 13).

Gracias a la retícula se consiguió una escena formada de varios planos, perspectivas y una composición interesante.

El extremo de esta pared se integró con las líneas de la presa siguiendo el mismo método que se describió con anterioridad.

Los rectángulos que se forman en la composición estructural son proporcionalmente iguales entre sí, al igual que las líneas que los dividen; esto se debe a que el espacio se dividió en base a módulos regulares, en este caso son rectángulos.

# CAPITULO 3

## PREPARACION DEL MURO

**OBJETIVO:** Lograr que el soporte tenga la resistencia y las condiciones adecuadas de acuerdo al lugar, para la aplicación de la pintura.

### 3.1 COMPOSICION DE LOS ANTIGUOS MUROS Y RETIRO DEL ANTIGUO APLANADO

Los MUROS de ACCESO y FRONTAL están compuestos por piedra; mientras que los MUROS IZQUIERDO y DERECHO tienen cimientos de piedra hasta una altura de 70 cms sobre el nivel del piso, el resto es de adobes. Los cuatro muros tienen un espesor de 50 cms. Los muros fueron despojados del revoque que los cubría, éste no era el soporte conveniente debido a que estaban preparados con cal, arena y yeso, materiales que forman eflorescencias, es decir, residuos (de sulfato de calcio, sulfato de sodio y sulfato de magnesio) que dañarían rápidamente la pintura provocando manchas blancas en el mural.

Los materiales utilizados para el retiro del aplanado fueron:

- a) Carretilla
- b) Cincel
- c) Escoba
- d) Escobetilla
- e) Martillo de pico
- f) Marro
- g) Pala.

### 3.2 IMPERMEABILIZACION DE LOS CIMIENTOS

La humedad del terreno ascendía por el interior de los muros (corazón de los muros), y dañaría el aplanado y la pintura debido a eflorescencias salitrosas; por esta razón se impermeabilizaron los cuatro muros desde sus cimientos hasta el corazón, a la altura de 70 cms sobre el nivel del piso.

Los materiales utilizados en la impermeabilización fueron los siguientes:

- a) Acido muriático
- b) Agua
- c) Brocha de Ixtle
- d) Cíncel
- e) Cubeta
- f) Escobetilla
- g) Guantes
- h) Impermeabilizante marca Fester
- i) Marro
- j) Pala
- k) Pico.

Primero fue necesario quitar parte de las losetas del piso de cantera, posteriormente se impermeabilizó el centro del muro. Para impermeabilizar el corazón de los muros se retiraron las piedras que se encontraron a una altura de 70 cms sobre el nivel del piso de manera alternadas para no dañar los muros (ver dibujo 15).

Las piedras se limpiaron de la siguiente manera:  
Con una escobetilla se aplicó una mezcla de ácido muriático y agua (en una proporción de 1 a 1 de ácido muriático por 4 lts de agua) a cada una de las piedras para que se hicieran porosas y el impermeabilizante tuviera una mejor adherencia.

Luego se le untó impermeabilizante a cada una de las piedras por todas sus caras, lo que se repitió después de 12 hrs de secado. Este proceso también se realizó en los huecos que dejaron las piedras al ser retiradas de su sitio, luego se procedió a colocar nuevamente la roca en su lugar, dicha operación se realizó de lado a lado de los muros. A continuación se excabaron los cimientos a 30 cms bajo el nivel del piso, limpiándose con la mezcla de ácido muriático y agua la cara frontal de todas las juntas por las dos caras de los muros .

Los muros NORTE y SUR fueron limpiados por completo con la misma mezcla por su cara frontal, después se picó parte de las rocas para obtener una mejor textura y que pudiera soportar más fácilmente el revoque.

### 3.3 REFORZADO DEL APLANADO

Para que en un futuro no se desprenda el revoque (aplanado) se construyó un armazón de metal como protección. Los materiales utilizados fueron los siguientes:

- a) Andamio
- b) Alambre
- c) Alambrón acerado
- d) Brocas de tuxteno de 1/4"
- e) Cíncel
- f) Flexómetro
- g) Guantes de carnaza
- h) Marro
- i) Martillo
- j) Malla de acero electrosoldada
- k) Taladro Industrial
- l) Pintura anticorrosiva
- m) Plomada.

Primero se fijaron tiras de alambre grueso en los surcos formados entre cada grupo de adobes, se sujetaron con alcayatas al muro para lograr una buena adhesión del enjarre o revoque, enseguida se fijó una malla de acero electrosoldada sujetándola también con alcayatas. Todos los agujeros ocasionados por el barrenado en los muros para sujetar las alcayatas, el alambrón y la malla de acero se cubrieron de pintura anticorrosiva para evitar su oxidación. El esqueleto metálico quedó colocado a nivel y listo para recibir el revoque.

### 3.4 APLICACION DEL NUEVO APLANADO

Los materiales utilizados fueron los siguientes:

- a) 10 mts<sup>2</sup> de polvo de mármol No. 0
- b) 20 mts<sup>2</sup> de polvo de mármol No. 1
- c) 20 mts<sup>2</sup> de polvo de mármol No. 2
- d) 30 mts<sup>2</sup> de cemento blanco
- e) Agua
- f) Arteza de amasado
- g) Cuchara
- h) Cubeta
- i) Esponja

- j) Llana
- k) Tina.

En lugar de utilizar arena para el enjarre o aplanado como se hace comúnmente se utilizó polvo de mármol (carbonato de calcio cristalizado también llamado marmolina) por ser un material con un alto grado de pureza. En el estudio "La técnica de Diego Rivera en la pintura mural" publicado por Juan O'Gorman (1) explica Rivera: " elimino totalmente la arena, para sustituirla con polvo y grano de mármol de diferentes gruesos en las diferentes capas del fresco, usando cemento blanco y polvo de mármol. Esto da mayor homogeneidad al material, pues cuando la carbonización llega a su máximo el fresco se convierte de hecho en una lámina de mármol, naturalmente más resistente que el fresco de tipo cal y arena".

Los diferentes gruesos de polvo de mármol se limpiaron de impurezas y se lavaron para que quedaran lo más homogéneos posible en su grado de pureza.

Se cuidó que el agua utilizada para la limpieza y preparación de la mezcla no tuviera compuestos de fierro o sales de sodio, potasio o magnesio -dice Rivera (2)-pues "la presencia de compuestos sulfurosos tiene efectos desastrosos en estos trabajos".

En la arteza de amasado se mezcló el polvo de mármol con cemento blanco en una proporción de 2 a 1. Se uso la menor cantidad de agua posible y en todas las capas la mezcla se estuvo batiendo continuamente sin mantenerla aguada. Esta proporción de los materiales se realizó por igual con los tres diferentes revocos.

Para el trabajo del aplanado se contó con la asesoría del arquitecto Florentino Ramírez, quien además supervisó la Impermeabilización de los cimientos. El aplanado se realizó de arriba hacia abajo, descendiendo a manera de espiral esto es, se empezó a aplicar el revoque por la parte alta del muro frontal continuando con el siguiente (muro derecho) en dirección de las manecillas del reloj. Al terminar de aplicar la primera capa de la parte alta de los cuatro muros, se continuó con la parte baja del muro norte, luego hacia el lado izquierdo en una sucesión

(1). Suárez, Orlando S. Inventario del muralismo mexicano. UNAM, pp. 340

(2). Ibid: 341

descendente en espiral para rematar en el revoque del muro frontal (ver dibujo 16). Todo esto con el fin de que cada uno de los muros tuviera un tiempo suficiente de secado para recibir una nueva capa de revoque. Para evitar el paso de posibles impurezas del corazón de los muros y lograr una buena consistencia y amarre en la mezcla se aplicaron varias capas de revoque con diferentes grosores de polvo de mármol mezclados con cemento blanco y agua, a continuación se describen estos:

#### 3.4.1 PRIMER REVOQUE

Las dos primeras capas fueron de polvo de mármol número 2, cada una lo suficientemente rugosa para que la siguiente se fijará sin problemas. El espesor de cada capa fue aproximadamente de 1.5 cms. Entre una y otra capa se dejó pasar un día de secado.

#### 3.4.2 SEGUNDO REVOQUE

Al aplicar cada una de las capas con polvo de mármol número 1 y cemento blanco, se ejerció toda la presión posible sobre la superficie para que se adheriera óptimamente a los revoques anteriores. El acabado de la última capa fue rugoso, esta textura se trabajó antes de que la mezcla secase (3).

En el chaffán superior de la puerta principal el revoque se aplicó de abajo hacia arriba para evitar la formación de burbujas de aire y para evitar las cuarteaduras o grietas en cada una de las capas, se cerraron los poros con la liana.

#### 3.4.3 TERCER REVOQUE O APLANADO FINAL

El grueso de este aplanado (sobre el cual se ejecutó la pintura) no fue mayor de 1 cm de espesor. Se pulió con una liana metálica hasta obtener una superficie uniforme, compacta y con una ligera textura (4) (ver dibujo 17).

#### 3.5 IMPERMEABILIZACION DEL APLANADO

Los materiales que se utilizaron en la impermeabilización fueron:

(3) Ibid: 341

(4) Ibid: 341

- a) Agua
- b) Brocha
- c) Cubeta
- d) Sellador-Barniz marca Indart.

Como el revoque contiene además de polvo de mármol cemento blanco, resultaba problemático desde el punto de vista pictórico; porque el hidróxido de calcio que se forma al fraguar el cemento puede transformarse, por la influencia del anhídrido carbónico del aire, en carbonato de calcio y, por la influencia de gases sulfurosos, en sulfato cálcico, ambos pueden manifestarse en forma de eflorescencias blancas (5).

En caso de que más adelante las eflorescencias aparecieran podrían desprender el recubrimiento de la pintura acrílica; por ello fue necesario dejar fraguar los muros durante cuatro días para lograr una reacción neutra con el secado, evitando así la aparición de eflorescencias.

Aún así, para tener la seguridad de proteger la pintura del salitre se procedió a una fluorización o impermeabilización del fondo.

Como fluorizador, en este caso, se utilizó sellador barniz Indart con agua en proporción de 2 a 1, se aplicaron dos capas con brocha, se dio un tiempo de secado entre capa y capa de 24 hrs. Con ello el revoque quedó neutralizado, es decir, técnicamente listo para iniciar el pintado del muro.

(5) Doerner, Max, Los materiales de pintura y su empleo en el arte, pág. 243.



# CAPITULO 4

## PROCESO DE ELABORACION DE LA PINTURA MURAL

**OBJETIVO:** Realizar la elaboración formal y técnica del mural.

### 4.1 PROPORCION DE LA FIGURA HUMANA

El cálculo del dibujo de las figuras humanas se hizo tomando en cuenta el espacio del muro con que se contaba y la distancia y altura de observación por parte del espectador; es decir, cada uno de los modelos posó a la distancia y altura aproximada de como vería más adelante la figura el espectador, con la finalidad de que las figuras no se vieran desproporcionadas o mal ubicadas dentro del resto de los elementos. Por ejemplo, al hombre chichimeca (ver dibujo 7-figura 4) fue necesario darle mayor volumen en todo el cuerpo, principalmente en las piernas, para que se viera monumental sin llegar a perder ningún rasgo del contorno corporal.

Para realizar el dibujo de la mayoría de las figuras humanas se tomaron como modelos a los nativos de la comunidad del municipio, considerando que los habitantes del lugar se sentirían más atraídos e identificados por el mural al ver pintadas personas que ellos conocen.

Es importante aclarar que al tomar personas del lugar como modelo no se pretende idealizar un estereotipo físico de la región. A continuación se mencionan a manera de lista las personas que cooperaron como modelos. Se incluyen los datos personales de cada uno de ellos:

- a) Nombre: Juan Antonio Puebla Arteaga  
Edad: 23 años  
Domicilio: Alvaro Obregón 25 Colón, Gro.  
Ocupación: Técnico Agropecuario  
Modelo: figura 7
- b) Nombre: Manuel Barcenás Montoya  
Edad: 22 años

Domicilio: Chihuahua 3 Colón, Qro.

Ocupación: Realiza rótulos e ilustraciones para la comunidad, es integrante del coro de la parroquia y de la rondalla juvenil del barrio de Colón, y practica la agricultura

Modelo: figura 6

c) Nombre: Maricela Ibarra Ferrusca

Edad: 24 años

Domicilio: Aguascalientes 11 Colón, Qro.

Ocupación: Secretaria del INEA en las oficinas de Colón

Modelo: figura 10

d) Nombre: Celestino Uribe Ramírez

Edad: 37 años

Domicilio: conocido, La Pila, Colón, Qro.

Ocupación: Subdelegado de la comunidad "La Pila", campesino y "trosero de sillar"

Modelo: figura 17

e) Nombre: Gildardo Trejo Vega

Edad: 11 años

Domicilio: Puebla s/n Colón, Qro.

Ocupación: Estudiante del tercer año de primaria en la escuela "Leona Vicario" en el barrio de Colón

Modelo: figura 15

f) Nombre: Cruz Vega Olvera

Edad: 12 años

Domicilio: Callejón del Moral s/n Colón, Qro.

Ocupación: Estudiante del tercer año de primaria en la escuela "Josefa Ortíz de Domínguez" en Colón.

Modelo: figura 14

g) Nombre: Jesús Herrera Camacho

Edad: 11 años

Domicilio: Cerro de las Cruces s/n Colón, Qro.

Ocupación: Estudiante del tercer año de primaria en la escuela "Leona Vicario" en Colón.

Modelo: figura 13

Nota: para los desnudos posaron los integrantes del equipo mural.

## 4.2 TECNICAS DE TRANSFERENCIA AL MURO

Para transferir el dibujo a los muros se empleó la maqueta, que sirvió como boceto final, pues en ésta se encontraba resuelto el problema de organización del dibujo en el espacio arquitectónico.

Para la traza o transcripción en los muros se utilizaron dos técnicas: el dibujo directo sobre el muro y el dibujo indirecto utilizando la transferencia por medio de la calca. A continuación se explican las técnicas:

### 4.2.1 DIBUJO DIRECTO

Primero se trazaron sobre el muro las retículas, que sirvieron de estructura para apoyar el dibujo general del mural; después se trazaron los dibujos de los grandes espacios como son: los paisajes que aparecen en todo el mural (que le dan un sentido casi circular al mural) y los edificios arquitectónicos, como son las dos torres de las Iglesias, la hacienda, el acueducto, el muro y las casas del municipio.

### 4.2.2 DIBUJO INDIRECTO

Este dibujo se transfirió por medio de la calca con papel carbón. Al contrario del dibujo directo en la pared, las figuras humanas se trazaron primero sobre papel kraft, con el fin de poder corregir con mayor facilidad el dibujo y adecuarlo correctamente al espacio real; ya que algunas de las figuras humanas en la maqueta sufrieron cambios en cuanto a: ubicación en el espacio, cambio de posición y tamaño calculados. Luego de dibujar las figuras se prosiguió a adherir papel carboncillo de gran formato por la parte posterior del papel kraft y se pegó el dibujo en el lugar correspondiente. Después se transfirió el dibujo; para realizarlo se empleó un objeto de punta aguda, en este caso un bolígrafo.

Los dibujos trazados directamente sobre el muro (paisajes y arquitectura) no se hicieron en papel a tamaño real porque eran demasiado grandes y causarían problemas al dibujarlos en el papel.

Se consideró que era más funcional emplear la técnica de calca

con papel carbón en lugar de procedimientos antiguos o tradicionales para mural, como el empleo de la carretila perforadora y la bolsa con polvo de carbón, porque (en este caso) redujo tiempos y facilitó el trabajo.

#### 4.3 CARACTERISTICAS Y PROPIEDADES DE LAS PINTURAS ACRILICAS

Las pinturas acrílicas resultaron ser el material ideal para la ejecución de este trabajo por ser económicamente accesibles para el presupuesto del municipio, además de tener fácil manejo en la ejecución de la obra y rápido secado.

A pesar de haber utilizado con anterioridad los acrílicos en pintura de caballete, principalmente, se decidió investigar más sobre su comportamiento en una obra monumental. A continuación se proporciona parte de la información obtenida:

Las pinturas acrílicas son sustancias sólidas de consistencia pastosa, insolubles al agua, solubles en alcohol, muy flamables. También se les llama resinas acrílicas; aglutinantes sintéticos de la familia de los plásticos (1).

La forma en que se adhiere el pigmento acrílico a un soporte es la siguiente: por encapsulamiento en una película; los pigmentos acrílicos junto con el aglutinante forman una película transparente, elástica y flexible, al absorber oxígeno del ambiente las partículas de pigmento quedan encerradas y aisladas del aire en dicha película (2).

El aglutinante permite la manipulación ágil, obtener buena resistencia en la aplicación de los pigmentos y soportar cambios de temperatura y humedad relativos. La consistencia de una pintura acrílica debe ser similar a la de una mayonesa, que permita aplicar un gran número de capas pictóricas.

Al agregar el pigmento a la emulsión acrílica su viscosidad se ve afectada y se vuelve más resistente, por lo que el pintor obtiene un producto muy plástico que le permite modificaciones hasta los estados más líquidos.

(1) Smith, Stan, Manual del Artista, pág. 50

(2) Albarrán Chávez Marco Antonio, Características físicas, químicas y tecnopictóricas de los acrílicos. Tesis, ENAP-UNAM.

### 4.3.1 FORMACION Y PROPIEDADES DE LA PELICULA ACRILICA

#### 4.3.1.1 EL SECADO

Existen dos procesos de secado de los aglutinantes; el físico, en el que se forma la película al evaporarse el diluyente (pierde peso y cuerpo) y el secado químico, que forma la película al oxidarse (gana cuerpo y peso). En el secado de las emulsiones acrílicas se combinan la evaporación del agua, por el secado físico y la Irreversibilidad al estado líquido que le da el secado químico (3).

Al aplicar emulsión acrílica sobre una superficie, una parte de la fase líquida penetra por capilaridad, en tanto que la otra se evapora; por lo que las moléculas sintéticas forman una película dura y elástica al absorber oxígeno del medio ambiente, en esta película quedan encerradas las partículas de pigmento y aisladas del aire. ( ver dibujo 18).

Toda pintura acrílica pasa de un estado líquido viscoso a un estado sólido termoplástico, que le da al material nuevas propiedades y que cuando se ha formado la película actúa respondiendo a las altas y bajas temperaturas. La alta temperatura reblandece la película, la baja temperatura la endurece (4).

Se deduce que la temperatura incide directamente sobre el tiempo, tipo y calidad de secado de las pinturas acrílicas lo que determina la velocidad y el ritmo de trabajo que el pintor debe establecer para su ejecución. Por otro lado las partículas de las emulsiones acrílicas no son solubles en agua, a pesar de que forman un sistema pseudoestable. Son susceptibles de hincharse ligeramente al contacto con el agua, aún en películas secas (5).

La aplicación de agua en las películas secas no influye en la calidad cromática, ni siquiera en un 100% de humedad relativa; al desaparecer la humedad, la película retorna a su estado normal e incluso resiste al frote húmedo. Esto no quiere decir que una obra artística ejecutada con acrílicos sea lavable. Se recomienda para su limpieza, sacudirla con un brochuelo de pelo fino.

(3) Ibid: 34

(4) Ibid: 34

(5) Ibid: 43

En la pintura mural realizada con acrílicos es necesaria la impermeabilidad al medio ambiente, ya que la absorción del anhídrido carbónico debilita la dureza de la película; producto de la preparación del soporte empleando cal, yeso o algún material que contenga impurezas (anhídrido carbónico o sales) (6).

#### 4.4 PRUEBAS DE LOS MATERIALES ACRÍLICOS

Para poder unificar la técnica pictórica y el estilo se hicieron algunas pruebas en cuanto al manejo de los materiales y del color, para después colocarlas al muro y decidir cual sería la técnica y estilo más adecuados a este trabajo.

Algunos de los dibujos hechos sobre el papel kraft sirvieron para realizar ensayos sobre el manejo de la técnica y estilo pictórico, por lo que pasaron a ser bocetos de color.

Se tomaron dos bocetos para las pruebas de color a los cuales se les aplicó una capa de pintura acrílica blanca lo suficientemente gruesa para cubrir el color del papel y poder simular la blancura del soporte mural, al secar esta capa se aplicó una base de color; los bocetos quedaron listos para las diferentes técnicas.

#### 4.5 PRIMERA TÉCNICA: HUMEDO SOBRE HUMEDO

4.5.1 Se aplicó una mancha de color. Mientras estuvo húmeda se puso un segundo color, fundiéndolo con el primero.

4.5.2 Se fundió un tercer color con los dos primeros, desarrollando una gama de tonos. Se mantuvo húmeda la pintura para poder frotarse y trabajar con soltura.

4.5.3 Se añadió más pintura para obtener un acabado liso imitando la técnica de húmedo sobre húmedo al óleo.

El resultado de esta técnica fue una pintura opaca y "agrisada" por haber sido frotada demasiado.

(6) Ibid; 34

#### 4.6 SEGUNDA TECNICA: IMPASTO CON PINCEL

4.6.1 Se mezcló color con poca agua para realizar algunas veladuras ligeras.

4.6.2 Se mezcló pintura espesa, añadiéndole sólo el agua indispensable para que fuera maleable.

4.6.3 Se cargó el pincel de pintura y se aplicó al papel con toques largos y espesos, dejando marcadas pinceladas.

4.6.4 Los colores de abajo fueron más claros que los dispuestos encima, a manera de pantalla en la cual se reflejase la luz.

4.6.5 Se elaboró la capa de impasto con pequeñas pinceladas de diferentes colores. Las marcas del pincel contribuyeron a definir la forma, el volumen y la textura.

4.6.6 Se armonizaron los colores por medio de los contrastes de colores complementarios, que se fueron atenuando.

Como resultado de esta técnica se obtuvo una pintura más expresiva y brillante eligiéndose como predominante en el mural.

# CAPITULO 5

## ELABORACION DEL GUARDAPOLVO

**OBJETIVO:** Lograr la integración de la cerámica a la pintura mural, adecuando sus características a la función de guardapolvo.

### 5.1 ASESORIAS

Cuando se propuso el proyecto mural, el Señor José Cruz Avendaño tuvo la idea de integrar la cerámica al mural a manera de pequeños relieves empotrados en algunas partes de los muros, además de que ofreció su asesoría y su taller de cerámica para este trabajo. Durante el desarrollo del boceto se decidió que la parte donde se colocaría la cerámica sería la parte baja, como un guardapolvo que tendría grandes ventajas que a continuación se mencionan:

- a) Integración con la pintura mural.
- b) Evitar la acumulación de polvo en la parte baja.
- c) La cerámica esmaltada funciona como un material impermeable por lo que sería fácil su limpieza y la del piso.
- d) Gran resistencia.

Para poder colocar a futuro el guardapolvo fue necesario tirar dos bancas de concreto empotradas en los muros derecho e izquierdo.

Durante 25 días el equipo de trabajo estuvo hospedado en la casa del Sr. Avendaño para poder conseguir los materiales adecuados para el guardapolvo, así como su asesoría en la realización del mismo en su taller, éste se localiza dentro del municipio de Colón en la comunidad de "La Esperanza".

La cerámica se integraría a la pintura mural a manera de guardapolvo, que tendría como altura máxima 70 cms sobre el nivel del piso.

### 5.2 DISEÑO DE LAS PIEZAS

El diseño general del guardapolvo, respecto a la altura, no se hizo



de manera regular, pues si se remataba en una línea horizontal (paralela al piso) se causaría un efecto visual que denotaría el límite entre la cerámica y la pintura mural sin lograr una total integración.

Básicamente, se diseñaron dos tipos de piezas como módulos regulares en todo el guardapolvo. También se trazaron veinte piezas distintas para la parte alta del guardapolvo.

La forma de las piezas no fue de bordes u orillas demasiado angulosas, ya que éstas sufrirían deformaciones durante varias etapas del proceso de su elaboración. Por eso, se incluyeron formas redondas porque no sufren muchos cambios, lo que facilitaría hacer coincidir o envonar las piezas a la hora de su colocación en el muro (ver dibujo 19).

Es importante señalar que los bocetos del guardapolvo se realizaron a una escala mayor de la real (10% más grandes), pues se calculó que las piezas reducirían su tamaño en un 10% durante varias de sus etapas de producción (secado, primera quema, etcétera).

### 5.3 REALIZACION DE LOS MODELOS EN ARCILLA

Los dibujos de las piezas en papel sirvieron para hacer los modelos en arcilla que se utilizaron como originales, en los primeros moldes de yeso. Se empleó arcilla mezclada con agua que se modeló con las manos hasta obtener la forma deseada de la pieza.

### 5.4 REALIZACION DE LOS MOLDES EN YESO

El modelo de arcilla se colocó en el centro de un bastidor de madera al que se le vació el yeso diluido en agua. Al fraguar el yeso (endurecimiento) se desprendió el modelo de arcilla, al primer molde o matriz se le aplicó con una brocha una capa de jabón diluido en agua, que sirvió como aislante entre los poros del molde de yeso y el yeso líquido, así se evitó que ambos se pegaran. Después de 30 minutos se separaron molde y pieza, quedando lista la primera pieza.

### 5.5 PREPARACION DE LA PASTA DE BAJA TEMPERATURA

Los materiales utilizados fueron:

a) Sílice

- b) Feldespato
- c) Caolín
- d) Arcilla
- e) Silicato de sodio
- f) Agua
- g) Bastidor con malla núm. 80
- h) Tina.

Cantidades:

- a) 100 kgs de materia seca (silice, feldespato, caolín y arcilla)
- b) 40 l de agua
- c) 700 g de silicato de sodio.

Primero se mezclaron con la mano en la tina, el silice, el feldespato, el caolín y la arcilla.

Después se utilizó el silicato de sodio como defloculante, compuesto que permite hidratar grandes cantidades de materia seca con poca agua.

Se mezcló el defloculante a razón de 7 g por kg de materia seca con 40% de agua, lográndose una consistencia semlespesa. A esta mezcla se le llama barbotina.

La barbotina se mezcló con una licuadora industrial durante 15 minutos y se dejó reposar durante 24 horas, para que las burbujas de aire que quedaron atrapadas en la mezcla se escaparan. Así se evitó que las piezas de cerámica se rompieran a causa de las burbujas.

Después de reposar un día la pasta se tamizó en un bastidor con malla núm. 80. Esta operación se realizó dos veces con la finalidad de evitar grumos.

NOTA: No se dan las proporciones de los materiales pues son recetas secretas del artesano. Sólo se menciona que las pastas de baja temperatura contienen menor cantidad de silice y mayor concentración de feldespato, caolín y arcilla.

## 5.6 VACIADO

Ya seco el molde de yeso se llenó con la mezcla de barbotina hasta el ras. El molde absorbió gran parte del agua que contenía la barbotina al mismo tiempo que se formó una película de la pasta en su interior. A medida que pasó el tiempo la película se hizo más gruesa; cuando alcanzó 7 mm (aproximadamente la profundidad del molde) se retiró el excedente de barbotina de las zonas más hondas. Para lograrlo se ladeó el molde dejando escurrir en una tina el exceso de la pasta, de esta forma quedó la mezcla a nivel.

## 5.7 ESGRAFIADO

Después de 20 minutos de haber vaciado la pasta en el molde se formó la pieza, que se empezó a contraer (encoger), quedando lista para ser esgrafiada en su cara posterior con un objeto punzante, esto se hizo con el fin de que más adelante las piezas, al colocarlas al muro, tuvieran una mejor adherencia por medio de las incisiones o surcos del esgrafiado.

## 5.8 SECADO

Luego de ser esgrafiada, la pieza se retiró del molde y se dejó secar a la sombra; una vez que obtuvo dureza y resistencia se expuso directamente a los rayos del sol durante dos horas para su secado. Como el molde de yeso absorbió gran parte del agua de la barbotina fue necesario secarlo al sol.

## 5.9 PULIDO

Al adquirir dureza la pieza se pulló con una esponja humedecida en agua, para darle un terminado liso y redondear los bordes. Se cuidó que los filos o bordes no quedaran muy agudos o angulosos para evitar que posteriormente se despostillara fácilmente la pieza. Ya pulida se dejó secar durante dos días con el sol intenso.

## 5.10 PRIMERA QUEMA

La quema de las piezas se hizo en un horno hecho con fibra de vidrio en sus paredes internas, que tiene como ventajas ser económico

en cuanto al consumo de gas o petróleo, ahorra tiempo en las quemas y proporciona una mayor calidad a las piezas. A esta primera quema también se le conoce con los nombres de sancocho y jagüete.

Primero se introdujo la pieza al horno, con mucho cuidado por su fragilidad, sobre una base de cerámica refractaria y se colocó un cono prométrico del número 05, que sirvió para medir la temperatura del horno hasta alcanzar los 105 grados centígrados en un tiempo de cinco horas y media.

El tiempo de elevación de la temperatura fue lento, para deshidratar las piezas poco a poco y evitar que no se contrajeran demasiado (disminución de tamaño) o se rompieran.

Pasadas cinco horas y media se apagó el horno. Después de doce horas se abrió, comprobando que el cálculo de porcentaje de contracción de la pieza era del 10%.

#### 5.11 PINTADO

Los materiales utilizados fueron los siguientes:

- a) Recipientes de cerámica
- b) Pinceles
- c) Agua.

Pigmentos para cerámica de baja temperatura:\*

- a) Amarillo
- b) Azul
- c) Ocre
- d) Café
- e) Café oscuro
- f) Coral
- g) Gris
- h) Gris oscuro
- i) Marrón
- j) Verde
- k) Verde oscuro.

\*NOTA: los nombres de los colores son los que se manejan en el mercado.

Primero se hicieron pruebas de color sobre pedazos de piezas rotas sancochadas, para saber la reacción de los colores al mezclarse unos con otros. Además se realizaron pruebas sobre el manejo de diferentes técnicas pictóricas; por ejemplo, con la pintura muy diluida y con la pintura espesa.

Las pruebas se metieron al horno y se quemaron durante siete horas, alcanzando los 105 grados centígrados, ya listas se sacaron y se pudo elegir que colores eran compatibles.

En la prueba con colores espesos no se mezclaron lo suficiente un color con otro; en donde había demasiada concentración de pigmento el esmalte no logró cubrir los colores ni fundirlos, por lo que quedaron sin ninguna protección ni brillo.

Por estos motivos se optó por manejar los pigmentos a manera de acuarela, con esta técnica se logró mayor compatibilidad entre los pigmentos al mezclarlos y que se cubrieran totalmente de la brillantes y transparencia del esmalte.

Después se tomó la pieza ya sancochada y se dibujaron con lápiz las figuras correspondientes en relación con el boceto. Más adelante se mezclaron los colores con agua y se aplicaron con el pincel; el fondo de los recipientes que contenían los pigmentos se removió constantemente para evitar que se asentaran.

## 5.12 ESMALTADO

Materiales:

- a) Un saco de 50 kg de esmalte 139-200
- b) Un saco de 50 kg de esmalte 215-3
- c) Marco con malla del núm 80
- d) Tina
- e) Agua.

El sistema de vitrificación o esmaltado se realizó por Inmersión, proceso que a continuación se describe:

Los componentes del esmalte se mezclaron con agua hasta tomar una consistencia lechosa, enseguida esta mezcla se tamizó en un marco con malla del núm. 80, dos veces. Se movió continuamente porque sus componentes tendían a asentarse rápidamente.

Posteriormente se tomó la pieza con una pinza, evitando tocar las zonas a esmaltar, luego se sumergió en la tina que contenía el esmalte durante tres segundos. Esta capa fue la que más adelante daría el vidriado o transparencia a la pieza, además de hacerla impermeable.

Ya seca la pieza, se removió el esmalte que se había aplicado en la cara posterior con una esponja humedecida en agua para dejar libre la zona esgrafiada y que lograra una buena adherencia al muro.

\*NOTA: Todo este proceso se realizó con cada una de las 73 piezas que formaban el guardapolvo. Cabe mencionar que algunas piezas tuvieron que repetirse por algún defecto durante su realización; por ejemplo, craqueladuras, falta de quema del esmalte y mal manejo del color entre otras.

#### 5.13 SEGUNDA QUEMA

Ya esmaltadas las piezas se metieron nuevamente en el horno, se cuidó que la superficie esmaltada no fuera a ser removida, se evitó que se tocaran unas con otras y se aprovechó al máximo el espacio de las camas (repisas) refractarias.

La quema se realizó lentamente, pues de otra forma se corría el riesgo de que las piezas se rompieran, ya que habían vuelto a absorber gran parte del agua que contenía el esmalte; esto se logró a las primeras seis horas después de haber encendido el horno, que se dejó encendido una hora más, manteniendo los 105 grados centígrados. Luego se apagó y se taparon todos los orificios para que la temperatura no descendiera rápidamente y evitar craqueladuras en el esmalte. Al pasar doce horas se abrió el horno y se sacaron las piezas terminadas. Al final de la segunda quema las medidas de las piezas 1 y 2 fueron las siguientes:

- a) Pieza 1; 27x34 cms aproximadamente
- b) Pieza 2; 30x35 cms aproximadamente.

El total de las piezas del guardapolvo fue de 133, se calculó su distribución de la siguiente manera:

a) Muro frontal:	Pieza 1	= 8 unidades
	Pieza 2	= 11 unidades
	Piezas varias	= 4 unidades
b) Muro posterior:	Pieza 1	= 20 unidades
	Pieza 2	= 20 unidades
	Piezas varias	= 18 unidades
c) Muro derecho:	Pieza 1	= 10 unidades
	Pieza 2	= 11 unidades
	Piezas varias	= 7 unidades
d) Muro izquierdo:	Pieza 1	= 10 unidades
	Pieza 2	= 12 unidades
	Piezas varias	= 9 unidades
	TOTAL:	= 133 unidades.

#### 5.14 COLOCACION DE LAS PIEZAS AL MURO

Sólo se colocaron algunas piezas al muro con pegazulejo; material que se utiliza para pegar azulejos, mosaicos, etcétera.

Hubo un retraso de tres días para la entrega de las últimas piezas del guardapolvo y este hecho bastó para que el presidente municipal diera la orden para romper las piezas que ya habían sido colocadas en el transcurso de esos días. El motivo que lo llevó a tomar semejante decisión al edil fue que la inauguración de la obra quedara fuera de la agenda del gobernador, pues éste terminaba su cargo en unos meses, por lo que el presidente municipal no quiso correr riesgo alguno.

Después de quitar las piezas se emparejó la parte baja de los muros con un mortero de mármol y cemento blanco mezclados con color rojizo.

Finalmente el mural fue inaugurado por el gobernador un mes después de haberse concluido el aplanado rojizo quedando la obra incompleta como propuesta plástica.

Aquí se hace notar que hubo tiempo suficiente (un mes) para la terminación del proyecto en su totalidad. Este mes no se aprovechó por las cuestiones políticas antes mencionadas.

# CAPITULO 6

## ACCESORIOS DE PROTECCION E ILUMINACION DEL MURAL

**OBJETIVO:** Colocar las protecciones y la iluminación para obtener una buena apreciación de la obra.

### 6.1 LUZ ARTIFICIAL

Al día siguiente de haberse concluido la obra se comenzó a colocar la iluminación artificial para el mural.

Fue necesario utilizar luz artificial para iluminar el mural durante las noches, por lo que se hizo un croquis donde se indicó la colocación de las lámparas o spots. Estos se colocarían en el piso y en el techo, en lugares estratégicos para dirigir la luz hacia sitios en los que se necesitaba iluminar más para enfatizar alguna escena pictórica.

Antes de colocar las losetas que se habían levantado para la preparación del muro se distribuyeron en el piso ocho spots empotrados a las losetas.

Para iluminar la parte alta de los muros se iban a utilizar cuatro spots por cada muro sostenidos por una barra guía sujeta al techo y dirigidos al centro del techo para rebotar en un ángulo de 45 grados, aproximadamente, hacia el muro contrario.

Esta luz se utilizaría como luz de rebote, por ejemplo: en el techo un carril se pondría a una distancia de separación (del muro frontal) de 40 cms y paralelo a éste.

Los spots se dirigirían hacia el centro del techo con una inclinación, de esta manera la luz rebotaría hacia el muro contrario (muro posterior), así quedaría iluminado el mural en su totalidad. Siguiendo este sencillo procedimiento se evitaría que recibiera una iluminación artificial indirecta que dañaría prematuramente la pintura.

Hay que aclarar que la iluminación de la parte superior no se llevo



a cabo por falta de presupuesto.

## 6.2 PROTECCIONES PARA EL MURAL Y LA ILUMINACION

### 6.2.1 COLUMNAS DE CANTERA

Al mismo tiempo que se resolvió el montaje de la iluminación se realizaron las protecciones para la obra, se mandaron hacer ocho columnas de cantera con artesanos de lapidaria en el municipio de El Marqués en "La Cañada", lugar muy cercano a la ciudad de Querétaro.

Estas fueron diseñadas tomando como modelo las columnas de donde arrancan los arcos, elemento arquitectónico que predomina en el interior del edificio,

Estas columnas tienen una altura de 70 cms sobre el nivel del piso y se encuentran empotradas al piso a una distancia de separación de los muros de 60 cms. Fueron unidas con gruesas cadenas, que a su vez se fijaron a los marcos de las puertas y paredes. De esta forma las pequeñas columnas se integran al resto de la arquitectura.

### 6.2.2 BIZNAGAS DE CERÁMICA

Para integrar los spots del piso al guardapolvo se diseñó una biznaga gigante de cerámica, planta cactácea que abunda en la región. Esta pieza se replicó ocho veces para que cada una de las piezas cubriera un spot; por eso, se modeló una biznaga en arcilla y de ésta se hizo un molde en yeso. El procedimiento para la realización de las biznagas fue el mismo con el que se elaboraron las piezas del guardapolvo (ver capítulo 5). A la biznaga de cerámica se le hizo un agujero con un perímetro de 13 cms, por el cual saldría la luz del spot dirigida hacia el muro.

También se le hicieron pequeños orificios por toda la superficie esférica para que en estos se fijaran pedazos de hojalata de formas triangulares y puntiagudas que simulaban las espinas de la planta. Esta pieza tenía una base cuadrada para poder apoyarse al piso, en cada uno de sus cuatro ángulos se le hicieron orificios para que fueran atravesados por tornillos que a su vez serían enterrados en taquetes empotrados al piso. Así quedaría la pieza sujeta al suelo (ver dibujo 20).

## CONCLUSIONES

Después de terminar el proyecto pasaron algunas semanas para decidir hacer un análisis de los logros alcanzados. Se dejó pasar este tiempo para detectar con más facilidad los errores y aciertos en el trabajo. Se consultó la bitácora y la agenda, fuentes que sirvieron para escribir las conclusiones de este trabajo de tesis.

. La originalidad del proyecto mural "Colón una búsqueda constante" consistió en la resolución pictórica de un espacio determinado y el empleo técnico y artístico de la cerámica de baja temperatura con la pintura monumental, en busca de una Integración plástica en los cuatro muros de la estancia de la presidencia municipal de Colón, Gro.

. La obra en su conjunto logra una síntesis plástica del pueblo de Colón, donde se logran reunir todos los elementos que en su esencia caracterizan a la región.

. La formación de un equipo multidisciplinario permitió que el trabajo se enriqueciera. Este conocimiento se incrementó gracias a los conocimientos específicos de cada una de las carreras, que aportaron los participantes para enriquecer el proyecto mural, así como el de cada uno de los integrantes.

. Dentro de los objetivos de este trabajo se contempló la elaboración de un audiovisual que se realizó a la par del mural y permitió que se enriqueciera el trabajo. Debido a que el audiovisual es un medio de expresión que puede tener más alcance el mural se puede dar a conocer a un mayor número de personas; además de servir como un testimonio o documento de la elaboración de éste.

. La técnica o estilo pictórico varió de acuerdo a las necesidades de expresión del fragmento o escena que se pintaba; por ejemplo, se pintó con pinceladas y colorido más expresivos la escena donde se lanza el fuego en comparación al amanecer del pueblo de Colón que por las características del fragmento requirió el uso de colores menos contrastantes y limpios.

# ANEXO

## CONTRATIEMPOS DURANTE LA REALIZACION DE LA PINTURA MURAL

Al iniciarse la preparación de los muros se contaba con la cooperación de cinco compañeros; cuatro de ellos de la carrera de Artes Visuales y uno de la carrera de Comunicación Gráfica. Pero al terminar el primer mes de trabajo tres de los compañeros decidieron abandonar el proyecto por falta de interés y compromiso con el trabajo.

Se mencionan estos problemas porque fueron Irregularidades en cuanto a la consolidación del equipo de trabajo.

Los siguientes tres meses se contó únicamente con la ayuda de Daniel Sánchez y Flavio Páez en cuanto al trabajo de pintura y Rutilla Vega en la elaboración del guión para el audiovisual sobre la realización del mural. Este sería más adelante capturado en un video cassette para repartirse a todas las telesecundarias existentes en el municipio. Se llegó a un acuerdo con Flavio Páez; el pintaría únicamente los fines de semana pues los cinco días restantes los dedicaba a estudiar en el D.F. También pintó continuamente durante los períodos vacacionales dentro del calendario de la UNAM.

Después de aplicar el Impermeabilizante al aplanado de los muros se empezó el trazo del dibujo el día 12 de febrero, se calculó que para el día 15 de marzo estaría terminado (o sea 31 días después); ya que a pesar de tener el proyecto a escala terminado era necesario hacer varios cambios y ajustes en cuanto al manejo del espacio y también faltaba seleccionar y dibujar a las personas que posaron para el mural.

El primer lienzo que se empezó a pintar fue el muro posterior, pared que sirvió para hacer pruebas del estilo pictórico. Una semana fue tiempo suficiente para ver los alcances de los compañeros en cuanto a la habilidad para el manejo de la técnica. De acuerdo a las observaciones anteriores se diseñó una tabla de actividades para dividir el trabajo pictórico, en cuanto a rapidez y habilidad; así se pudo decidir quien aplicaría bases de color, quien pintaría paisaje, quien figura humana, etcétera.

Se realizó un cálculo de cuantos metros cuadrados, se pintarían por semana. Con la ayuda de la bitácora en los primeros siete días se pintaron 5 mts<sup>2</sup> aproximadamente, calculando que para el día 30 de Julio estaría parcialmente terminada la pintura acrílica. A esta fecha aproximada se le aumentaron quince días más como margen para poder hacer correcciones y retoques en toda la pintura.

Existió retraso para unificar el estilo pictórico pues cada uno de los integrantes tenía una manera distinta de pintar. Por eso, en algunas ocasiones fue necesario intervenir en el trabajo de alguno de los compañeros retocando el espacio pintado que no se integraba al resto del trabajo.

En el transcurso de la jornada de trabajo se subía y se bajaba varias veces de los andamios para observar de manera completa el mural y poder detectar con mayor facilidad y con ayuda de los compañeros los errores y aciertos en el trabajo. Además de dar indicaciones y asesoría a los ayudantes durante la jornada, en muchas ocasiones se les pidió su opinión en cuanto al trabajo, de esta manera se lograron avances y enriquecimiento en el proyecto.

En los tres últimos meses de trabajo se integró Sonia Rodríguez. Ella permaneció todo este tiempo en el municipio; sin embargo, esto no se vio reflejado en el avance del trabajo.

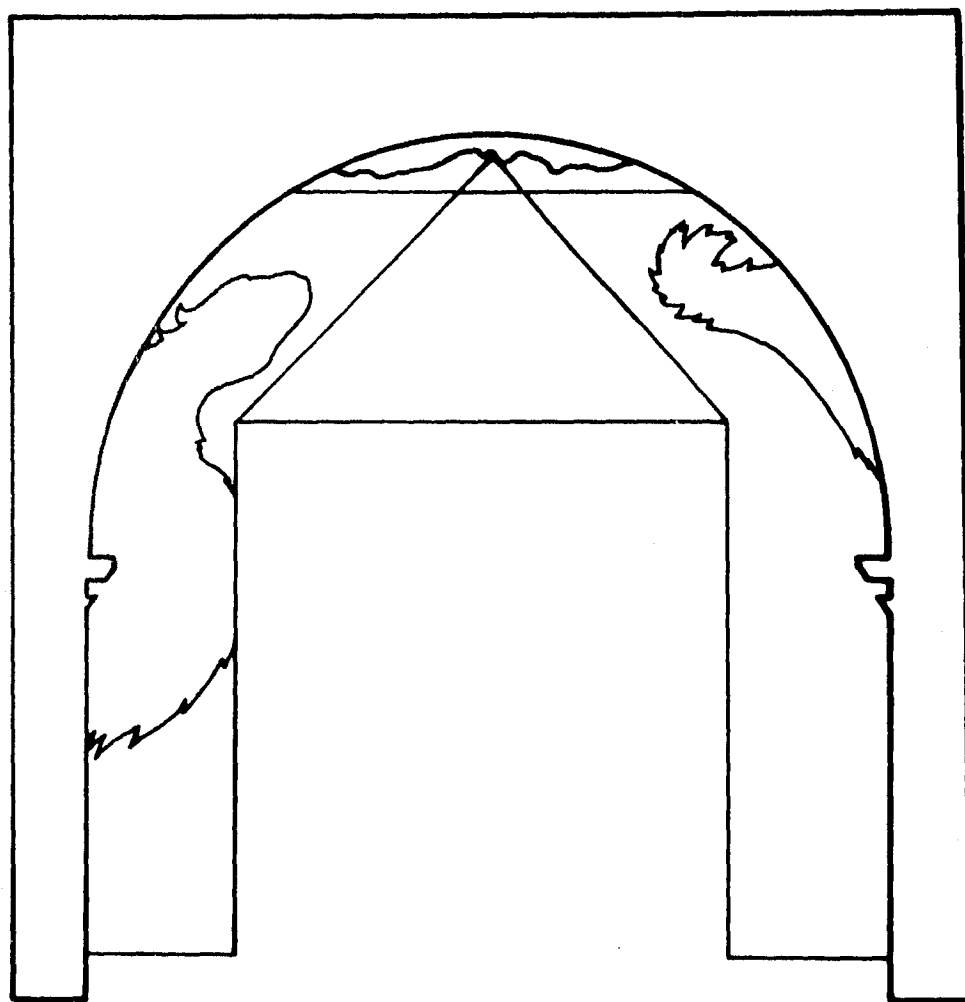
El guardapolvo no se colocó. Las piezas de cerámica adheridas a los muros fueron rotas en su totalidad; destruyéndose una cuarta parte del guardapolvo.

Hubo un retraso de dos días para la entrega de las últimas piezas. Este hecho bastó para romper las piezas que ya habían sido colocadas en el transcurso de esos días, pues urgía concluir la obra para la ceremonia inaugural a la cual asistió el entonces gobernador del estado de Querétaro: Lic. Mariano Palacios Alcocer. El motivo que llevó a tomar esta decisión al presidente municipal fue que la inauguración de la obra quedara fuera de la agenda del Licenciado Palacios, ya que éste terminaba su cargo como gobernador en unos meses.

Después de quitar las piezas se emparejó la parte baja de los muros con un mortero de mármol y cemento blanco teñidos de color rojizo.

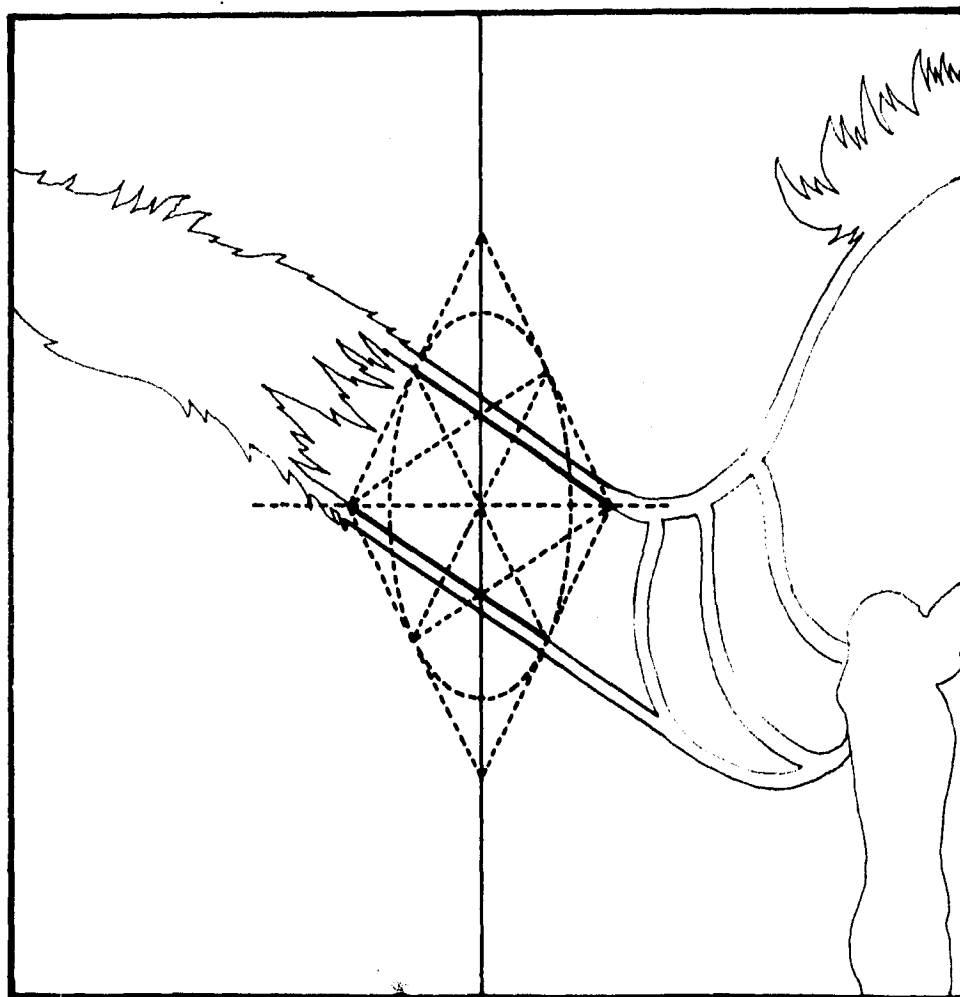
Como la administración decidió no comprar los rieles y spots que iluminarían la parte alta sólo se colocó la parte baja que ilumina el mural. Finalmente el mural fue inaugurado un mes después (12 de septiembre de 1991) de concluido el guardapolvo rojizo (17 de agosto) quedando la obra incompleta como propuesta plástica.

Aquí se hace notar que hubo tiempo suficiente (un mes) para la terminación del proyecto en su totalidad.



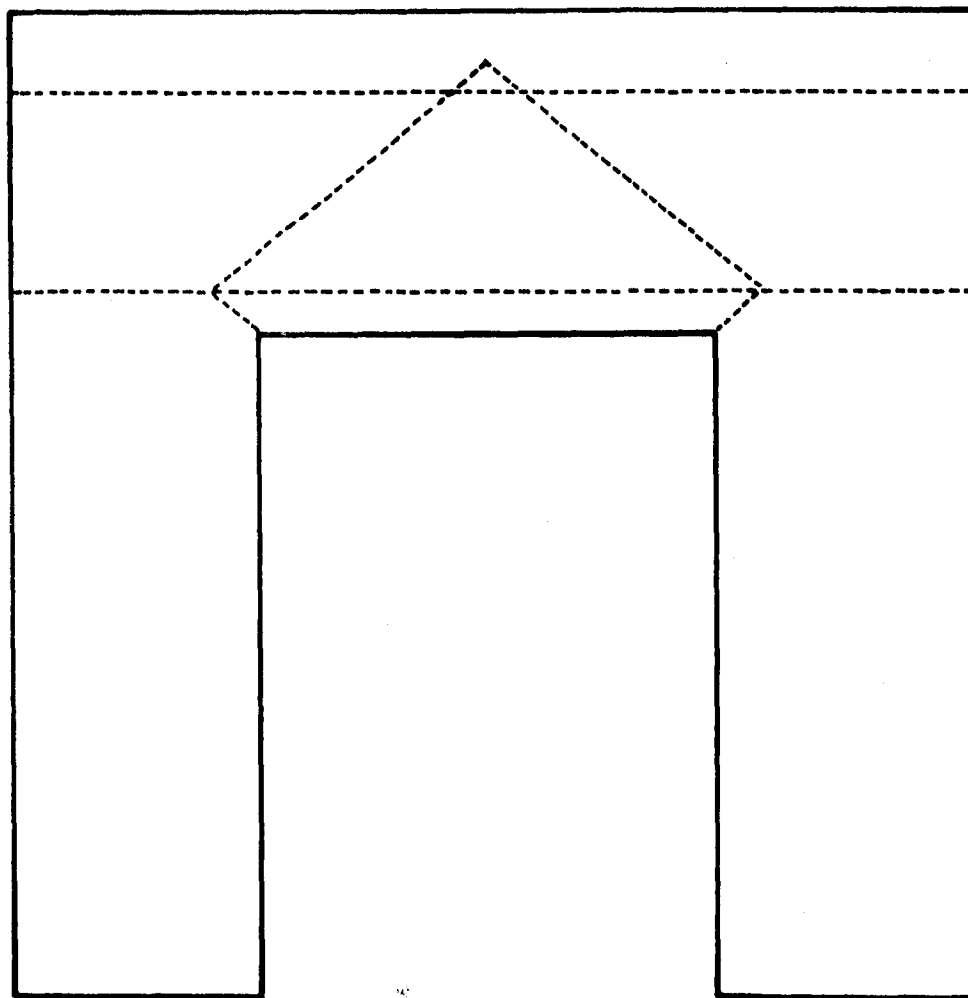
DIBUJO 1.

Adecuacion de las fornas al arco del muro frontal. Vista desde el patio central



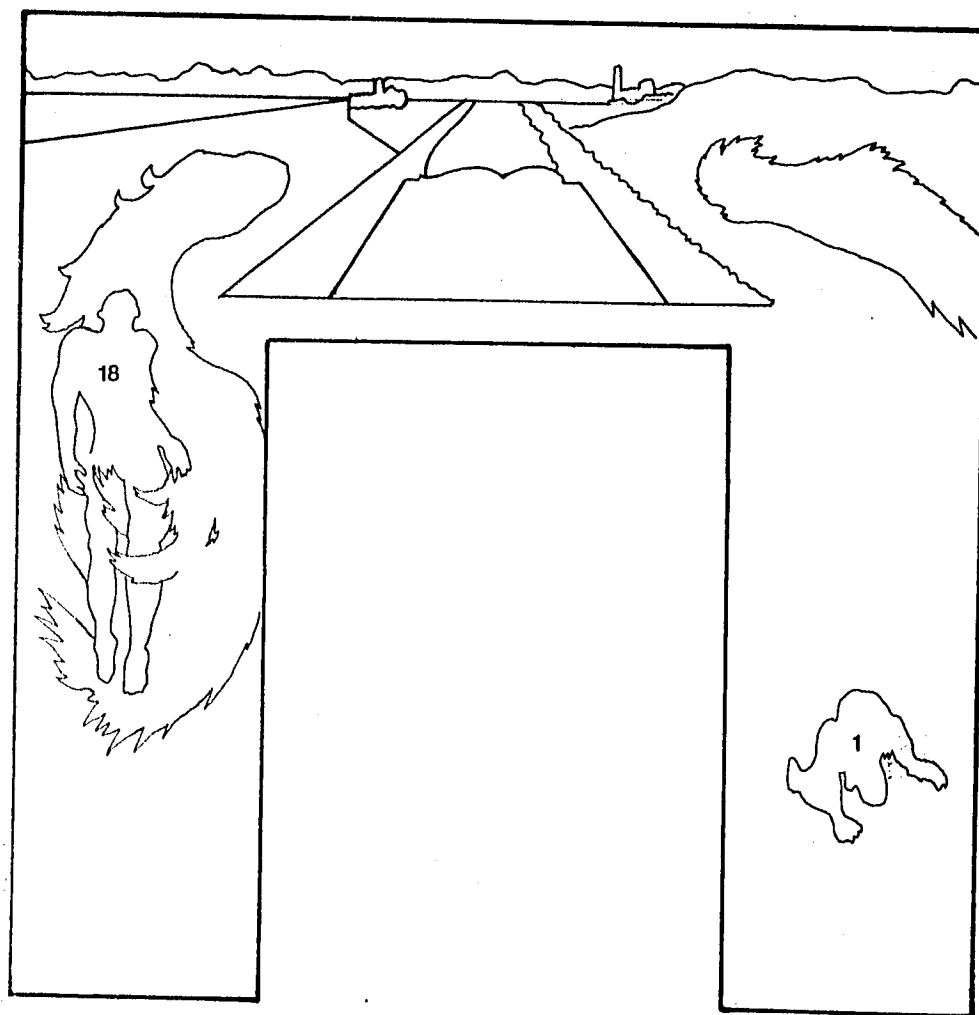
DIBUJO 2

Detalle del muro de acceso e  
izquierda:



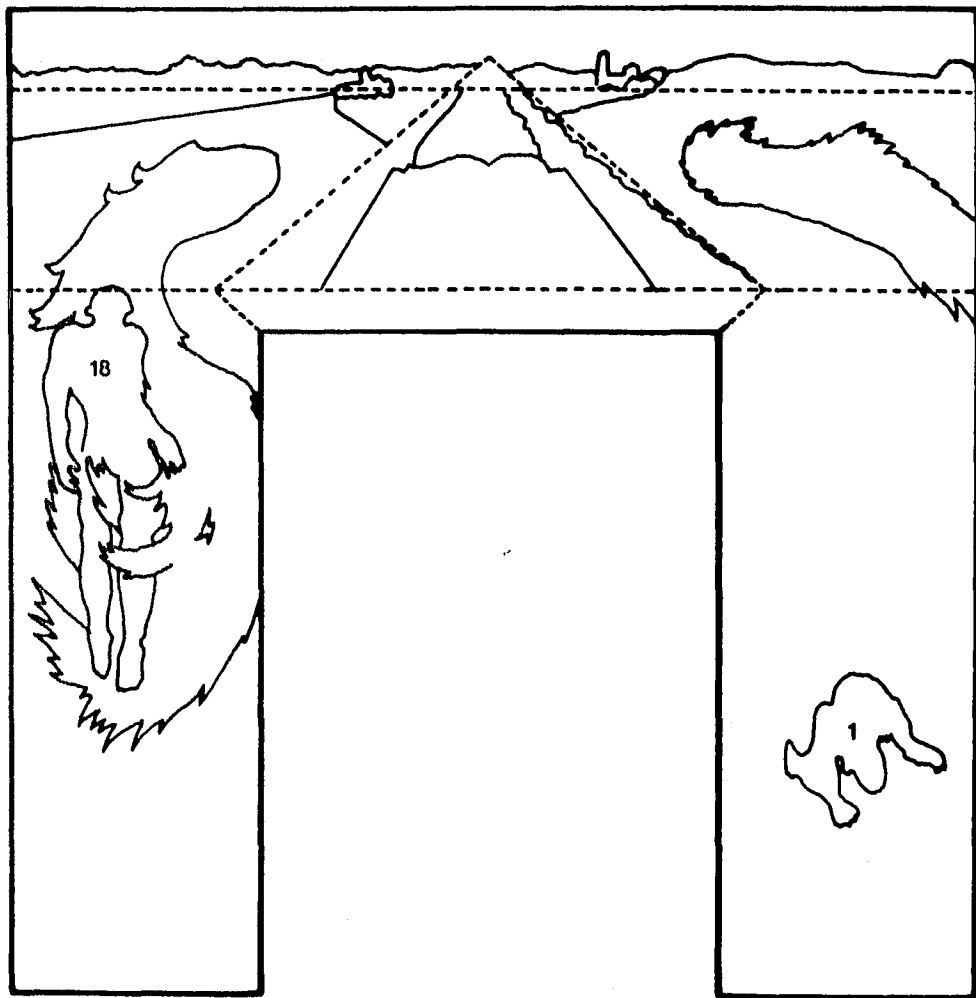
DIBUJO 3.  
Estructura compositiva con un  
punto de fuga central del  
muro de acceso.





DIBUJO 4.

Dibujo a línea del muro de acceso.

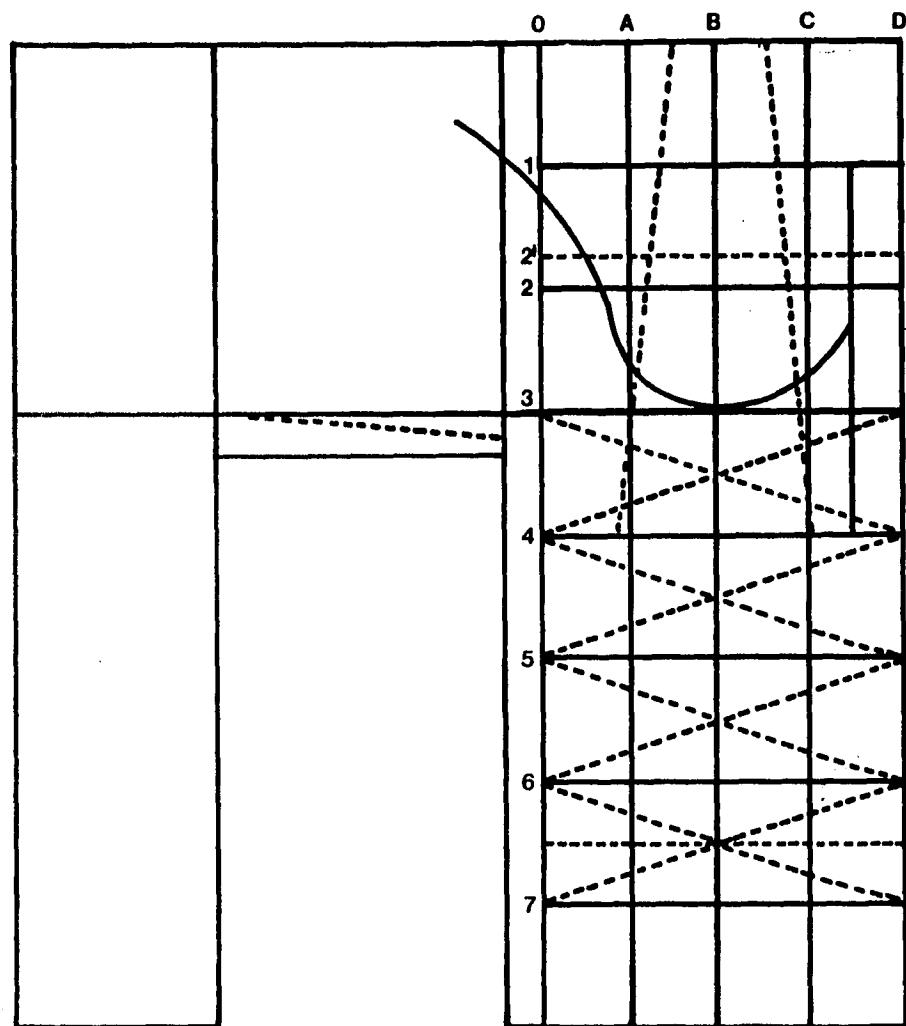


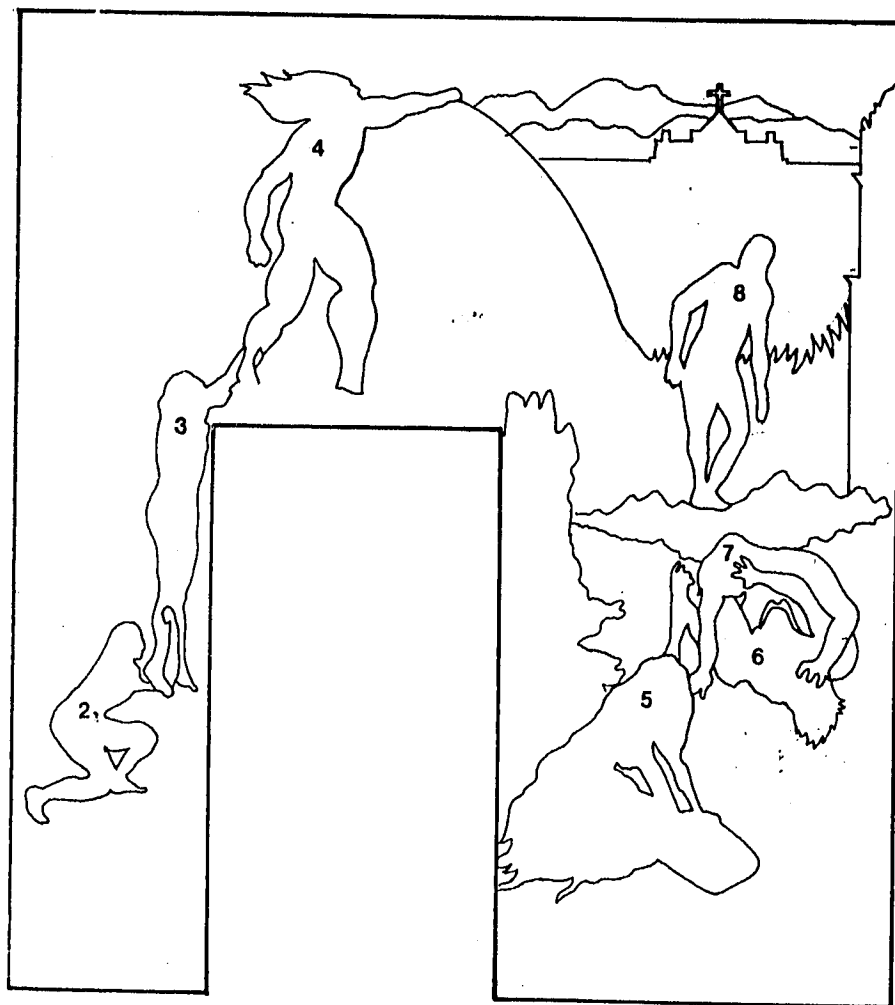
DIBUJO 5.

Estructura compositiva y  
dibujo a línea del muro de  
acceso.

DIBUJO 6.

Estructura compositiva del muro izquierdo.



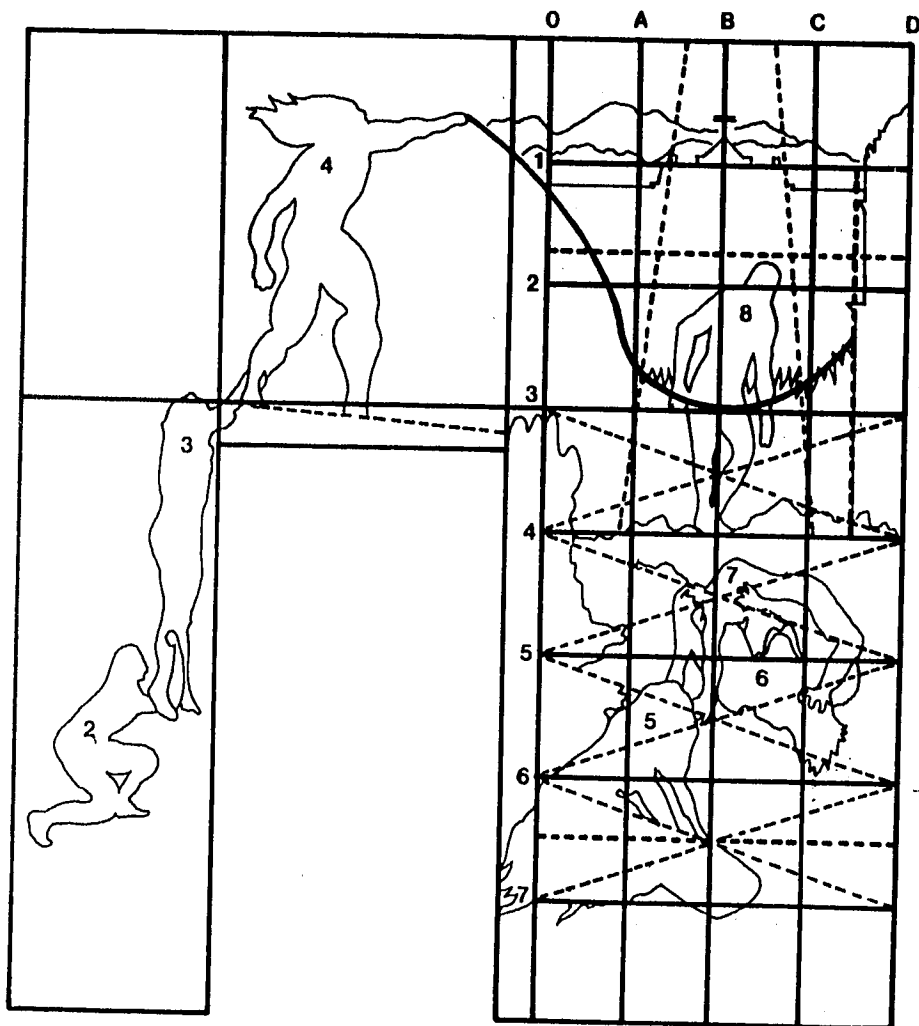


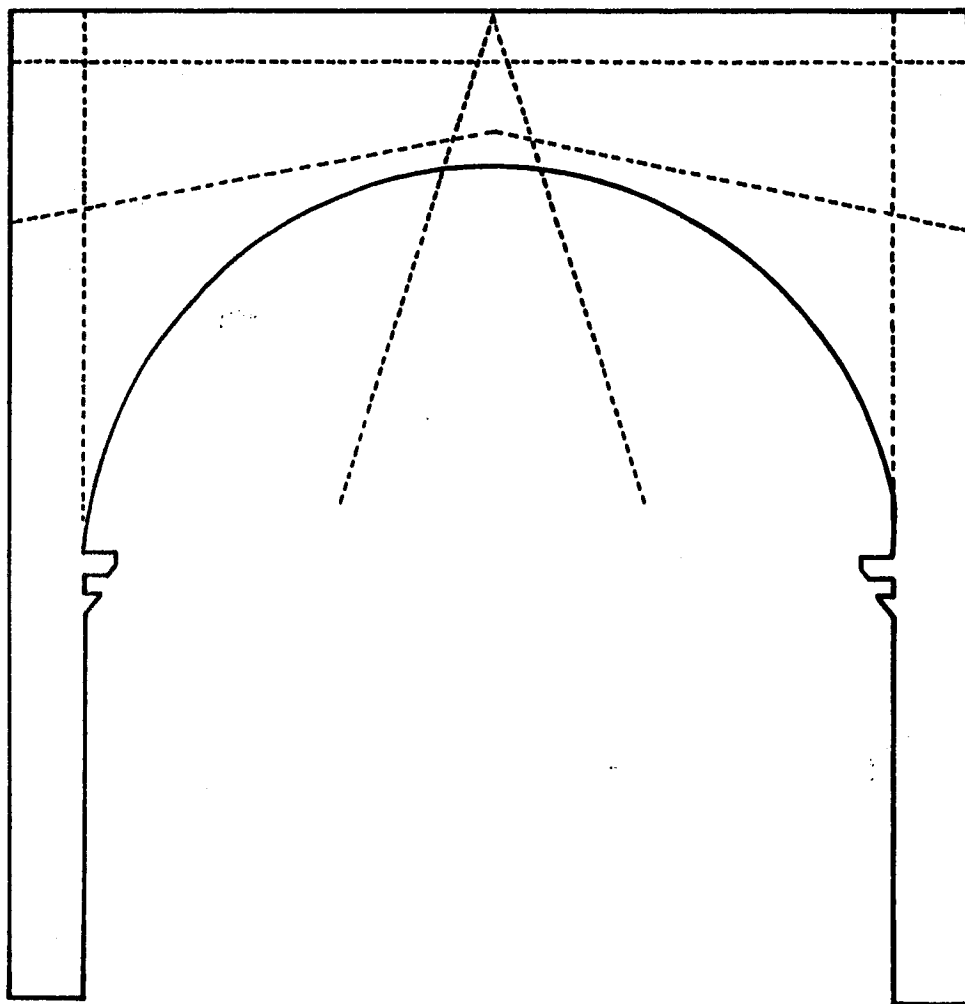
DIBUJO 7.

Dibujo a línea del muro  
izquierdo.

DIBUJO 8.

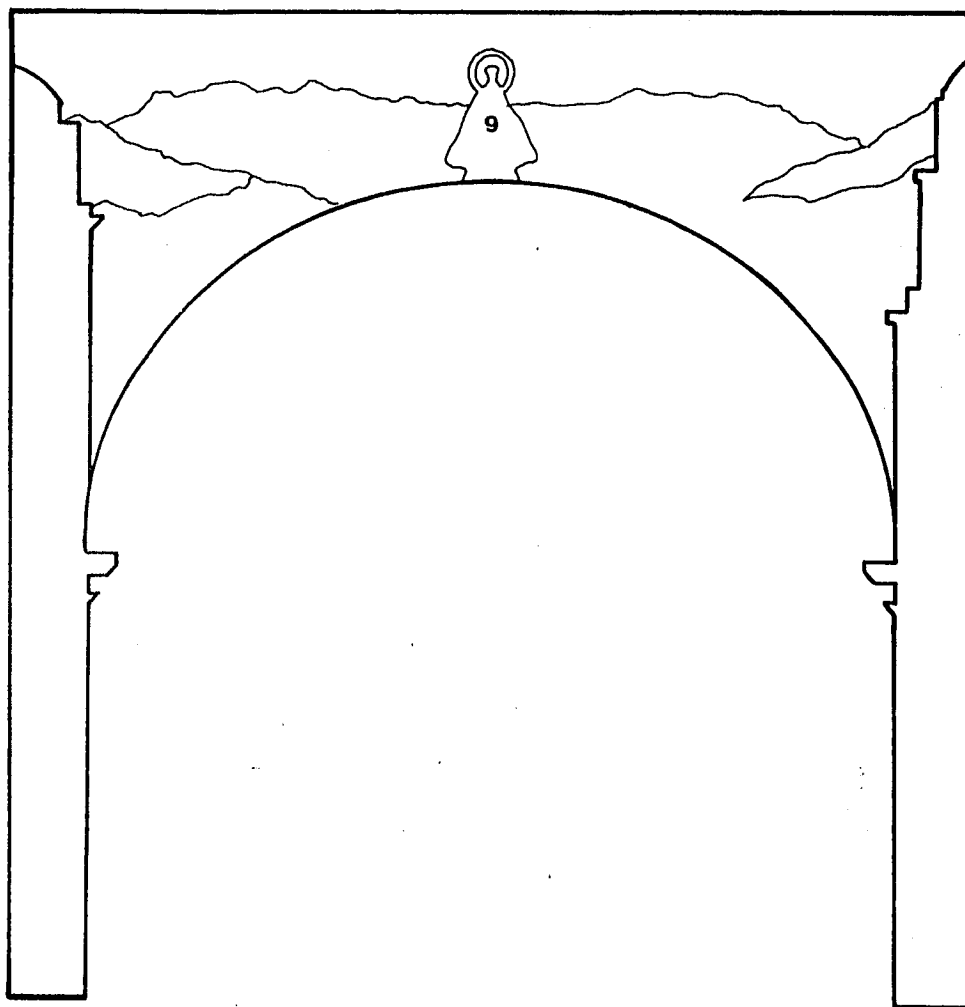
Estructura compositiva y  
dibujo a línea del muro  
izquierdo.





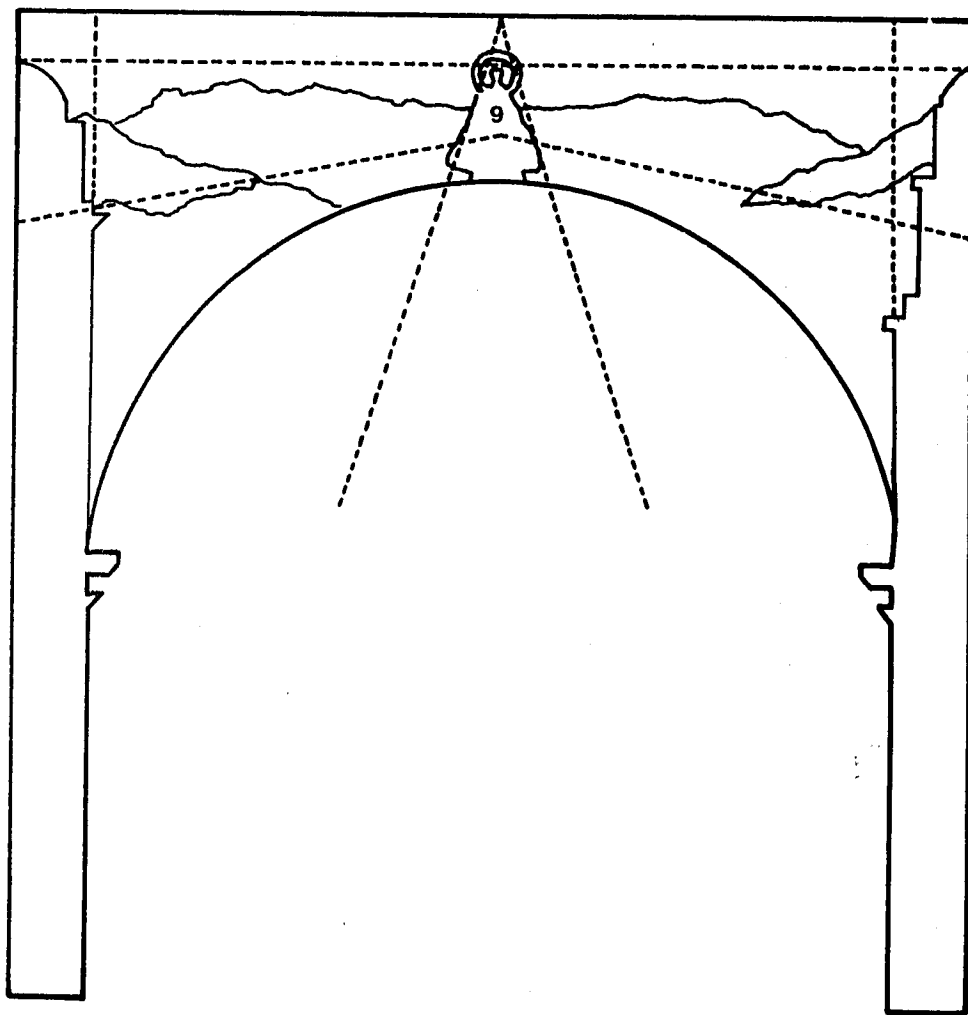
DIBUJO 9.

Estructura compositiva y  
puntos de fuga central del  
muro frontal.



DIBUJO 10.

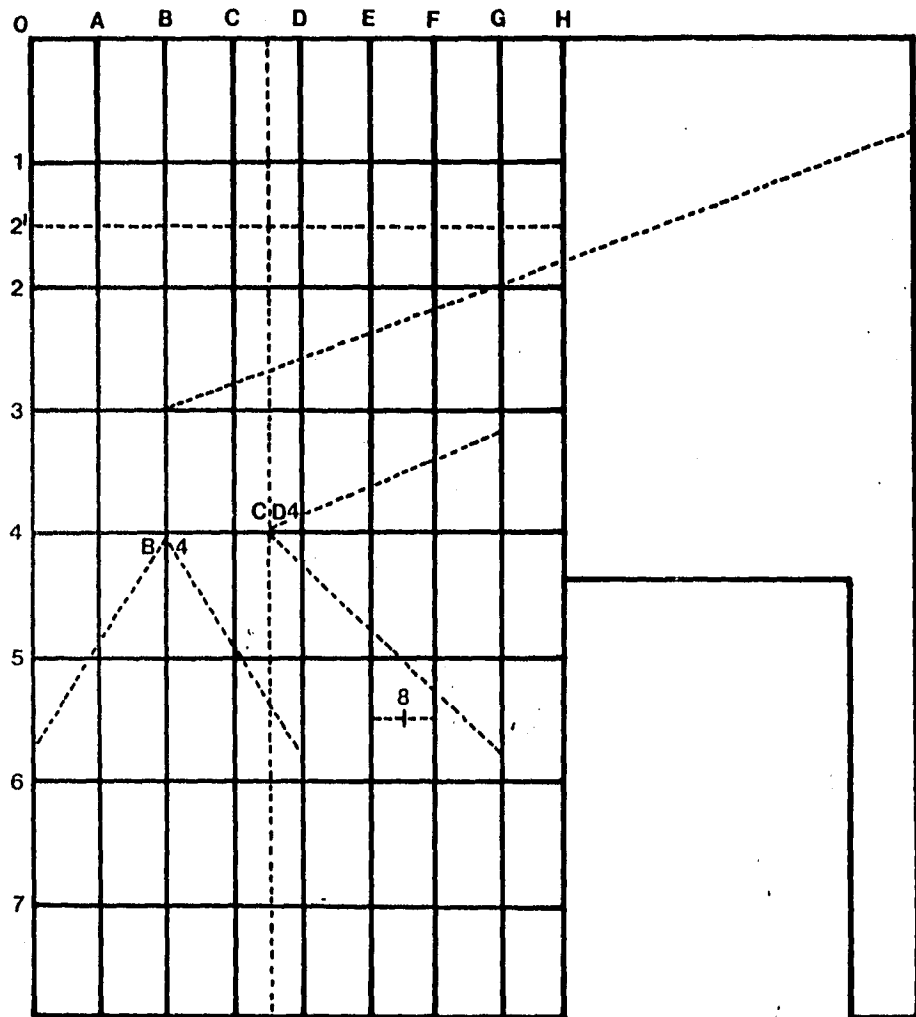
Dibujo a línea del muro frontal.



DIBUJO 11.

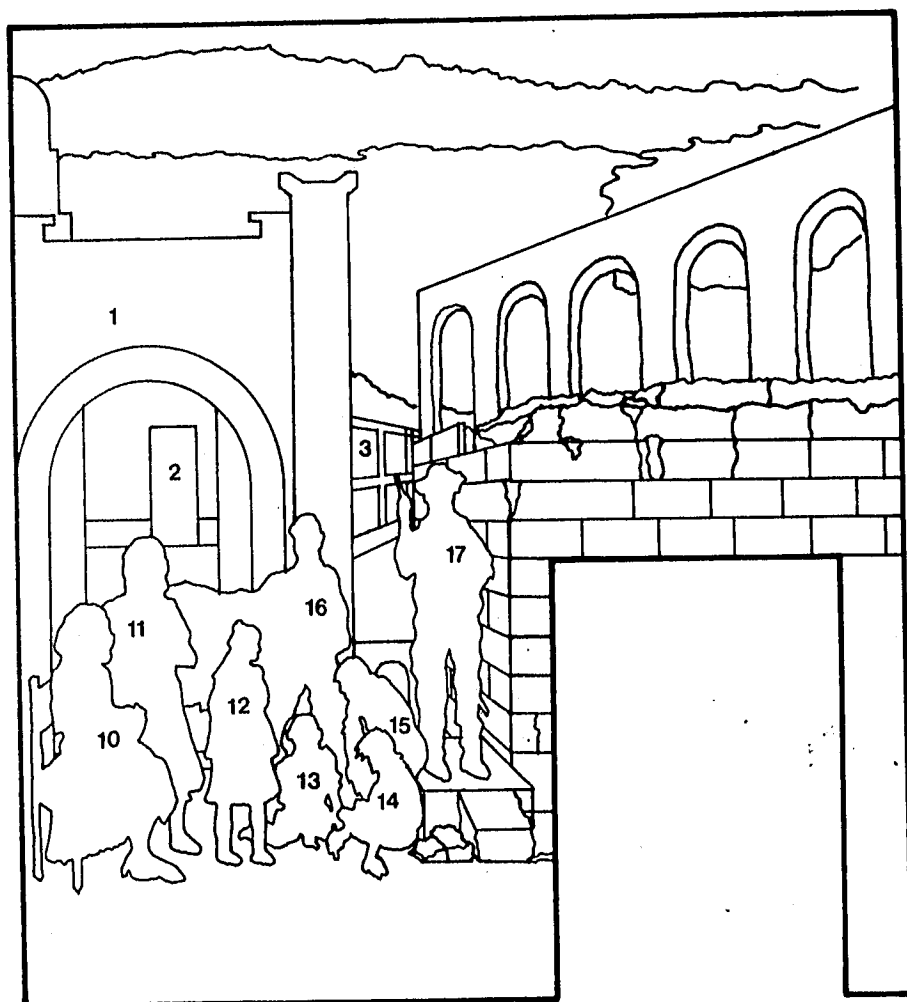
Estructura compositiva y  
dibujo a línea del muro fron-  
tal.





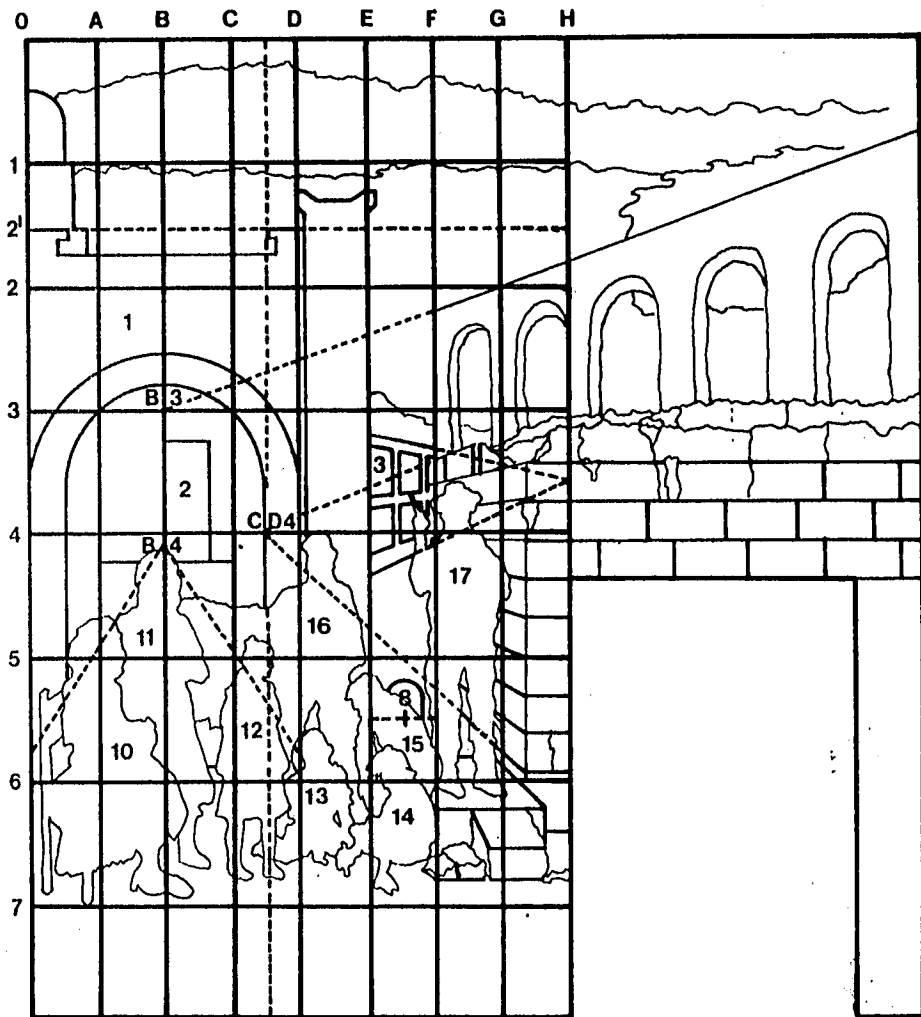
DIBUJO 12.

Estructura compositiva y puntos de fuga del muro derecho.



DIBUJO 13.

Dibujo a línea del muro derecho.

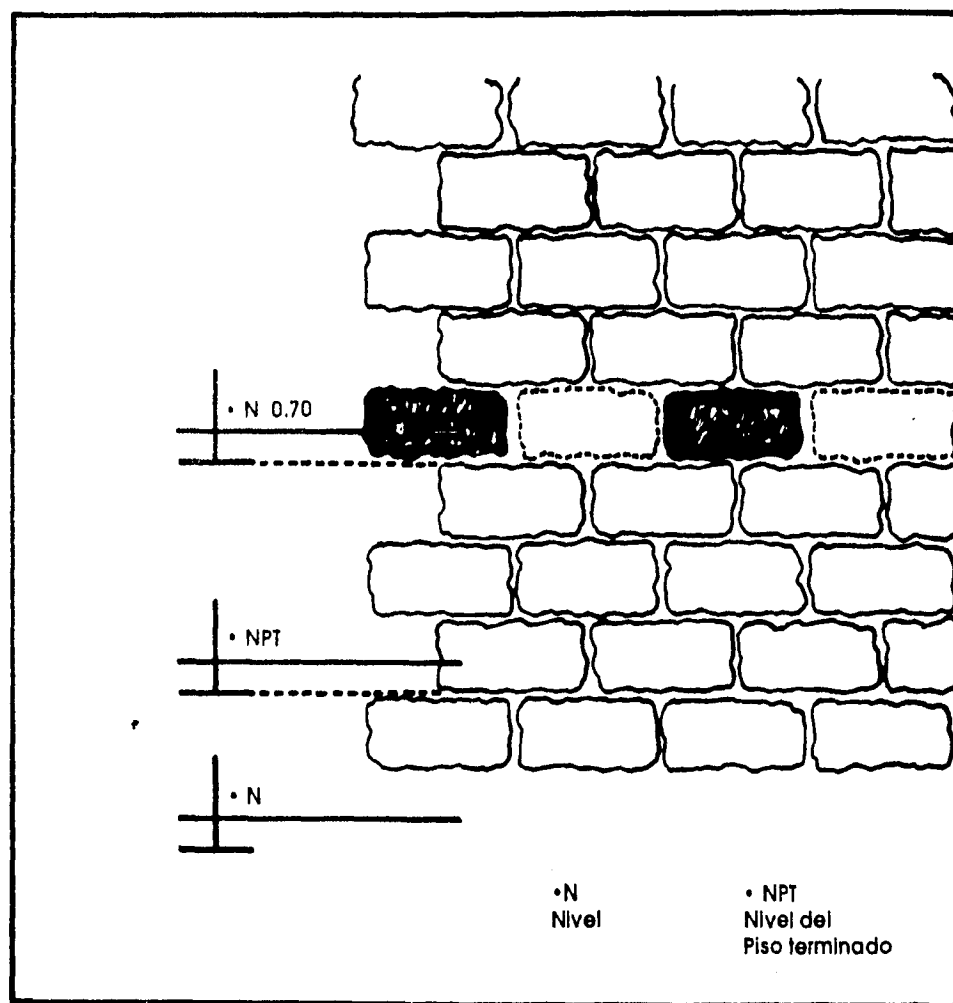


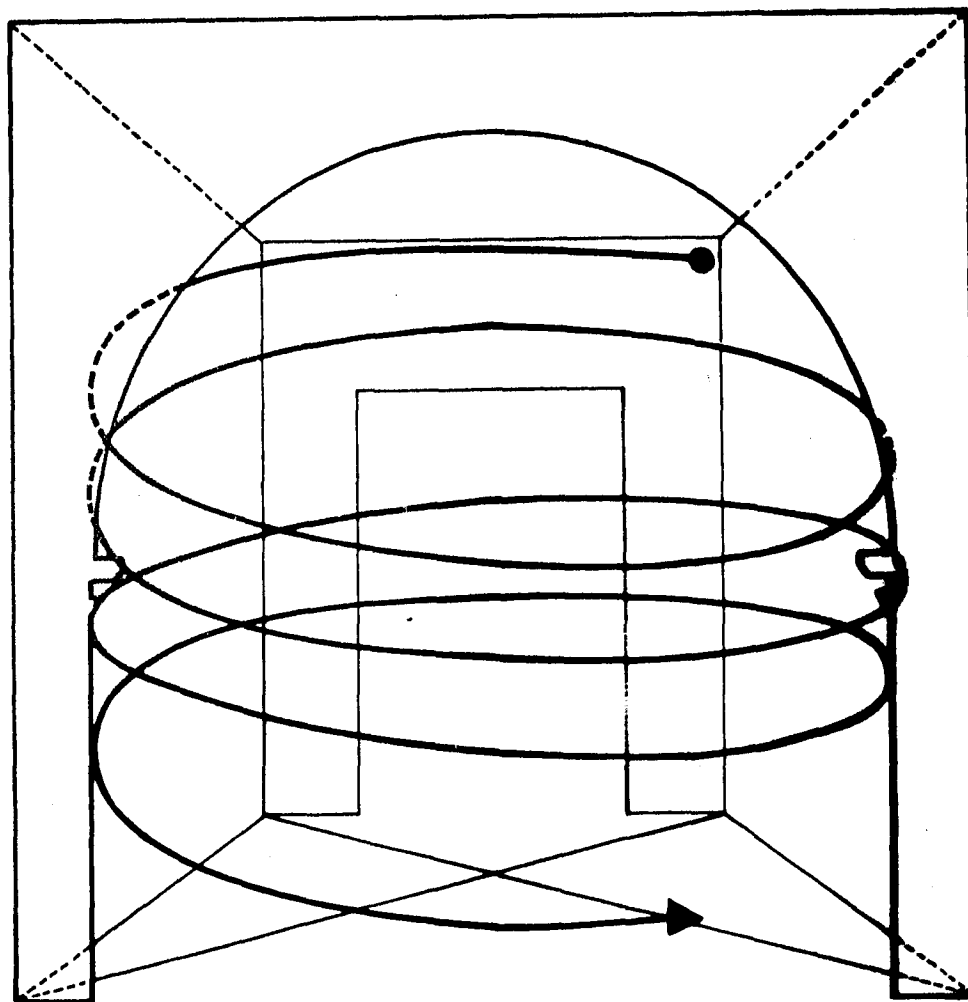
Dibujo 14.

Estructura compositiva y dibujo  
a línea del muro derecho.

Dibujo 15.

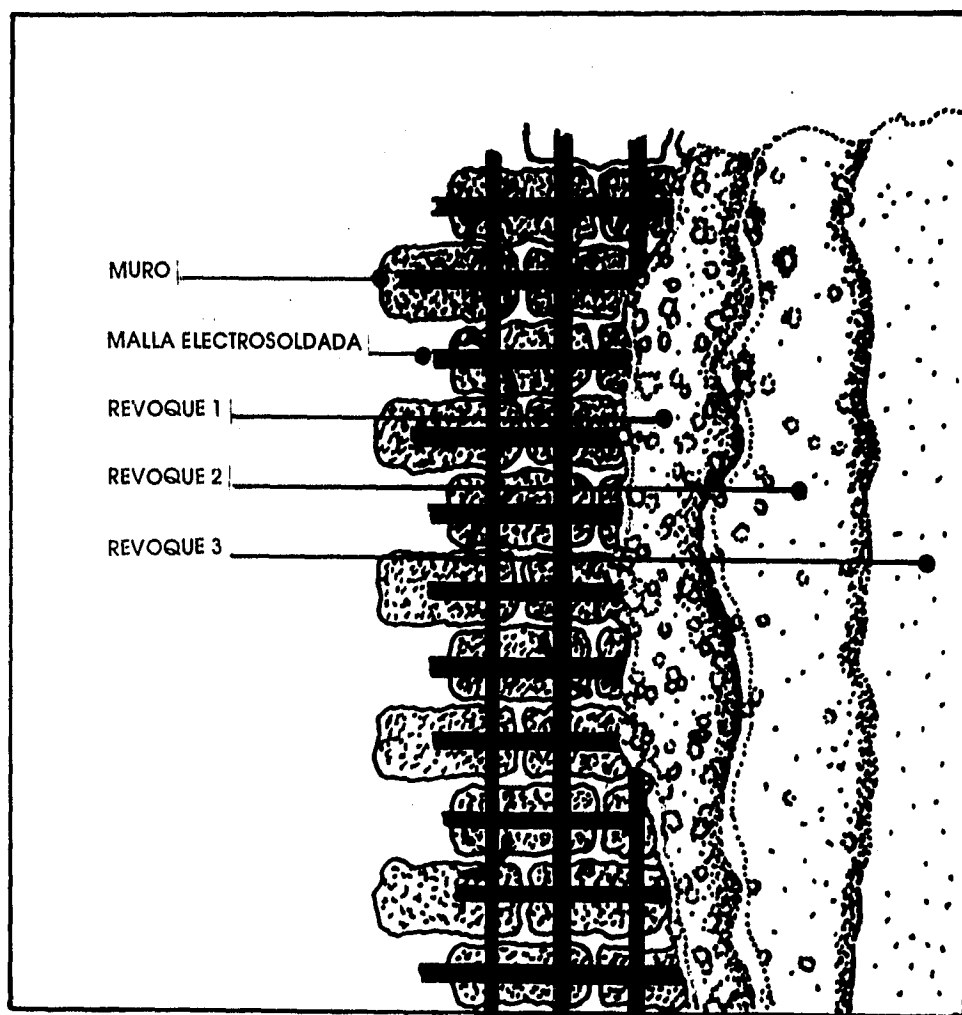
Impermeabilización del muro.





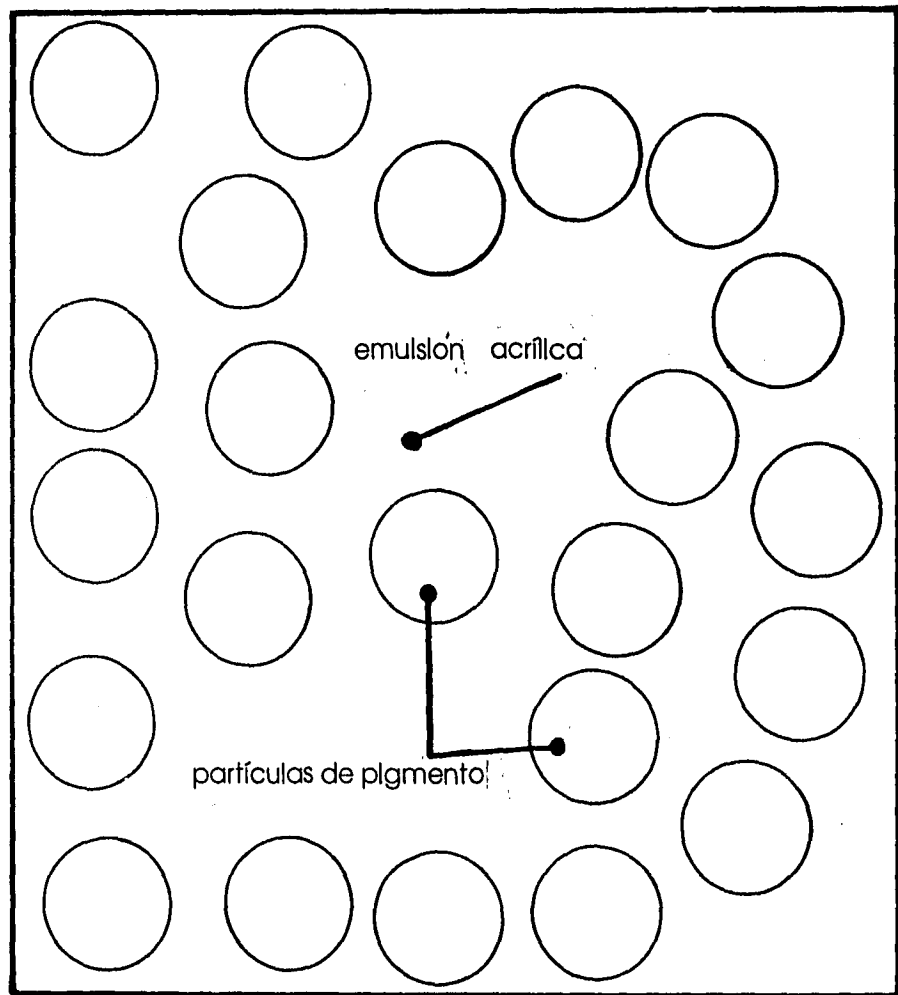
DIBUJO 16.

Aplicación del aplanado de  
manera descendente  
simultáneo en todas las  
paredes



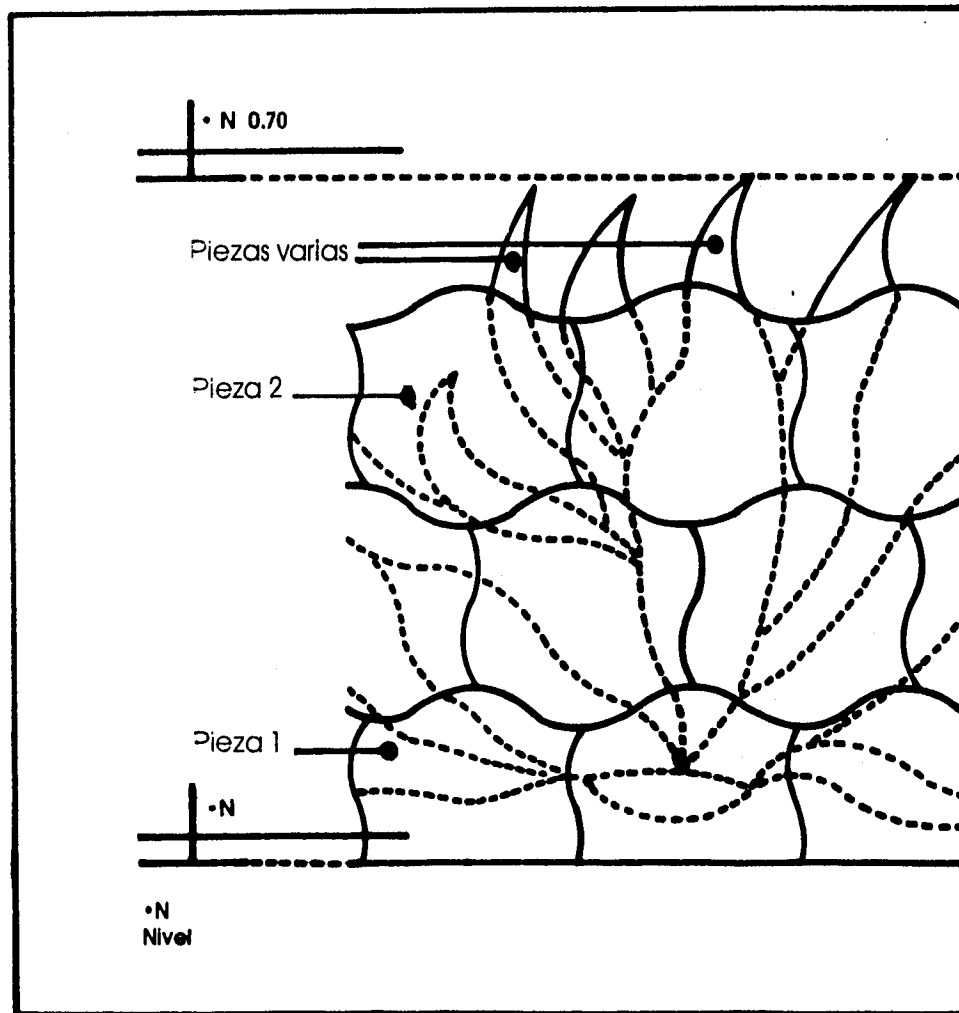
DIBUJO 17.

Preparación del muro.



DIBUJO 18.

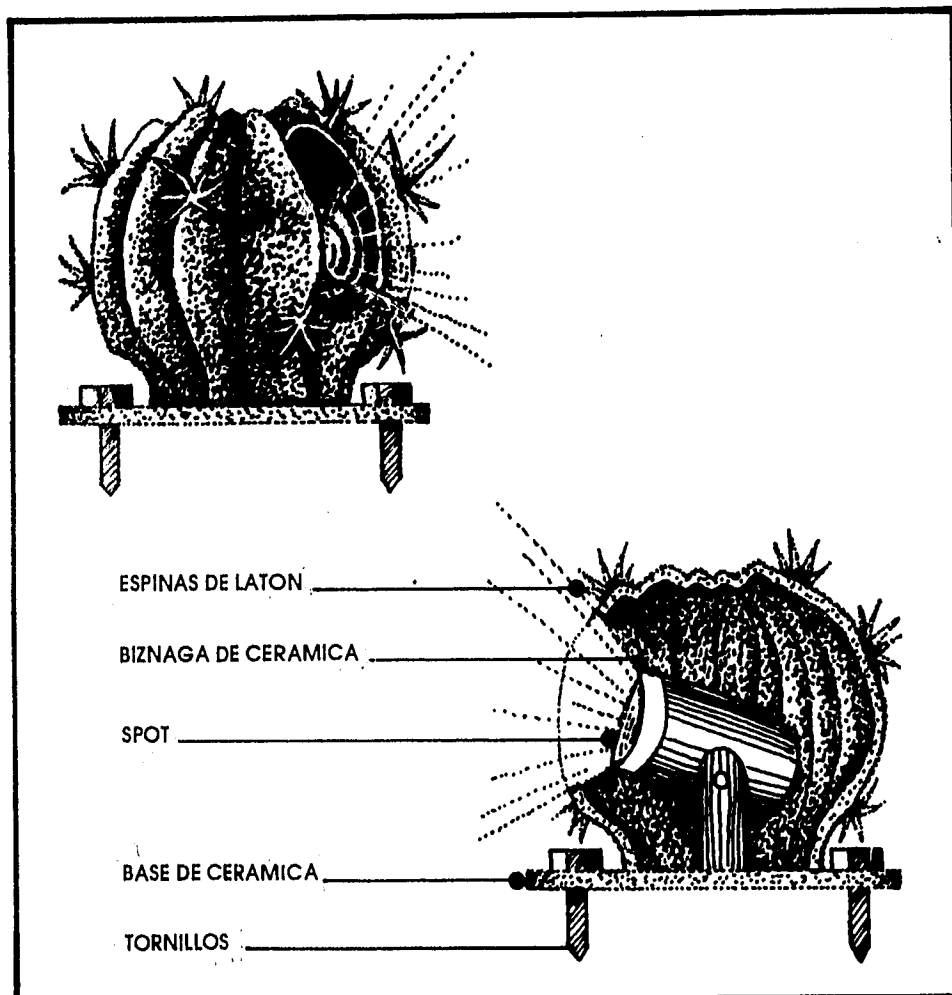
Formación de la pintura  
acrílica.



DIBUJO 19.

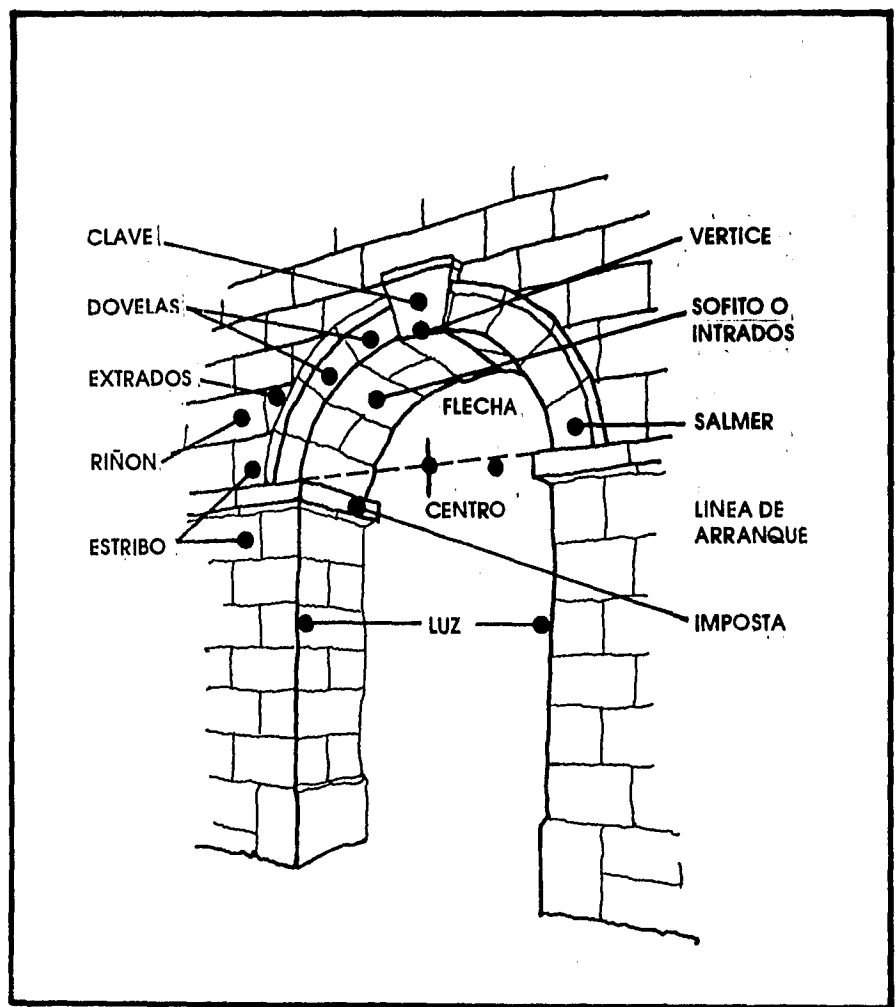
Dibujo de las piezas del  
guardapolvo de cerámica.





DIBUJO 20.

Biznaga de cerámica.



DIBUJO 21  
ELEMENTOS DE UN ARCO

## GLOSARIO

**Aglomerante.** Material de trabazón de los morteros, hormigones y demás, como la cal, el cemento y el yeso.

**Andamio.** Construcción provisional de rollizos, tablones o piezas metálicas sosteniendo plataformas, que sirven para la ejecución de las obras de un edificio.

**Artesa de amasado.** Cajón de madera, recipiente para amasar el pan y otros usos.

**Azada.** Instrumento que sirve para remover la tierra.

**Balaustre.** Cada una de las columnitas de una balaustra.

**Calcinar.** Transformar en cal viva los materiales calcáreos. Someter a una temperatura elevada. Calcinar madera, hulla, etcétera.

**Capitel.** Parte superior, generalmente moldurada o esculpida, de una columna.

**Chaflán.** Superficie plana formada por el corte de un plano diagonal con una esquina. Se aplica usualmente a piedra y madera mientras que bisel se refiere a vidrio o metal. Esquina de un cuerpo arquitectónico o ángulo de un mueble, cortada, matada, a 5° por sus caras.

**Clave.** Dovela central de un arco, a veces esculpida.- Piedra más alta de una bóveda (ver dibujo 21).

**Dintel.** Elemento horizontal apoyado en cada extremo y destinado a soportar una carga.- Parte superior de las puertas, ventanas y otros huecos, que carga sobre las jambas.

**Estribo.** Obra de fábrica que soporta el peso y recibe el empuje de una bóveda o de un arco bajo la línea de arranque (ver dibujo 21).

**Enfoscado.** Arrojar pelladas de yeso o cal a una pared, hormigones,

etcétera, como cal, el cemento y el yeso.

**Enfoscado.** Dar un enfoscado. Tapar los mechinales u otros agujeros que quedan en una pared al construirla.

**Fábrica.** Cualquiera construcción o parte de ella hecha con ladrillo o piedra y argamasa. Edificio, obra o cosa análoga.

**Flecha.** Altura de la clave de un arco o bóveda sobre la línea de los arranques (ver dibujo 21).

**Fraguado.** Fenómeno del endurecimiento de los aglomerantes, morteros y hormigones.

**Fluate.** Es el nombre genérico con que se designa a los diversos medios neutralizantes y aislantes. En parte se trata de sales de ácido fluosilícico que antes de la preparación tienen que ser disueltos en agua. Mediante la fluatización se disminuye el peligro de eflorescencias.

**Fluatos.** Preparados de vidrio soluble (fluosilicatos) que en forma líquida o siruposa se utilizan para endurecer, impermeabilizar o colorear piedras y revoques.

**Fondo.** Entiendase por fondo (en este caso) la superficie del aplanado.

**Imposta.** Hilada de sillares, algo voladiza, a veces con molduras, sobre la cual va asentado un arco o bóveda (ver dibujo 21)

**Junta.** Espacio que queda entre dos piedras o ladrillos contiguos de una fábrica y que suele rellenarse con mezcla o yeso. Línea o superficie por la que se hace un empalme, ensambladura o costura.

**Línea de arranque.** Recta que une los dos arranques de un arco.

**Mortero.** Material consistente en cemento o cal, mezclado con arena y agua, para formar el aglomerante usado en las fábricas.

**Reboque.** Capa de cal o arena u otros materiales análogos con que se cubre un paramento.

**Repellado.** Arrojar pelladas de yeso o cal a una pared.

**Riñón.** Cada una de las regiones de una bóveda o arco sobre la línea de arranque entre un tercio y dos tercios de la flecha ( ver dibujo 21).

**Soporte.** Se llama soportes a los materiales tales como madera, lienzo, papel, aplanado, etc. que en parte sin imprimación, en parte después de una imprimación, son pintados.

**Paramento.** Cualquiera de las dos caras de una pared.

**Sofito.** Superficie inferior de un elemento estructural, arco, cornisa, dintel, etcétera.

**Vértice.** Punto más alto de un arco.

## BIBLIOGRAFIA

- **ANONIMO**

Nuestra Señora de Los Dolores de Soriano  
Folleto editado por La Diocésis de Querétaro, 1989  
10 pp

- **ALBARRAN, MARCO A.**

Características físicas, químicas y tecnopictóricas de los acrílicos  
Tesis ENAP-UNAM, México, 1990  
60 pp

- **ALFARO SIQUEIROS, DAVID**

Como se pinta un mural  
Ed. UNAM, México, 1985  
281 pp

- **ARHEIM, RUDOLF**

Arte y percepción visual  
Ed. Alianza Forma, Barcelona, 1988  
553 pp

- **BARCENAS, LEOPOLDO**

"Ex-Hacienda de La Esperanza"  
En revista Ya'Ño Fo, Querétaro, 1989  
Año 2, núm 8  
p 10

- **BOULEAU, CHARLES**

La géométrie secrète des peintres  
Ed. Seuil, Francia, 1978  
267 pp

- **D'ALIOM, E.**

Pintar con acrílicos  
Ed. Leda, Barcelona, 1975  
48 pp

- **DOERNER, MAX**

Los materiales de pintura y su empleo en el arte  
Ed. Reverte 5a Ed.  
351 pp

- **GARCIA, RAMON**  
 Diccionario enciclopédico ilustrado  
 Ed. Larousse, Tomos: 1, 2, 3 México, 1988  
 3a. Ed  
 997 pp
- **GONZALEZ, YOLOTL**  
 Diccionario de mitología y religión de Mesoamérica  
 Ed. Larousse, México, 1991  
 228 pp
- **MALVIDO, ADRIANA**  
 Atlas cultural de México  
 Ed. SEP, INAH, Planeta, 1987  
 Tomo: Museos  
 188 pp
- **PANOFSKI, ERWIN**  
 La perspectiva como forma simbólica  
 Ed. Turquets, Barcelona, 1985
- **PIGNATARI, DECIO**  
 Información, lenguaje, comunicación  
 Ed. Gustavo Gilli, Barcelona, 1980  
 2a Ed. Col. Punto y Línea  
 98 pp
- **REYES, BULMARO**  
 Manual de estilo editorial  
 Ed. Limusa, México, 1986  
 105 pp
- **RODRIGUEZ, ANTONIO**  
 Guía de los murales de Diego Rivera en la Secretaría de Educación  
 Pública  
 Ed. SEP, 1984  
 169 PP
- **RODRIGUEZ, ANTONIO**  
 La pintura mural en la obra de Orozco  
 Ed. SEP, México, 1983  
 191 pp
- **SOLANAS, JESUS**  
 Diseño, arte y función  
 Ed. Salvat, España, 1983  
 Colección Temas clave  
 64 pp

- **SOLIS, JESUS**  
 Reseña del municipio de Colón. Monografía  
 Ed. Gobierno del Estado de Querétaro  
 En revisión para ser impreso.
- **STAN, SMITH**  
 Manual del artista  
 Ed. Blume, Madrid, 1982  
 320 pp
- **SUAREZ, ORLANDO**  
 Inventario del Muralismo Mexicano  
 UNAM, México, 1972  
 412 pp
- **TIBOL, RAQUEL**  
 Centenario del natalicio de Diego Rivera. Chapingo guía de murales  
 Ed. SARH, México, 1986  
 75 pp
- **WARE, DORA**  
 Diccionario manual ilustrado de arquitectura  
 Ed. Gustavo Gilli, Barcelona, 1987  
 203 pp
- **WRIGHT, DAVID**  
 Conquistadores otomíes. En la guerra chichimeca  
 Ed. Secretaría de Cultura y Bienestar Social y Gobierno del Estado de  
 Querétaro, Querétaro, 1988.  
 Col. Documentos de Querétaro 6  
 107 pp
- **WHIGHT, DAVID**  
 Querétaro en el siglo XVI  
 Ed. Secretaría de Cultura y Bienestar Social y Gobierno del Estado de  
 Querétaro, Querétaro, 1988.  
 227 pp
- **ZUBIZARRETA, ARMANDO**  
 La aventura del trabajo intelectual. Cómo estudiar e investigar  
 Ed. Addison-Wesley Iberoamericana, México, 1986.  
 197 pp



## **ENTREVISTAS**

### **\_ AVENDAÑO, JOSE CRUZ**

"Proceso de elaboración de piezas de cerámica para el guardapolvo del

mural: Colón, una búsqueda constante"

Entrevista realizada por Mariano Ramírez al artesano

Octubre 20/1990

Cassette de 60 min

### **\_ SOLIS, JESUS**

"Historia del municipio de Colón, Querétaro"

Entrevista de Mariano Ramírez al cronista de Colón, Qro.

Julio 15/1990

4 cuartillas

### **\_ SOLIS, JESUS**

"Costumbres y tradiciones en el municipio de Colón, Qro".

Entrevista realizada por la Lic. Sandra Garduño Peralta

Colón, Qro.

Febrero 07/1990

Cassette de 90 min