



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

EL TEMPLE; ORIGEN Y BREVE HISTORIA DE LA TÉCNICA



TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN HISTORIA

PRESENTA

CLAUDIA ELENA CARDOSO GARCÍA



MÉXICO, D.F.

2005



FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS COORDINACIÓN DE HISTORIA

0351444



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.

EL TEMPLE, ORIGEN Y BREVE HISTORIA  
DE LA TÉCNICA

Proyecto de Tesis

Que presenta la alumna

CLAUDIA ELENA CARDOSO GARCIA

Para obtener el título de Licenciada en Historia.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la  
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el  
contenido de mi trabajo recepcional.  
NOMBRE: Claudia Cardoso  
FECHA: Nov 28 2005  
FIRMA: [Firma]

## **AGRADECIMIENTOS**

Esta tesis se ha realizado gracias al estudio y el trabajo, pero sobre todo es el resultado del apoyo de muchas personas, que me brindaron su confianza, amor, fe y paciencia.

En primer lugar quiero dedicar esta tesis a DIOS quien me ha dado todo. A mi papá Juan Manuel del que siempre he recibido amor, apoyo y confianza incondicional, y a mi mamá Elba Elena que también con su amor me enseñó la sensibilidad al arte. A mis abuelitos Genoveva Galloway y Febronio Cardoso.

Deseo agradecer también a la UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO por mi maravillosa carrera. Asimismo a mis profesores y sinodales, Armida Alonso Luttheroth, Francisco de Santiago Silva, José de Santiago Silva, Rogelio Ruiz Gómar, y Eduardo Bush Malabehar.

A mi familia y amigos, con todo cariño les agradezco su invaluable amor, amistad, apoyo y fe.

Al maestro Vlady

# ÍNDICE

## Introducción

Importancia del estudio de las técnicas pictóricas

## Capítulo 1

1.1 Definiciones

1.1.1 Importancia de las técnicas pictóricas como herramientas para el pintor.

1.1.2 Definición de una técnica pictórica y los elementos que la componen.

1.1.3 Definición de la técnica pictórica del temple

1.1.4 Ejemplo de la realización de un cuadro con temple en la época medieval.

## Capítulo 2

2.1 Transmisión del conocimiento técnico

## Capítulo 3

3.1 Las técnicas pictóricas, origen y desarrollo a las primeras civilizaciones.

3.1.1 Egipto y los primeros ejemplos de temple.

## Capítulo 4

4.1 La evolución del temple hacia Grecia Antigua

## **Capítulo 5**

5.1 Evolución del templo hacia los nuevos imperios:

5.1.1 Arte Romano

5.1.2 Arte Paleocristiano

5.1.3 Arte Bizantino

5.1.4 Arte Ruso

## **Capítulo 6**

6.1 El templo en la pintura italiana de la Edad Media

6.1.1 El templo y el estilo, de lo griego a lo latino

## **Capítulo 7**

7.1 El templo en la pintura española de la Edad Media

## **Capítulo 8**

8.1 El templo en la pintura de México Prehispánico

8.1.1 El templo en la pintura de la Nueva España

8.2 El templo en México de los siglos XIX y XX

## **Capítulo 9**

9.1 Fuentes; literatura de la antigüedad sobre técnicas pictóricas

## **Conclusiones**

## **Bibliografía**

## **Lista de Ilustraciones**

## INTRODUCCIÓN

*El temple es como una joya;  
Solo se da con el paso del tiempo.  
Vlady*

### **“Una breve historia de la técnica pictórica del temple”**

La primera vez que escuché sobre el temple, fue cuando un amigo –Víctor- me contaba lo que su maestro, el pintor Vlady (véase capítulo final) le decía sobre la técnica: “el temple -decía Víctor- es la verdadera pintura. Muy pocas personas la practican hoy en día y Vlady, es el último de los grandes que la sabe hacer”.

Pasó el tiempo, y mi interés por “la técnica de la verdadera pintura” creció, al descubrir que muy pocos sabían de su existencia. Y me fui involucrando poco a poco, mientras crecía la interrogante: ¿cómo era posible que no se supiera del temple, del mismo modo que se sabía del óleo, cuando se había practicado muchísimos siglos antes por civilizaciones como los egipcios, los griegos, los bizantinos, los rusos, los italianos, los españoles y hasta los prehispánicos en México?, ¿es que acaso la técnica que había sido utilizada desde los tiempos más remotos por generaciones enteras de artistas por su permanencia, calidad y efectos visuales entre otras características, y que había evolucionado bajo un sin fin de cambios ideológicos, políticos, económicos, religiosos, técnicos, científicos y obviamente artísticos, no merecía una investigación, era obvio que se trataba de algo que bien podía considerarse una verdadera veta por explotar. Al término de mis estudios profesionales, vislumbré la oportunidad de profundizar en esta fantástica técnica. Decidí entonces que la historia del temple sería el tema de esta investigación.

Además de contribuir a llenar un vacío en la literatura histórica sobre esta técnica tan importante y poco conocida, descubrí que me beneficiaba enormemente de dos maneras: primero, ya que al profundizar sobre los aspectos físicos y químicos en la técnica, mi perspectiva como historiadora se abrió a un campo gigante de comprensión a la cual no tendría acceso si me hubiera limitado a la pura teoría; segundo, en mi práctica como artista plástica, también aumentaba mi conocimiento teórico al tener el contexto creativo, social, ideológico, cultural y estilístico. De esta manera concluí que la base de todo se encontraba detrás de una sola pregunta, la misma que me había motivado a llevar a cabo esta tesis: ¿por qué el temple es la verdadera pintura?

### **¿Qué es el temple?**

El temple es una técnica de pintura que surge en la antigüedad y es una mezcla compuesta de pigmentos (colores extraídos generalmente aunque no siempre de minerales), huevo (a veces se utiliza sólo la yema), utilizado como adhesivo, y agua para diluir la pintura. Las principales características del temple son la permanencia que logra con cada aplicación (capas muy delgadas de pintura, una sobre otra), la opacidad que resulta de la repetición continua de un mismo tono, la opalescencia que surge de los tonos claros puestos sobre un solo color oscuro, y finalmente la transparencia que sale de pintar tonos oscuros sobre un solo tono más claro. La superficie sobre la cual se aplica es generalmente madera preparada con una delgada capa de Blanco de España ó yeso mezclado con cola, lo que le da buena absorbencia. Una de las principales características que hace tan especial al temple es que a

diferencia del óleo (que se hace con aceite), el temple se mezcla con agua, lo que apresura el secado y permite que la capa de pintura se seque de inmediato. Una vez puesta la primera capa, se sigue poniendo una tras otra. Al tener tantas capas de pintura, su estructura se vuelve extremadamente fuerte. Asimismo, es muy importante el adhesivo protéinico, (el temple también se puede hacer además de huevo con cola, goma arábiga o caseína, y en el caso de México prehispánico, la baba de nopal) ya que los aglutinantes protéinicos tienen la ventaja de tener una reacción química “coagulante” que fija poderosamente el pigmento. A lo largo de la tesis, iremos viendo más características que le dan al temple su lugar privilegiado.

### **La investigación**

Para comenzar este estudio, fue necesario investigar en la Ciudad de México lo que había de información sobre el tema, para lo cual revisé las bibliotecas de la Universidad Nacional Autónoma de México, La Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía Manuel Del Castillo Negrete, el Instituto Nacional de Antropología e Historia, la Universidad Iberoamericana, y la Academia de San Carlos, algunas bibliotecas de las ciudades de Oaxaca y Querétaro, así como algunas particulares. Desafortunadamente no encontré tanta información, salvo el tratado del arte de Cennino Cennini, Ralph Mayer, y algunos trabajos de investigadores mexicanos como Armida Alonso, Diana Magalloni, Silvia Bordini y los clásicos de arte colonial mexicano Toussaint, O’Gorman y Carrillo y Gariel. Por lo que necesariamente emprendí una búsqueda con mayores pretensiones, visitando las ciudades de Londres, Ámsterdam, Barcelona, Roma, Florencia y sus universidades

más importantes especializadas en arte, peiné literalmente todas las bibliotecas que encontré, sobretodo las que tenían libros sobre historia del arte, pintura y restauración; también fui a los institutos de restauración; en el *Opificio delle Pietre Dure e Laboratori di Restauro* en Florencia, donde el director y autor de varias conferencias sobre el tema, *Marco Ciatti*, me concedió una entrevista, acompañada de una visita guiada por los talleres, donde pude ver la obra de Rafael llamada *Madonna del Girondino* (que en esos momentos estaba en restauración) bajo el microscopio para saber si era temple.

Además entrevisté profesores, investigadores, restauradores y artistas plásticos que me pudieran ayudar, como por ejemplo el Maestro Giorgio Bonsanti, profesor de la Universidad de Florencia y del Centro Europeo *de Riserca Sulla, Conservazione e sul Restauro* en Siena. Por otro lado pude recolectar material suficiente (libros y artículos en inglés, español, holandés, francés e italiano, así como fotos) sumado por supuesto a lo que ya había obtenido de la red. Con tanto de donde trabajar, tuve que hacer una rigurosa selección. Al principio fue muy difícil porque tuve que hacer traducciones de los textos en inglés y pedir apoyo para los demás idiomas. Decidí comenzar primero por una buena definición del objeto de estudio, que incluyera sus características físicas y químicas, las cuales explican la acción tan permanente de esta técnica, sus efectos visuales, así como el proceso de preparación del cuadro completo, ya que la técnica pictórica incluye también aspectos como la preparación de los soportes, el dibujo y la aplicación de la pintura. Segundo, una revisión desde la perspectiva histórica a manera de cronología de los periodos y culturas donde se

practicó el temple para saber su origen, desarrollo, y posible conexión con México. Para esto, traté de que con la información que tenía recopilada, se incluyeran cuatro factores principales: a) el contexto histórico-social de la época, a manera muy general y enfocado lo más posible a la producción artística; b) la transmisión del conocimiento técnico de la época, lo que incluye escuelas, talleres y gremios; c) los materiales y su uso; d) en su caso, el estilo.

Es muy importante aclarar que al no tener la misma cantidad de datos para todos los capítulos, hay variaciones en la extensión de cada uno. Además influyó que le di mayor atención a Florencia por considerarla el punto más alto en la historia del temple. Para México, tenemos los que hicieron los prehispánicos a base de baba de nopal, algunos novo hispanos del siglo XVI que menciona Armida Alonso como Andrés de Concha, Simón Pereyng, Echave, y del siglo XX Arturo Rivera, el Maestro Vlady, así como la práctica en la Academia de San Carlos. Por último, para ser más clara en mis objetivos, a continuación presento pequeñas reseñas de lo que contiene cada capítulo.

En el primer capítulo, tendremos la definición de lo que es una técnica de pintura en general y después las características del temple en particular, incluyendo los aspectos físicos y químicos, ya que son estos los que dan las cualidades. También se hablará sobre el origen de la palabra “Templar” y “Temple”. Se incluyen las fórmulas de las distintas maneras de hacer temple y al final pongo cómo se elaboraba en el Renacimiento una obra (desde encontrar la madera adecuada, la preparación del soporte, el diseño y la aplicación de la pintura), proceso del cual tengo fotos con el

restaurador Leonardo Vasseri en Florencia y del Maestro Francisco de Santiago de la Academia de San Carlos que ha practicado y enseñado la técnica del temple por 30 años.

El segundo capítulo se discurre sobre la transmisión del conocimiento técnico desde cuando se comenzaron a especializar los oficios, y más tarde las escuelas.

El capítulo tercero habla sobre donde se originan las primeras pinturas rupestres para después extendernos a las nuevas formas urbanas de civilización, básicamente Egipto. Este último es muy importante porque encontramos los primeros ejemplos de temple, lo que va muy relacionado con sus ideas de conservación filosóficas y religiosas, ya que escogen con este fin los materiales mas perdurables y que también eran los que había a la mano.

El cuarto capítulo es acerca de la Grecia antigua. Aquí me fue de gran ayuda el texto de Plinio el viejo, por ser una fuente básica para el estudio de la naturaleza y el arte de este periodo, aunque su libro no habla específicamente del temple. Se sabe sobre todo por especialistas como Moreau, que los griegos practicaron esta técnica a ejemplo de los Egipcios, pues en la época helenística algunos artistas de Grecia habían viajado a Egipto para aprender de sus maestros. Aquí comenzamos a revisar este período helenístico que abarca desde el siglo III a.C., con las conquistas de Alejandro Magno hasta tres siglos después. Este período es muy importante porque se inician mutuos influjos entre las culturas que comparten el mismo rasgo característico entre sí, el eclecticismo (sincretismo de elementos del pasado en una

interpretación formal pretendidamente nueva). En este capítulo también se incluye información sobre materiales y pigmentos que se utilizaron en las pinturas griegas.

El capítulo quinto habla en principio sobre Roma antigua. Aunque no hay mucha información sobre la técnica de temple, sirve como contexto histórico, político y artístico para adentrarnos en Bizancio y Rusia, por el lado del Imperio de Oriente, e Italia medieval, por el Imperio de Occidente.

Así revisamos brevemente cómo Roma antigua tomó de Grecia sus cánones estéticos y retoma las técnicas. Bizancio hereda de Grecia, Roma y Siria los suyos para después pasárselos en gran medida a los rusos. El Imperio Bizantino entre cruzadas y luchas iconoclastas y Rusia con sus iglesias llenas de iconos, tuvieron durante varios siglos la mayor producción de temples y las escuelas más especializadas.

Los musulmanes por su lado, también practicaron el temple, sin embargo no profundizaremos sobre ellos en este trabajo, solamente a manera de referencia ya que en los libros que encontré al iniciar la investigación, no conté con mucha información, sin embargo, en un futuro sería conveniente profundizar sobre su producción artística con temple.

El capítulo sexto es el más extenso y donde obtuve mayor información, por ser Florencia de la Edad Media cuando el temple se encuentra en su mayor apogeo. Desde los siglos XII hasta el XVI, la especialización de las técnicas pictóricas (el temple) los talleres y los gremios, tienen un gran desarrollo y son toda una organización. Aquí menciono los tres periodos más importantes de la historia del

temple. Dentro del estilo se dan grandes cambios y revoluciones con Giotto, maestro del temple, que manipula la técnica hábilmente para lograr los efectos deseados en su nuevo estilo latino sin influencias griegas. En los siglos posteriores, el estilo sigue marcando la diferencia en la pintura, lo que con lleva a que las artes antes consideradas mecánicas o meramente artesanales sean convertidas en liberales y gocen de reconocimiento como un trabajo intelectual.

En este capítulo, se mencionan brevemente algunos artículos recientes de investigación realizados por expertos del Opificio delle Pietre Dure que presentan los últimos datos técnicos, históricos y artísticos de la pintura al temple, en estos años de Italia.

Para el séptimo capítulo llegamos a España, que es la conexión con México. En España se practicó el temple, sobre todo en la parte de Cataluña; Barcelona tiene en sus museos góticos grandes colecciones de temples sobre tabla que decoraban las catedrales y edificios. Asimismo, en otras partes del país, se usó la pintura al temple en muebles, altares y directamente sobre muros o en telas de gran tamaño que los cubrían, llamadas sargas heredadas por Flandes. Éstas se utilizaban para algún evento y a veces se colgaban sobre las paredes de las calles. El tratado de Pacheco<sup>1</sup> fue de gran ayuda para estos momentos, pues en el se habla de las técnicas y cómo se debían llevar a cabo; además de que ciertamente se enseñaban en las academias de arte y se regulaban en los gremios.

---

<sup>1</sup> Véase capítulo de tratados.

Llegamos al capítulo 8 que habla del temple en México, donde los prehispánicos además del temple de huevo, practicaban el temple a base de goma de nopal, en su mayoría sobre muro, lo que se ha confundido con frescos, más recientes análisis de restauración que comprueban lo contrario. Con la llegada de los españoles se usó el temple sobre todo en el siglo XVI, porque según nos comenta la Armida Alonso en su libro sobre técnicas, durante los primeros años de la colonia no existía el aceite de linaza en nuestro país, por lo que necesariamente los primeros trabajos debieron ser realizados con esta técnica. Además, los frailes aprovecharon que los prehispánicos sabían utilizar muy bien sus técnicas y los pusieron a pintar murales para la enseñanza de la religión, lo que explica la gran cantidad de producción de temple sobre las paredes de los primeros conventos. Otros ejemplos de temple en México, son sobre concha (que es laca y se da en México hasta el XVII), y dentro de la técnica mixta, (óleo y temple) tenemos el valioso ejemplo de la imagen de la Virgen de Guadalupe que data del XVI. Desafortunadamente no encontré más ejemplos de temple sobre tabla o tela mexicanos. Los pocos están en Churubusco y los menciona el libro de Tovar y Teresa sobre pintura del siglo XVI (que no dice la nacionalidad del pintor) y una visita al Museo Nacional, donde en la sala del siglo XVI parece que hay (a reserva de un análisis de restauración que diga lo contrario y que todavía no se realiza) algunas obras hechas con esta técnica, o por lo menos con técnica mixta (temple y óleo), además de ejemplos sugeridos por Armida Alonso, que datan del XVI, de los pintores Simón Pereyns, Andrés de Concha, entre otros, quienes se supone fueron los primeros españoles que trabajaron el temple sobre madera y que

sin embargo es temple graso (casi óleo, ver capítulo de definiciones). Para los siglos XVII, XVIII, XIX, hay pocos ejemplos, se puede mencionar que durante estos siglos se usó más el óleo para la producción artística y el temple se limitó a estar combinado con el óleo en la técnica mixta. Armida Alonso comenta que Villalpando tiene algunas obras al temple, en poder de los jesuitas y Rodríguez Comero, por su parte Francisco de Santiago menciona el convento de Guadalupe del siglo XVII en Zacatecas donde hay temple sobre tela del autor O'Valle. En el siglo XX el temple es practicado por Arturo Rivera, Nishisawa y la pintura del maestro Vlady. El temple también ha sido enseñado en la Academia de San Carlos durante varias décadas por Francisco de Santiago. Sin embargo, en ésta ocasión, sólo me referiré el trabajo de Vlady, este último fue quien inspiró el tema de mi tesis y de quien tengo un video con una entrevista de una hora y media, donde explica cómo hacer la mezcla para el temple, aplicar la pintura, y lograr los efectos visuales. Parte del video se presentará el día del examen profesional.

Por último hay un capítulo final, donde hablo sobre fuentes, tratados, manuscritos y libros de secretos (que incluyen documentos que ofrecen, desde tiempos inmemoriales a hombres de ciencia y artistas, toda la información sobre ciencia, tecnología, magia, naturaleza, religión, arte e historia), debido a que no todos los tratados están al alcance de uno. Sólo se pudo revisar cuidadosamente los escritos de Cennino Cennini y Plinio. Para los demás, tuve que buscar referencia en otros textos de autores, que sí los han estudiado. En la mayoría de los tratados que se mencionan, existen datos sobre la técnica pictórica del temple.

## **Importancia del estudio de la historia de las técnicas pictóricas**

La tendencia de la humanidad de originar y desarrollar técnicas pictóricas ha sufrido una serie de transformaciones a lo largo de la historia, determinadas a veces por la evolución de la pintura, así como los distintos significados mágicos, religiosos, culturales y políticos, atribuidos a sus producciones y pertenencias. Todo esto sumado al descubrimiento y manejo de nuevos materiales es lo que le da un sentido y alcance distintos a cada período histórico y sus circunstancias.

La historia de las técnicas pictóricas, directamente determinada por las ideas religiosas, filosóficas, estéticas y políticas, en el plano ideológico, y en el plano técnico (por los constantes logros de la ciencia), ayuda a explicar y configurar su existencia como un fenómeno cultural. Desde ese punto de vista, este aspecto de la Historia es de gran importancia para comprender globalmente y en profundidad la evolución de la humanidad pues en ella se configuran todos los aspectos significativos de aquélla. Además constituye, específicamente, una importante contribución al conocimiento de la Historia del Arte, tan desvirtuada en ocasiones por la construcción de teorías sobre bases falsas e injustificadas, bien por ignorancia o descuido de los aspectos materiales y técnicos del arte (materiales, técnicas y procedimientos empleados en la producción artística y la evolución de esos materiales en el tiempo), bien por la falta de una investigación seria de los aspectos estilísticos e iconográficos.

De acuerdo con lo expuesto, Ana Miguel Macarrón<sup>2</sup> nos dice que un estudio sobre la historia de una técnica debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

a) Técnicos: constituidos por los productos, materiales, técnicas y procedimientos empleados en las obras examinadas, ya que el empleo sistemático o generalizado de determinado procedimiento en la producción artística, sobre todo probado en varias obras de un período o lugar concreto, puede llevar a determinarlo como característico y original. Aquí se incluye básicamente cómo se realiza la técnica desde el aspecto científico y por qué se hace así desde el punto de vista artístico. Los aspectos técnicos son los más difíciles de precisar, por lo que la restauración es nuestra más poderosa ayuda.

b) Ideológicos: los que afectan a la técnica, como los compuestos por las ideologías culturales o religiosas, como es el caso de la cultura de conservación de los egipcios que buscaba los materiales más perdurables para las artes. También los aspectos ideológicos que rodean el contexto social donde se desarrolla la técnica, como el caso de la prehistoria donde se supone que el hombre practica la magia para obtener alimento, y como parte de su ritual mágico pinta sobre una pared originando la técnica pictórica.

c) Económicos: en relación con los ideológicos, son un factor muy importante, ya que en algunas ocasiones se consideraba la obra de arte (o bien cultural) una inversión segura y prestigiosa que interesaba conservar. El hecho de que en el Renacimiento, por ejemplo, hubiera personas como los mecenas que apoyaron

---

<sup>2</sup> Macarrón, *Historia de la conservación y la restauración*, Pág. 15

económicamente a los artistas para que trabajaran o que pudieran pagar una piedra preciosa o semipreciosa usada como pigmento.

A todo lo anterior, agregaría -cuando sea el caso- el proceso creativo del artista, ya que es él quien decide su método de expresión, y que desde luego, experimenta como alquimista con la técnica hasta adecuarla para los fines de su obra artística. La técnica es la herramienta del pintor que le permite llevar a cabo su creación. Éste es el caso del pintor que ya no era un artesano, sino un artista que manipulaba la técnica para sus propósitos, como es el caso de Giotto.

Otras muchas razones para estudiar la historia de las técnicas en general y la técnica de un solo artista en particular son por ejemplo, importantes para:

a) Historiadores de arte: estos pueden usar el conocimiento detallado sobre la técnica de un artista, su evolución y desarrollo a través de la ejecución de su obra en el proceso de autenticación. Esta información también puede ser de ayuda para establecer una cronología propia, de los trabajos conocidos de un artista.

b) Artistas plásticos: en la antigüedad, los artistas de varios periodos históricos lograban hacer efectos visuales específicos a través del uso de los materiales especiales que utilizaron por la aplicación metódica de técnicas de pintura comprobadas. Actualmente los pintores no disponen de la documentación detallada que les auxilie en su aprendizaje de los pasos necesarios para recrear un determinado efecto visual, por lo que pueden basarse en los resultados de la investigación histórica artística, para aprender de los viejos maestros.

c) Conservadores y restauradores: los restauradores para asegurar una estrategia de trabajo segura cuando están planeando el tratamiento de preservación o restauración, ya que dependen de la información específica sobre los pigmentos, medios aglutinantes y materiales que incluyen aquéllos realizados en restauraciones anteriores o de análisis químicos y biológicos específicos para no alterar químicamente la obra con el proceso de restauración.

d) Difusión: no olvidemos lo importante que son los lectores especializados y neófitos que gusten adquirir conocimiento del tema.

e) Coleccionistas: a través de las técnicas se pueden definir la época y autenticidad de la pieza.

Como hemos visto, el estudio de la historia de las técnicas pictóricas y su interacción con otras disciplinas se vuelven cada vez más importantes. Con el tiempo se han comprobado sus numerosos beneficios y su efectividad metodológica.

# CAPÍTULO 1

## Definiciones

*Un falso amigo, hecho al temple  
aunque al óleo apareció, que una borrasca borró  
y obliga a que se destemple, la pintura que entendía fuera eterna;  
más no dura la amistad ni la pintura, en el trabajo, es así.  
Tirso de Molina.*

### La técnica pictórica

La técnica pictórica es la herramienta con la cual un pintor transmite su mensaje, y el grado de dominio que el artista tenga sobre ésta guarda relación directa con la calidad de dicho mensaje, así lo menciona Ludwik Losos, autor del libro *La técnica de la pintura*<sup>3</sup> y lo ejemplifica con el cuidado que ponían los antiguos maestros al aspecto técnico de la pintura, lo cual demuestra lo mucho que les preocupaba la necesidad de lograr una armonía vital para conseguir un resultado satisfactorio.

La creación de un cuadro, dice Ludvik, siendo éste el mensaje visual de su autor, conlleva la preparación y el uso de los materiales adecuados con la ayuda de determinados medios técnicos. A partir de que las propiedades físicas (sobre todo químicas) de estos materiales condicionen su modo de aplicación por lo que el conocimiento de las mismas resulta fundamental.

El dibujo, el color y la estructura de los materiales proporcionan a la obra forma, impacto visual y cualidades estéticas, la unidad satisfactoria de todos estos aspectos genera una síntesis perfecta para la percepción de una obra de arte. De esta manera el conocimiento de las técnicas y el método de la pintura es, para un pintor, un

---

<sup>3</sup> Véase Losos, *Las técnicas de la Pintura*, Pág. 8

instrumento de vital importancia para transmitir su mensaje, y por ende, el dominio de esta técnica abre constantemente nuevas perspectivas a la experimentación creativa, lo cual explica la importancia de la técnica para el artista y su preocupación por aprenderla.

### **Definición de una técnica pictórica y sus elementos**

Según la especialista en técnicas pictóricas prehispánicas, Diana Magaloni, todas las técnicas pictóricas tradicionales se caracterizan por ser una sucesión sistemática y preestablecida de operaciones de ejecución que se traducen en una estructura claramente estratificada<sup>4</sup>. Los elementos que componen una técnica pictórica, son: el medio, el pigmento y el adhesivo. El método normal en la mayoría de los tipos de pintura, el pigmento y el medio/adhesivo son mezclados y aplicados en un estado plástico o líquido. Luego cuando el medio/adhesivo está seco, mantiene al pigmento en su lugar. La pintura se aplica sobre un soporte. Para entender mejor el proceso de una técnica pictórica, es importante tener la identificación de los elementos que la componen.

---

<sup>4</sup> Magaloni Kerpel, *Metodología para el análisis de la técnica pictórica mural prehispánica: el templo rojo de Cacaxtla*, Pág. 20

## Elementos que componen la técnica pictórica

Los elementos que componen una técnica pictórica son:

### a) Soportes

Los soportes son la base o superficie sobre la cual se realiza la pintura. Para el temple, los soportes que generalmente se usan son muro, tabla, tela, y marfil, entre otros. Para evitar que los cambios de temperatura o humedad afecten la estructura de los soportes es necesario sellarlos, a las tablas de madera se les sella el poro con una preparación de cola, agua y ajo; al marfil y a la tela sólo con ajo. A esto se le llama *sisso*.

### b) Base de preparación o imprimatura

El fondo de preparación o imprimatura es la base que va después de sellar el soporte y sobre la que posteriormente se aplicará la pintura. Por un lado, sirve para dar mayor adherencia a la pintura, al tener cierta textura granular en la superficie que le da un grado de absorbencia y por otro, como la textura es casi microscópica, también da un acabado parejo y liso sobre el soporte, libre de imperfecciones. La principal base de preparación que se usa para el temple es la que se hace con Blanco de España (carbonato de calcio, que es cal apagada), y cola (o bien, como en la mayoría de los casos en Italia, se utiliza el *gesso* o yeso que es el sulfato de calcio).

### c) Pigmentos

Un pigmento es una sustancia coloreada, que tiene cuerpo y es sólida. Se muele y se mezcla con un vehículo líquido para formar una pintura.

Los pigmentos se pueden clasificar según su color, aplicación y / o permanencia. No obstante, según Ralph Mayer<sup>5</sup> se les suele clasificar por su origen de la manera siguiente:

#### A. Inorgánicos (minerales).

1. Tierras naturales: ocre, sombra natural etc.
2. Tierras naturales calcinadas: sombra tostada, siena tostada, etc.
3. Colores minerales de preparación artificial: amarillo de cadmio, óxido de zinc, etc.

B. Orgánicos. Éstos son tintes y colorantes y no se pueden usar como pigmentos, salvo que se preparen con alumbre. El tinte y colorante es líquido y necesita un sólido para tener cuerpo y fijarse o adherirse a él.

1. Vegetales: gutagamba, índigo, rubia, etc.
2. Animales: cochinilla, amarillo indio, etc.
3. Pigmentos orgánicos sintéticos.

El maestro Francisco de Santiago, profesor de técnicas en la Academia de San Carlos, ha practicado y enseñado por más de 30 años y ha desarrollado una tabla de pigmentos según sus características químicas y físicas, para su

---

<sup>5</sup> Mayer, *Materiales y técnicas de Arte*, Pág. 27

utilización en las distintas técnicas de pintura. Dicha tabla se muestra en la siguiente página.

d) Medio o vehículo para diluir los pigmentos

Es el componente líquido en el que se suspende el pigmento para formar la emulsión (definición más adelante) pictórica. Algunos ejemplos de medios son el agua y el aceite (principalmente de linaza o nuez). El agua se usa para el temple magro y el aceite para el temple graso y el óleo. Se recomienda utilizar agua destilada, ya que puede tener sales que alteren el resultado.

e) Aglutinante o adhesivo

Es la sustancia con cualidades adhesivas, aglutinantes o formadoras de película. Pegan las partículas de pigmento entre sí y, a su vez, a la superficie. Algunos ejemplos de aglutinantes son las colas, las resinas, las gomas, la caseína, el aceite y el huevo. No todos los medios son también adhesivos, pero casi todos los adhesivos son medios.

f) Medio/Aglutinante

Son los medios que tienen propiedades aglutinantes, adhesivas o formadoras de película. Es decir, tienen doble función; diluyen y mantienen el pigmento en su lugar. Algunos tienen cierto efecto en la apariencia del pigmento, el cual varía con el pigmento en particular, dependiendo de la naturaleza del medio y

NOMBRE	FORMULA	NOMBRE QUIMICO	PESO MOLECULAR	PARTICULAS CARACTERISTICAS	REACCIÓN LUMINICA	REACCIÓN QUÍMICA	TOXICIDAD	GRADO DE COMBINACIÓN	APLICACIÓN	PODER CUBRIENTE
<b>BLANCOS</b>										
Bianco de San Juan	CaCO <sub>3</sub>	Carbonato de calcio		No bien definidas	La luz no lo altera	Los gases sulfurosos no lo afectan	No venenoso	Con todos los pigmentos	Fresco y capas de preparación	Bueno
Bianco de Zinc	ZnO	Oxido de Zinc		Granulos cristalinos muy finos	La luz no lo altera	Lo alteran levemente	No venenoso	Con todos los pigmentos	Todas las técnicas	Poco
Bianco de Titanio	TiO <sub>2</sub>	Bióxido de Titanio		Pequeñas partículas muy finas	La luz no lo altera	No lo afectan	No venenoso	Con todos los pigmentos	Todas experimental fresco	Bueno
Bianco de Plomo	2CO <sub>2</sub> Pb+Pb(OH) <sup>2</sup>	Carbonato básico de Plomo		Cristales muy finos	La luz no lo altera	Lo ennegresen	Altamente venenoso	No pigmentos a base de azufre	Temple y óleo bien barnizados	Allisimo
Bianco fijo	BaSO <sub>4</sub>	Sulfato de Bario		No definidas	La luz lo afecta levemente	Lo alteran levemente	No venenoso	Con todos los pigmentos	Todas las técnicas	Bueno
Bianco de Antimonio	SbO <sub>3</sub>	Oxido de Antimonio		No bien definidas	La luz lo afecta levemente	Lo alteran levemente	Dudosa	Con todos los pigmentos	Todas las técnicas	Bueno
<b>NEGROS</b>										
Negro marfil	C <sub>12</sub>	Carbono		En forma de herraduras gruesas	La luz no lo altera	Los gases sulfurosos no lo alteran	No venenoso	Con todos los pigmentos	Todas las técnicas	Bueno
Negro viña	C <sub>2</sub>	Carbono		Astillas irregulares	La luz no lo altera	Los gases sulfurosos no lo alteran	No venenoso	Con todos los pigmentos	Todas las técnicas	Regular
Negro marte	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Oxido de Hierro		No precisas	La luz no lo altera	Los gases sulfurosos no lo alteran	No venenoso	Con todos los pigmentos	Todas las técnicas	Magnifico
Negro de Magnesio				No precisas	La luz no lo altera	Los gases sulfurosos no lo alteran	No venenoso	Con todos los pigmentos	Todas las técnicas	Bueno
Negro de Cobalto				No precisas	La luz no lo altera	Los gases sulfurosos no lo alteran	No venenoso	Con todos los pigmentos	Todas las técnicas	Bueno
<b>AMARILLOS</b>										
Amarillo Marte		Alúminas hidratadas de hierro		Pequeñas esferas	Los gases sulfurosos no lo alteran	Los gases sulfurosos no lo alteran	No venenoso	Con todos los pigmentos	Todas las técnicas	Bueno
Amarillo Estroncio	SrCrO <sub>4</sub>	Cromato de Estroncio		Pequeñas agujas	Lo alteran levemente	Lo alteran levemente	Débilmente venenoso	Con todos los pigmentos	Si es puro todas	Bueno
Amarillo de Zinc	3CrO <sub>2</sub> Zn+CrO <sub>7</sub> K <sub>2</sub>	Sal doble de cromato de zinc y Dicromato potásico		Granulos esféricos muy finos	No lo altera la luz	No lo alteran	No venenoso	Menos con los que tengan plomo	Todas menos fresco	Bueno
Amarillo Limón	BaCrO <sub>4</sub>	Cromato de Bario		Granulos cristalinos finos	Lo altera débilmente	Lo alteran débilmente	Débilmente venenoso	Menos con los que tengan plomo	Todas menos fresco	Bueno
Amarillo Cobalto	CoK <sub>2</sub> (NO <sub>3</sub> ) <sub>6</sub> H <sub>2</sub> O	Nitrato de Cobalto y Potasa		Cristales finos	Lo altera débilmente	Lo alteran débilmente	Dudosa	Todos	Todas (¿fresco?)	Bueno
Amarillo Nápoles	Pb <sub>2</sub> (SbO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Antimoniato de Plomo		Granulos redondeados	No lo altera la luz	Lo alteran débilmente	Débilmente venenoso	Menos con los que tengan azufre	Todas no fresco	Bueno
Amarillo Copimente	As <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	Sulfuro de Aresnio		No precisas	Lo altera	Lo alteran débilmente	Altamente venenoso	Ennegrese los colores	Ninguna técnica	¿?
Amarillo Cromo	PbCrO <sub>4</sub>	Cromato de Plomo		Granulos prismáticos finos	No lo altera la luz	Lo ennegrecen	Altamente venenoso	Menos los que tengan azufre	No fresco	Bueno
Amarillo Cadmio	SCd	Sulfuro de Cadmio		Granulos redondeados finos	No lo altera la luz	Los gases sulfurosos lo alteran débilmente	No venenoso	Con todos, menos los que contengan Cobre o Plomo	Todas: experimental fresco	Bueno
<b>ROJOS</b>										
Rojo Marte	FeO <sub>3</sub>	Oxido de Hierro		Cristales finos	No lo altera la luz	No lo afectan	No venenoso	Con todos	Todas	Bueno
Rojo Cadmio	CdS(Se)	Sulfo Seleniuro de Cadmio		Granulos redondeados	No lo altera la luz	No lo afectan	No venenoso	Menos plomos	Todas	¿?
Rojo Indio	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Oxido de Hierro		No especificados	No lo altera la luz	No lo alteran los gases sulfurosos	No venenoso	Con todos los colores	Todas técnicas; no fresco	Bueno
Rojo de Pozzuoli	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Oxido de Hierro		No especificados	No lo altera la luz	No lo alteran los gases sulfurosos	No venenoso	Con todos los colores	Todas técnicas; no fresco	Bueno
Rojo Cinabrio (natural)	HgS	Sulfuro de Mercurio		Cristales fragmentados	Lo altera levemente	Lo ennegrecen	Venenoso	Menos plomo y cobre	No fresco	Bueno
Rojo Bermellón (artificial)	HgS	Sulfuro de Mercurio		Granulos hexagonales	Lo altera levemente	Lo ennegrecen	Venenoso	Menos plomo y cobre	No fresco	Bueno
Rojo Aluminio	Pb <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	Oxido Salino de Plomo		Sin especificar	Lo ennegrece	Lo ennegrecen	Sumamente venenoso	Sólo como anticorrosivo	Ninguna técnica	Bueno
<b>VERDES</b>										
Verde Esmeralda	CrO(OH) <sup>4</sup>	Oxido de Cromo Hidratado		Discos radiales	No lo altera la luz	No lo altera	Sumamente venenoso	Con todos	No fresco	Bajo
Verde Malaquita	CuCO <sub>3</sub> + Cu(OH) <sup>2</sup>	Carbonato básico de Cobre natural hidratado		Cristales fragmentados	No lo altera la luz	Lo ennegrecen	Venenoso	Menos con azufre	Óleo bien barnizado	Bajo
Verde Cobalto	ZnO <sub>2</sub> CoO	Zincato de Cobalto		No definidas	No lo altera la luz	Lo ennegrecen débilmente	No venenoso	Con todos	Bien preparado, todas	Bueno
Verde Veronés	3(AsO <sub>3</sub> )Cu+Cu(C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> O <sub>2</sub> ) <sup>2</sup>	Arseniato de Cobre		No definidas	No lo altera la luz	Lo ennegrecen débilmente	Sumamente venenoso	Menos HgS	No fresco	Bueno
Verde Oxido de Cromo	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Oxido de Cromo		No definidas	No lo altera la luz	No lo altera	No venenoso	Con todos	Todas	Bueno
Verde Cromo	Fe[Fe(CN) <sup>5</sup> ] <sup>3</sup> + PbCrO <sub>4</sub>	Ferro cianuro férrico más Cromato de Plomo		Cristales finos	Lo ennegrece	Lo ennegrecen débilmente	Dudosa	No con los que tengan azufre	Todas (¿fresco?)	Bueno
Verde Tierra		Mezclas de sulfato con Hierro y Calcio		No definidas	No lo altera la luz	No lo altera	No venenoso	Con todos	Todas (¿fresco?)	Bajo
<b>AZULES</b>										
Azul ultramar natural	8NaO+3Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +6S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +1Na	Azurita lapislázuli		Fragmentos angulosos	No lo ataca la luz	No lo alteran los gases sulfurosos	No venenoso	Con todos menos plomo y cobre	Todas técnicas pictóricas	Débil
Azul ultramar artificial	Na <sub>2</sub> Al <sub>2</sub> Si <sub>2</sub> O <sub>7</sub> S <sub>2</sub>	No hay nombre preciso		Partículas redondas muy uniformes	No lo ataca la luz	No lo alteran los gases sulfurosos	No venenoso	Con todos menos plomo y cobre	Todas técnicas pictóricas	Débil
Azul de Prusia	Fe[Fe(CN) <sup>5</sup> ] <sup>3</sup>	Ferro cianuro férrico		No definidas	Lo decolora lentamente	Lo afectan débilmente	Dudosa	Con todos los pigmentos	No fresco	Bueno
Azul Cerúleo	CoO + SnO <sub>2</sub>	Oxido de Cobalto y Oxido de Estaño		No definidas	No lo ataca la luz	No lo altera la luz	No venenoso	Con todos los pigmentos	Todas técnicas pictóricas	Bueno
<b>MANGANESES</b>										
Cobalto	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Co	Aluminato de Cobalto		Granulos redondos	No lo altera la luz	No lo altera la luz	No venenoso	Con todos los pigmentos	Todas	Bueno
Egipcio		Silicato doble de cromo y calcio			No lo altera la luz	Lo ennegrece levemente	Venenoso	Todos menos azufre	No fresco	Bueno
Platocianina					No lo altera la luz	¿?	No venenoso	Con todos	Con todas	Bueno
<b>VIOLETAS</b>										
Cobalto claro	Co <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sup>2</sup>	Fosfato de Cobalto		No definidas	No lo altera la luz	No lo altera la luz	No venenoso	Con todos	Con todas	Bueno
Cobalto oscuro	3(AsO <sub>3</sub> ) <sup>2</sup> Co	Arseniato de Cobalto		No definidas	No lo altera la luz	No lo altera la luz	Venenoso	Con todos	No fresco	Bueno
Manganeso de Marte	(NH <sub>4</sub> ) <sup>2</sup> Mn <sub>2</sub> (P <sub>2</sub> O <sub>7</sub> ) <sup>2</sup>	Fosfato de Manganeso		No definidas	No lo altera la luz	No lo altera la luz	Dudoso	Con todos	Todas (¿fresco?)	Bueno
		Oxidos y sulfatos de hierro		No definidas	No lo altera la luz	No lo altera la luz	No venenoso	Con todos	Todas	Bueno

la proporción del medio presente en la mezcla de pigmento. La adición de un medio aglutinante al pigmento lo modifica, lo temple. Algunos ejemplos de medios/aglutinantes orgánicos son por ejemplo, el huevo, las gomas colas y la caseína, que además tiene la particularidad de ser una emulsión.

#### g) Emulsificantes

Son sustancias que sirven para mezclar agua y aceite, insolubles entre sí por sus características químicas, como por ejemplo la leche de higuera, el alcohol, y la albúmina en el huevo.

#### h) Preservativos

Como su nombre lo indica sirve para preservar la mezcla; Armida Alonso menciona como ejemplos la esencia de clavo y el alcohol.

### **Templar**

Del latín *temperare*. Significa proveer un agente/ medio/ aglutinante. Aplicado a la tecnología de la pintura, el término *templar* se ha usado para indicar la conversión de una sustancia no plástica ni dúctil en un material con propiedades adecuadas para el propósito que se pretende. En este sentido, *templar* sería convertir los colores secos o las pastas duras en adherentes fluidas, añadiéndoles el medio o líquido, más el adhesivo adecuado lo que puede hacerse con casi una variedad infinita de materiales y mezclas. Por esta

razón, el proceso de templar no es totalmente específico. Cualquier pintura en la que se disuelven y aglutinan los pigmentos puede llamarse pintura al temple, inclusive el óleo. Sin embargo, el término *temple*, como tal, se designó a la técnica pictórica cuya característica distintiva es el hecho de que sus pigmentos se disuelven y aglutinan con una emulsión, generalmente de origen proteínico (como lo es de manera natural la yema de huevo, aunque se han encontrado adhesivos de origen natural como aglutinantes no proteínicos, siendo el más usual la goma arábica).

#### **Definición de la técnica pictórica del temple con base en sus propiedades físicas y químicas**

Como hemos visto, en la técnica pictórica del temple, el pigmento se templea con una emulsión. En términos generales, *la emulsión* es un sistema coloidal; partículas dispersas en un equilibrio suspendido de dos fases; donde un líquido acuoso se mezcla establemente con una sustancia aceitosa grasa, cética o resinosa. Dentro de los tipos de soluciones coloidales que comprenden las emulsiones, hay las que se hacen con algunas sustancias que se derivan de productos de origen animal, llamadas proteínas, como son la caseína, la cola y en su origen natural, el huevo entero (la clara y la yema), y dentro de éste *la albúmina* (proteína pura del huevo).

Estas proteínas son muy poderosas para adherir, pues sus propiedades tienen en común formar soluciones coloidales viscosas en agua y una de las reacciones que algunas de ellas presentan es la propiedad de coagularse o

desnaturalizarse cuando se exponen a ciertas condiciones como el aire y la luz solar, como es el caso del secado del temple de huevo que va formando películas transparentes.

### **Temple de huevo**

Inicialmente, el principal tipo de emulsión para temple es natural: la yema pura de huevo. Las yemas de los huevos de gallina contienen una solución en agua de una sustancia gomosa, la albúmina, un aceite no secante llamado aceite de huevo y lecitina, un lipóide o sustancia grasa que es uno de los emulsificantes o estabilizadores más eficaces de la naturaleza. La yema de huevo es un ejemplo aglutinante para pintura que contiene una sustancia no secante o semi secante mezclada con otra sustancia de secado rápido, y la mezcla se seca adecuadamente. La albúmina pertenece a una clase de proteínas que tiene la propiedad de coagularse con el calor, como se demuestra al cocer un huevo. Se obtiene el mismo efecto cuando está diluida y extendida en una capa fina, y se expone a la luz. La película de yema de huevo queda adecuadamente insoluble, dura, coriácea, permanente y sirve como criterio para juzgar las emulsiones artificiales. La albúmina misma es un excelente emulsificador.

Esta proteína del huevo llamada albúmina, también es un eficaz estabilizador de las emulsiones de aceite en agua, y Ralph Mayer en su libro nos resume que

así doblemente, el aceite de huevo y la albúmina son los principales ingredientes de la película de temple de huevo.<sup>6</sup>

### Porcentajes de aceite en el huevo

Huevo entero:

Agua -----73.0%

Ingredientes solubles en agua----14.5%

Ingredientes grasos-----12.5%

Yema:

Agua-----49.0%

Ingredientes solubles en agua----17.5%

Ingredientes grasos-----33.5%

### Tipos de temple con huevo

Con respecto al temple de huevo, se cree que se presta a numerosas combinaciones, dependiendo de cómo se empleen la clara y la yema (ya sea en conjunto, sólo la clara, o bien sólo la yema).

Según la receta de Francisco de Santiago, a la yema de huevo se le elimina la membrana, se mezcla con el pigmento más o menos a partes iguales y se agrega el agua hasta obtener una consistencia “manejable” La albúmina que

---

<sup>6</sup> *Idem*

contiene la yema de huevo, aceite no secador y lecitina, sustancia grasa ayudan a que los líquidos se combinen en una mezcla estable, como recordamos son emulsificantes. Conviene usar de preferencia agua destilada, y recomienda hacer una prueba sobre un vidrio, pintando una franja. Si al secarse se desprende de una sola pieza, es que está bien; si se desintegra, habrá que añadir más yema a la mezcla. Para todos los temple, los pigmentos deberán estar en agua (podridos).

Según la cantidad de aceite que tenga el temple de huevo puede clasificarse en magro y graso.

#### a) Temple magro

Son los temple compuestos por pigmentos, huevo, agua y alcohol. No tienen aceite o solamente un bajo contenido de aglutinantes oleosos o resinosos que resultan muy estables y no varían sus propiedades ópticas durante años. Es soluble al agua, y por lo tanto es muy difícil hacer veladuras (capas muy delgadas de pintura) y sobreponer capas.

Una vez seco, la apariencia óptica es totalmente mate (sin brillo); prueba que constituyen un ejemplo es una tablas medievales, las cuales contienen una o dos gotas de aceite de linaza en cada color, por esto pueden sobreponer luces y sombras.

La fórmula del temple magro es:

1 volumen de yema

1 volumen de barniz Dammar

3 volúmenes de agua

Se mezcla todo y se bate hasta conseguir que se emulsione, si no se consigue esto, entonces se le agrega un poco de aguarrás. No debe tener burbujas. Para su conservación se le agregan unas gotas de esencia de clavo. Este temple da mejor resultado sobre fondo de yeso o caseína.

#### b) Temple graso

Son los temples compuestos por pigmento, huevo, agua, alcohol, más tres gotas de aceite, por lo que tienen mayor contenido de aglutinantes oleosos o resinosos. Es insoluble al agua, y su acabado semi brillante, casi imperceptible, es diferente del logrado con el temple magro.

La técnica del temple graso consiste en mezclar la emulsión de temple ya preparada con un poco de aceite secante, como el de linaza. Es más fácil de manejar que el temple magro, además, si es lo que se busca, se pueden lograr efectos ópticos que podrían parecerse a los que se obtienen con el óleo, porque se tiene mayor poder cubriente al completarse con capas muy gruesas, mientras que el temple magro utiliza capas delgadas semitransparentes.

La fórmula del temple graso según Francisco de Santiago, es:

1 tanto de huevo entero

½ tanto de aceite de linaza

½ de barniz Dammar

1 tanto de cera virgen (conviene agregar un poco más)

Emulsionar perfectamente hasta que no tenga burbujas. Cuando el aceite no llega al volumen del huevo, es magro; cuando el aceite llega al volumen del huevo es graso.

### **Otras fórmulas del Temple**

Temple de Caseína:

A partes iguales

Yema de huevo

Caseína.

Este temple tiene mucha flexibilidad y es de gran resistencia. Al aplicarse se adelgaza con agua.

Temple de cera con caseína:

1 volumen de caseína

1 volumen de cera

1 volumen de agua.

Si es necesario se agrega agua al aplicarlo.

Temple de cera y cola:

1 volumen de cola de conejo

3 volúmenes de cera

Perfectamente mezclados puede pintarse con cualquier pigmento

## Efectos y cualidades de la técnica del temple

### a) Viscosidad:

La cualidad más obvia del temple es su viscosidad, esto es, el grosor o finura del adhesivo, su pegosidad, acuosidad, aceitosidad y otras características similares. La viscosidad da cuerpo, solidez y adherencia a la mezcla y permite aplicarla. Esto hace gran diferencia para el pintor, ya que el agua debe fluir libremente. Ahora bien con respecto al uso del huevo, éste tiene demasiado poder de contracción y adhesividad; por eso se mezcla con agua. Si no se hace así, se escama y se cae, casi a la hora de haber pintado.

### b) Transparencia:

El efecto óptico del temple es la transparencia, esto es la facultad de que una capa de color permita ver las capas de colores que se han puesto anteriormente a ésta. La transparencia la da el pigmento junto con el medio que suspende sus partículas ya que casi ningún pigmento es por sí mismo totalmente transparente, aunque si tiene mucho pigmento, no puede lograr transparencia. La manera de pintar con el temple a través de capas delgadas (de medio y pigmento) hace que los colores se afecten unos a otros en algún grado, de tal manera que se va construyendo la imagen pintada por la mezcla de todos los colores que se van transparentando entre sí.

Siempre el medio/aglutinante tiene una cierta influencia en el comportamiento del pigmento en este respecto pues un pigmento dado en un medio puede ser muy opaco, pero en otro puede ser muy transparente. Por ejemplo, el color tierra verde es mucho más transparente en aceite que en temple. Esta transparencia depende en parte de la naturaleza del pigmento y en parte de la naturaleza del medio.

c) Relaciones de cantidad:

Existe otro tipo de efecto óptico que depende de la proporción del medio y pigmento. Si una porción de tierra verde o lago o negro, por ejemplo, es mezclada con blanco y templada con un poquito de huevo entero y pintada, se secará y se verá un poco clara. Si es aplicada una mayor cantidad de yema de huevo a la mezcla, y otra vez aplicada, se oscurecerá mucho más. Por lo tanto, las proporciones de los colores presentes son las mismas. Esto muestra que la apariencia de un pigmento es afectada por la calidad de medio mezclada con él. En este primer caso, tal vez exista sólo suficiente medio para aglutinar un pigmento, y en el segundo, haya suficiente medio/adhesivo para aglutinarlo, y también para producir un efecto óptico completo sobre éste.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Thompson, *The materials and Technique of medieval painting*. Pág. 47

#### d) Pigmentos:

En la pintura al temple, se pueden utilizar casi todos los pigmentos. La única excepción es que las emulsiones alcalinas en altas concentraciones, como las emulsiones de caseína que son incompatibles con los pigmentos a los que les afectan los álcalis. Estos pigmentos incluyen, por ejemplo, el verde inglés, el amarillo de cromo, el amarillo de cobalto, el carmin lacado, el verde esmeralda, el amarillo indio, el amarillo de Nápoles, el verde vejiga y el violeta de manganeso (violeta permanente)<sup>8</sup>, tampoco se pueden mezclar pigmentos de azufre y plomo.

#### e) Volumen:

La aplicación del color en el temple depende de la solubilidad parcial (absorción de las películas de pintura entre sí) de las capas inferiores puesto que las capas se secan muy rápido se hace realmente difícil llevar a cabo un modelado gradual, por lo que éste se lleva a cabo con un sombreado ligero, poniendo los valores claros y oscuros sobre el tono local, o directamente sobre la imprimación con marcas de pincel únicas e individuales.

Los valores oscuros se usan para indicar la sombra y los valores claros para indicar las luces, efectivamente indicando el volumen. Las pinturas de temple en el *trecento* ilustran la efectividad de esta técnica, especialmente en las escuelas toscana y sienesa.

---

<sup>8</sup> Losos, Pág. 66

Para realzar la luminosidad de la pintura, se puede ejecutar un modelado con veladuras transparentes aplicadas sobre las capas intermedias de impermeabilizante (normalmente, grenetina endurecida con alumbre).

## **Color**

### **La aplicación del color en la técnica con temple**

El principio fundamental para elaborar una imagen en el temple clásico es construir la figura a través de la superposición de numerosas películas de color muy delgadas.

El color es un fenómeno óptico cuya fuente es el segmento visible de la radiación electromagnética. Es una propiedad de una sustancia que está determinada por nuestra percepción de la misma cuando miramos un objeto a través de la luz que refleja o transmite<sup>9</sup>. Los colores se dividen en primarios y secundarios. Los primeros no se obtienen mediante una mezcla y son el rojo, el amarillo y el azul; y los secundarios son los derivados por la combinación de los primarios que dan el verde, naranja y morado. Los colores primarios y sus combinaciones componen el círculo cromático, que si como recordamos se pone a girar a gran velocidad, la radiación de todos juntos de volverá blanca. A esto también se le llama teoría de la luz.

---

<sup>9</sup> *Ídem*

## **Característica ópticas de los colores**

### a) Tono:

Cada color del círculo cromático tiene una escala según su tendencia a la luz o a la sombra, lo que le da distintos grados que son llamados tonos. El tono es el color mezclado con blanco o negro, para dar luces y sombras. En la pintura, cada tonalidad representa un papel determinado a la hora de dar volumen a base de claroscuros a los planos de luz y sombra, según la estructura plástica de la imagen iniciada. Por ejemplo, el azul claro servirá para los planos de luz, el azul base para las zonas intermedias y el del azul oscuro para las sombras.

### b) Matiz:

Es la degradación tonal que tiende hacia otro color (que no sea negro o blanco). Por ejemplo un color puede tener un matiz que tienda hacia el amarillo o hacia el azul, un rojo que tienda hacia el amarillo posee un matiz anaranjado, mientras que otro que tienda hacia el azul se asemeja al morado.

### c) Calidad del color:

Son las diferencias en la saturación (acumulación de color) y matiz (degradación tonal hacia otro color) de las distintas capas de color, los colores son translúcidos u opacos, luminosos o sucios. “La mezcla de pigmentos

resulta en una dispersión generalizada que resta luminosidad al color, mientras que el empleo de transparencias aumenta la nitidez y luz de un tono".<sup>10</sup>

### **Manejo de los tonos en el temple**

En las pinturas al temple, como el aglutinante permite una concentración de pigmento relativamente baja en la suspensión, las capas de color presentan poco poder cubriente y, en consecuencia, se dificulta la degradación tonal de un color oscuro hacia uno claro, o sea, son prácticamente imposibles las correcciones, por lo que las fronteras entre las distintas gamas tonales se dejan muy marcadas o se diluyen con esfumados. Cennino Cennini, en su tratado sobre la pintura, señala que tanto en la técnica al fresco como en los temples, la degradación tonal de un color cualquiera hacia la luz se realiza generalmente (el naranja es una excepción, se aclara con amarillo y oscurece con café, si no se obtendría un verde) preparando tres intensidades del mismo: el color puro será el tono más oscuro, el tono más claro se prepara mezclando uno a uno el color oscuro con blanco, y en seguida este tono claro se mezcla uno a uno con el color oscuro para obtener el tono intermedio; los blancos se obtienen utilizando el blanco del fondo.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Magaloni., Pág. 24

<sup>11</sup> *Idem*

### **Paleta cromática**

La paleta cromática es toda la gama de pigmentos usada por un pintor. Consta de colores primarios y secundarios y, a partir de las teorías del color, pueden lograrse varios métodos de obtención de tonos secundarios, ya sea mediante la mezcla de dos o más pigmentos, ya sea por superposición de películas de color. También el pintor puede usar pigmentos obtenidos naturalmente, los cuales ya tienen un color y un tono particular dependiendo del material del cual son obtenidos. Las clases de pigmentos se pueden consultar en los párrafos anteriores.

### **Paletas y pinceles**

Las paletas más apropiadas para el temple son las blancas esmaltadas con hendiduras para los colores preparados. Dependiendo del soporte, para la sobre capa y los tonos locales, se pueden utilizar pinceles redondeados de cerdas, mientras que para las pinceladas cortas y finas, de carácter más detallista, se utilizan pinceles de pelo de cibelina. La paleta y los pinceles deben estar siempre en orden y después de utilizarlos, es necesario limpiarlos inmediatamente con agua, porque no hay nada que quite los colores al temple endurecidos una vez que se hayan secado.

### **Ejemplo de la realización de un cuadro con temple en la época medieval.**

En la ejecución material de la pintura al temple intervienen consideraciones de tipo tecnológico que implican un conocimiento de los materiales y de las técnicas de construcción y ensamblaje de las tablas y su preparación, así como la del muro sobre el cual también se podía pintar. Además, se incluyen los materiales y procedimientos pictóricos.

La pintura al temple en la época medieval se realizaba generalmente sobre tabla. A excepción de los trabajos más pequeños, la mayoría de los paneles estaban compuestos por tablas tratadas (comúnmente álamo) unidas con cola. Después de pegados, los paneles eran muchas veces reforzados con tiras de madera llamadas *travesaños*, que corrían horizontalmente por el reverso del cuadro. Toda superficie a pintar debía estar totalmente limpia, seca y suave. Consecuentemente la madera lijada con el mayor cuidado e inspeccionada por los nudos y las irregularidades, si eran encontrados, se llenaban con una mezcla de aserrín y pegamento, o con un taquete de la misma madera, y lijada hasta dejar una superficie suave. Las cabezas de los clavos (si había) se cubrían con piezas de estaño amartillado de tal manera que ninguna oxidación destruyera la superficie pintada. El siguiente paso era la imprimatura, que consistía en cubrir el área a pintar con cola de pergamino de oveja, cola, agua y ajo. Una ligera capa de cola era aplicada primero con un pincel de pelo largo y dejada a secar. Ésta era subsecuentemente cubierta por al menos otras dos capas más gruesas de cola más fuerte para sellar la madera y hacer una

superficie estable para las capas posteriores. Para reforzar las uniones, muchas veces se rasgaban tiras de lino y se encolaban al panel; esto formaba todavía otra capa entre la madera y la superficie final. Era muy importante poner todas estas capas porque la madera al ser porosa e inestable; se contrae y expande con los cambios de temperatura y humedad, y si una película de pintura se aplicaba directamente sobre ésta, con el tiempo se craquelaba. La cola y el lino protegen la madera de la expansión y contracción y actúan como una barrera, previniendo que la humedad de la madera traspase la pintura. Finalmente también se debe sellar el reverso y los cantos para evitar el movimiento.

Las capas finales de preparación eran de *gesso*, una capa gruesa a base de agua, hecha con Blanco de España, o yeso con cola. Primero se aplicaban varias capas de *gesso* grueso líquido para dejar la superficie pareja; estas se dejaban secar por varios días, luego se lijaban para dejarla suave. Después se aplicaba el *gesso sottile*, un *gesso* delgado y extremadamente fino. La primera capa se ponía con la mano, después cada una de las capas sucesivas eran puestas antes de que la primera se hubiera secado. Después de ocho o más capas, el panel se secaba –afuera- totalmente a la sombra.

Para hacer la superficie del *gesso* pareja y absorbente para la pintura, era necesario suavizarla, con espátula y herramientas llamadas *raffietti* (limas de metal), con los cuales se daba una ligera raspada a la superficie, cuidando que no quedara demasiado lisa. Una vez que el *gesso* estaba seco (no se puede

lijar si no está seco), el artista comenzaba el proceso de la pintura. El primer paso era hacer el boceto o dibujo preliminar (con trazo muy suave, a mano libre o con calca) con carbón hecho en el mismo taller. Luego el artista comenzaba su diseño delineando las formas que deseaba pintar, empezando por trabajar los tonos al poner medios tonos y oscuros, creando el modelado para lo que sea que estuviere componiendo, si se equivocaba utilizaba una pluma de ave para borrar. El carbón contamina todo el temple, por lo tanto el boceto era muy suave, y la pluma se usaba para quitar todo el carboncillo suelto en la superficie, probablemente también se podía usar migajón<sup>12</sup>. Cuando el dibujo quedaba a plena satisfacción del artista, el dibujo de carbón sobre el panel era cepillado hasta que difícilmente se podía ver; esto era necesario porque el carbón podía deslavarse y contaminar de negro la pintura aplicada sobre el *gesso*, tal como se había mencionado. Después, con un pequeño y afilado pincel de cerdas y tinta aguada, cada línea era reforzada y nuevamente el carbón sobrante era eliminado con una pluma para que el dibujo quedara finalmente firme. En esta etapa el panel estaba listo para aplicar el *bol* y dorarse. Muchos de los paneles de temple del Renacimiento utilizaron por lo menos algo de oro. Con el dorado concluido y pulido, finalmente el artista estaba listo para comenzar su pintura de temple.

---

<sup>12</sup> Artistas de la primera parte del renacimiento, hasta el 1450, parece que no realizaban muchos dibujos preparatorios, sino que comenzaban a trabajar el diseño en el mismo panel. Después se ayudaron con platillas de dibujos con los cuales los diseños se transferían a cartones en una especie de estencil o calco, o sinopia Véase Bruce. *The renaissance artist at work, from Pisano to Titian.*, Pág. 63

## CAPÍTULO 2

### Origen y transmisión del conocimiento técnico.

La técnica pictórica como medio artístico se origina en el periodo paleolítico, (15,000-10,000 a.C.) cuando el hombre era nómada cazador y usaba la magia para cazar a su presa, ya que parte del ritual consistía en pintar al animal que deseaba capturar. Posteriormente esta práctica se convirtió en un oficio, en el Paleolítico Tardío, cuando el trabajo se comenzó a dividir entre la comunidad, los oficios existentes comenzaron a especializarse, entre ellos el que practicaba la pintura. Eventualmente, las técnicas empezaron a desarrollarse, lo que dio origen a las primeras escuelas donde se transmitía el conocimiento técnico y mágico. La especialización de los oficios permitió que la experiencia técnica y su acumulación sistemática se fuera desarrollando hasta llegar a constituir poco a poco una clase profesional, con escuelas y maestros. Según algunos expertos como Ludvik Lodosos<sup>13</sup>, en este periodo temprano, el conocimiento técnico representaba un bien intelectual muy valioso y apreciado que era transmitido de generación en generación, así como también lo menciona Arnold Hauser de la siguiente manera:

“La técnica adelantada de las pinturas paleolíticas se deduce también que éstas no provienen de aficionados, sino de especialistas preparados, los cuales habrían invertido una parte importante de su vida en el aprendizaje y la práctica de su arte, constituyendo de por sí una clase profesional. Los numerosos “bocetos”, “diseños” y “dibujos escolares” corregidos que se han encontrado junto al resto de las pinturas permiten colegir la existencia de una especie de ejercicio artístico especializado, con escuelas, maestros, tendencias locales y tradiciones. Según esto el artista mago parece haber sido el primer representante de la especialización y de la división del trabajo.”<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> Losos, Pág. 8.

<sup>14</sup> Véase Hauser, Pág. 32

En el Neolítico el hombre se vuelve sedentario y para cuando las tribus comienzan a formar urbes empieza a producir en cooperativas, de esta manera se origina el comercio y la artesanía independientes. En este momento, las técnicas pictóricas se han desarrollado y sus practicantes son personas especializadas que se dedican a un oficio, y como tal se enseña y se aprende a través de las generaciones.

En Egipto, que ya contaba con un gran desarrollo cultural, la mayoría de la producción artística y de la transmisión del conocimiento técnico se daba en los talleres y escuelas anexos a templos, palacios, haciendas privadas y en los zocos de las ciudades más importantes, los cuales eran mantenidos por los sacerdotes y faraones, convirtiéndose de esta manera en los primeros mecenas. Hacia el Imperio nuevo reinado por Amenofis IV (creador del monoteísmo) la consideración hacia el artista había crecido lo suficiente, para que gran cantidad de artistas perteneciera a las clases sociales más elevadas, y sus familias, por varias generaciones, se dedicaran a la profesión artística.

Por su parte, en Grecia, la pintura era muy apreciada, sobre todo la de algunos artistas, que eran generalmente hombres libres, o personajes de alto rango; (no hay indicios de trabajo de esclavos por ejemplo, lo que no indica que no hubiera). El conocimiento técnico se aprendía en escuelas donde podía entrar desde pequeño; incluso el arte se admitía como primer grado de la educación liberal. También había talleres, por ejemplo el de Apeles de Cos el cual Alejandro Magno gustaba visitar. Las conquistas de Alejandro Magno,

también ayudaron a difundir el arte griego y a darle nuevas características, ya que donde fuera que éste gran general conquistara una antigua ciudad o fundara una nueva, dejaba detrás de sí escultores y artesanos griegos. De este modo el arte griego fue difundido a otras partes del globo como la India y la colonia griega de Alejandría en Egipto (fundada en el 322 a.C), la cual poseía una importantísima escuela de arte.

En Bizancio había escuelas de pintura. Sus tradiciones están descritas con gran detalle en el libro del Monte Athos, Hemeneia, escrito en griego<sup>15</sup> y asimismo existían talleres donde se enseñaban las técnicas. Moreau por ejemplo nos dice en su libro que en éstos se reglamentaba los tonos que se utilizaban para cada parte que se pintaba.<sup>16</sup>

En Italia desde la Edad Media hasta el Renacimiento, la producción de pintura se realizaba por una cooperativa, donde el sistema de trabajo se había desarrollado para la máxima eficacia. A la cabeza de la organización se encontraba el maestro, quien era el que obtenía las comisiones, vigilaba todas las actividades del taller, y hacía el diseño del cuadro. Por debajo de este cargo se encontraba un oficial que casi llegaba a ser maestro, y más abajo, el aprendiz, quien permanecía ahí por varios años hasta aprender todo el oficio. Desde el comienzo, los aprendices eran introducidos al método y a los materiales, y para llegar a ser artistas debían dominar las materiales y las técnicas. Según Cennino Cennini (véase capítulo de tratados) en su libro *dell*

---

<sup>15</sup> Losos, Pág. 9

<sup>16</sup> Moreau, *Historia y técnica de la pintura*. Pág. 12

*Arte*, para ser pintor, se requerían de al menos trece años; incluso cuenta que Tadeo Gaddi había estado veinticuatro con Giotto, y como la educación comenzaba a los diez años -a veces antes- el joven pintor podía haber adquirido la maestría a los veinticinco años. Existe mucha información escrita sobre los talleres que han sobrevivido en inventarios, cartas y escritos de los artistas de la época. Algunos artistas llevaban un diario donde apuntaban todo lo referente al negocio pero había otro tipo de libro de taller más parecido a un manual, donde el pintor apuntaba todo lo relacionado a la educación y su taller. Uno de los modelos más famosos de este manuscrito es del arriba mencionado pintor florentino Cennino Cennini, el cual preserva y transmite una gran cantidad de conocimiento acumulado sobre la técnica pictórica, el trabajo del taller y diversas recetas antiguas sobre técnicas pictóricas, incluida la técnica de Giotto.

Armida Alonso nos comenta que la mayoría de los maestros guardaban celosamente de memoria los secretos del oficio y hacían un contrato ante notario donde se comprometía a darle al aprendiz todos los secretos del oficio.

Otros de los factores que ayudaron a diseminar el conocimiento técnico y el estilo de los pintores en Italia fue que existía gran contacto entre ellos y que a veces obtenían comisiones para trabajar en otras ciudades. Algunos viajaban cerca, como los pintores florentinos Bicci di Lorenzo y su hijo Neri di Bicci, quienes a veces eran requeridos para trabajos en ciudades más grandes, pero lejanas; tal es el caso de Giotto, quien viajó por toda la península. Alonso nos

dice que los pintores viajaban para conseguir contratos y los trabajan en un taller y cuando combinan contratos con otro artista generalmente es porque a los ebanistas y talladores no se les permitía pintar su obra, solamente los pintores.

Para las artes en Italia medieval y renacentista, existieron también patrocinadores, uno de los principales era la iglesia, pero había otro muy importante, la burguesía, enriquecida gracias al desarrollo comercial en Italia durante los siglos XII y XIII. La burguesía había cobrado más importancia cuando las repúblicas mercantiles se llenaron de familias de comerciantes que durante dinastías acumularon riquezas y poder, logrando hacerse con el poder práctico de las ciudades. La más importante de estas familias era sin duda la de los Medici, poderosa en la banca internacional y en el control de las rutas marítimas que poco a poco se prestigiaron como mecenas de científicos y artistas. Su apoyo inclusive llevó a uno de ellos; Cosme el Viejo, a fundar un lugar de reunión de sabios, artistas y filósofos llamado la Academia, local de grandes tertulias en donde se reunían figuras intelectuales tan destacadas del siglo como Marsilio Ficino, Cristoforo Landino o Pico della Mirandola y que vivirá su máximo esplendor bajo el gobierno de Lorenzo el Magnífico.

## Gremios y cofradías

En Italia alrededor del siglo XI se dieron unas instituciones muy importantes en la producción artística y en la transmisión del conocimiento técnico llamadas gremios y cofradías. Los gremios regulaban el artesanado, incluyendo las actividades artísticas, y permanecieron en muchas ciudades renacentistas, dando a su vez servicio social y religioso. El gremio y la cofradía eran una sola, el gremio era la parte civil y la cofradía conformaba la parte religiosa, que servía como apoyo a la sociedad y vehículo para la expresión religiosa colectiva. Algunos artistas también se relacionaban en muchas de éstas. En Florencia, por ejemplo, los pintores formaron la cofradía de San Lukas (XVI), organización que les dio independencia, ya que antes, como vimos, pertenecían a gremios de doctores y farmacéuticos.

Por otro lado, la Iglesia que controlaba el pensamiento por medio de la escolástica, y las recién creadas universidades, también enseñaban algún tipo de conocimiento técnico, por ejemplo se enseñaba *trivium* y *quadrivium*<sup>17</sup> y luego las carreras. Por otro lado, la mejoría de las condiciones cívicas de la población y la construcción de una gran cantidad de catedrales -no solo en Italia, sino en la parte norte de Europa- dieron un impulso adicional a la experimentación de la pintura.

Para el siglo XII y XIII, el arte no era un lujo, pero sí algo que la sociedad solicitaba y necesitaba frecuentemente. Incluso se puede considerar como el

---

<sup>17</sup> *Trivium*: gramática, dialéctica y retórica y *Quadrivium*: Geometría, aritmética, astronomía y música. Hornblower, *The Oxford Classical Dictionary*, Pág. 263

producto de una enorme industria donde muchas personas trabajaban, dando como resultado un sin número de imágenes, decoraciones, y otros objetos con alguna función. Posteriormente fue hasta el siglo XVI que al artista se le empieza a considerar genio y se le reconoce el trabajo que realiza como intelectual, es cuando se establece la diferencia entre las artes mecánicas y las liberales.

En España, igual que en Italia, hubo un progreso en las artes alrededor del siglo XIII, sobre todo la corporación de pintores y escultores de Barcelona.

“The arts also made some progress in Spain during this century, for the corporation of the painters and sculptures of Barcelona dates from the same period”<sup>18</sup>

En la Edad Media, los españoles, como los italianos y todas las culturas antiguas que hemos revisado anteriormente, tenían talleres donde producían y enseñaban la pintura. El conocimiento se transmitía a través de la práctica y oralmente (de maestro a discípulo) y se ponía en libros como los manuales de taller de Felipe Núñez y el Libro Tercero del *Arte de la Pintura* de Pacheco, ambos dirigidos a los aprendices.

De acuerdo con el estudio de algunos documentos, también existían gremios en España, Rocío Bruquetas Galán menciona específicamente dos, asociados con las técnicas vigentes que sobresalen entre 1550 y 1650: Los pintores de imaginería, y Los doradores<sup>19</sup>. En este mismo libro, se dice que había tiendas de especieros y mercaderías donde vendían materiales para los artistas; por

---

<sup>18</sup> Véase *Capmany Memorias*, Pág. 264

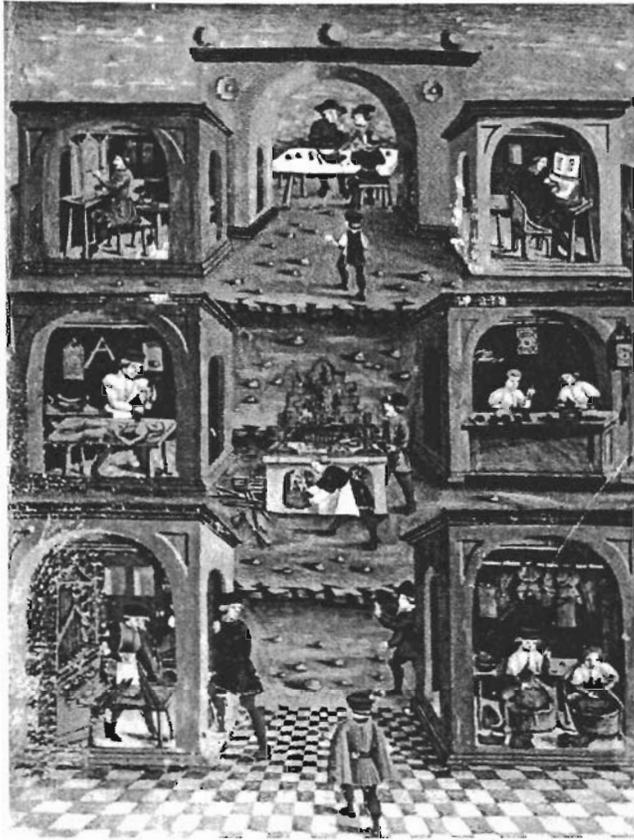
<sup>19</sup> Bruquetas Rocío, *Técnicas y Materiales de la pintura española en los siglos de Oro*, Pág. 55

ejemplo pigmentos, resinas, colas, papeles, barnices y aceites, pinceles y otros instrumentos del oficio de la pintura, junto con otros artículos diversos propios de este comercio, como especias, jabones, y esponjas<sup>20</sup>. En el caso de México también había toda una enseñanza del conocimiento técnico, por ejemplo, los pintores de la época prehispánica eran nobles que estudiaban en el *calmecac*, donde les enseñaban el arte de la pintura y escritura, que al ser figurativa, era muy compleja. Y en la época de la conquista, alrededor del siglo XVI, se hicieron las escuelas de artes y oficios, donde a la par de la religión, se introdujeron en la nueva educación los cánones estéticos y tecnológicos europeos. De estas escuelas salieron artistas y artesanos especializados, que compitieron con los artistas españoles, por lo que necesariamente en 1557, España decretó una serie de leyes y ordenanzas (véase anexo de manuscritos), que comprendían y regulaban desde la organización del trabajo, hasta la comercialización de la obra terminada. La jerarquía gremial en la Nueva España –para españoles- al igual que en el viejo continente, estaba compuesta por aprendices, oficiales y maestros, además de autoridades del gremio como veedores y alcaldes, lo que no sucedía con los indios, puesto que ellos tenían libertad de oficio. Unos siglos después llega a México la Academia de San Carlos, donde se comenzaron a enseñar las artes, entre ellas la pintura. Durante los siglos siguientes, es el conocimiento técnico que se sigue dando en sus talleres y salones.

---

<sup>20</sup> *Ídem*

Fig.1



North Italian, De Sphaera, Miniature 1450

## CAPÍTULO 3

### Origen de las técnicas pictóricas

*Cuando el hombre primitivo  
tomó entre sus manos la tierra, y  
pintó la primera imagen sobre la pared  
de una cueva, nació la primera técnica pictórica.*

Hace miles de años en el periodo paleolítico, cuando el hombre primitivo tomó entre sus manos la tierra, y como parte de su ritual mágico experimentó dibujar imágenes sobre la pared de una cueva, nació lo que hoy conocemos como la primera técnica pictórica. La mayoría eran formas de animales y los colores utilizados se limitaban al rojo, rojo-café y pigmentos negros extraídos de la naturaleza. La técnica para pintarlas era solamente grabarlas al principio, y poco a poco colorearlas con tintas planas y negros; el rojo intervendría más tarde, después pardo y amarillo. Algunos de los ejemplos son un bisonte de color rojo y negro pintado en una pared de la caverna de Altamira, en España<sup>21</sup>, y los que se encuentran en La Mouthe, Font de Gaume, Les Combarelles, y Lascaux en la región francesa.

Cabe mencionar, que una estudiosa del tema, Armida Alonso denomina a este periodo (15,000-1000 A.C.) como periodo Magdalisense, donde los materiales y herramientas utilizados eran proporcionados por el medio, tal como refiere en su estudio sobre técnicas pictóricas, donde explica que para las técnicas de pintura mural se utilizaron pigmentos naturales de origen mineral, mezclados

---

<sup>21</sup> Véase Moreau, Pág. 1

con ácidos, (preferentemente ácido úrico como fijador de los pigmentos sobre la tierra) logrando así su permanencia en superficies sin preparación alguna<sup>22</sup>. Moreau, menciona el estudio de *Christol, L'Art dans L'Afrique Australe*, que muestra pinturas de cavernas ejecutadas por los bosquimanos en cuatro tonos: pardo rojizo, negro, blanco y amarillo. El hollín o huesos calcinados deben haberles suministrado el negro; los otros provienen de tierras coloreadas mezcladas a diversas materias, a jugos de plantas que extienden con pinceles formados con plumas de aves.<sup>23</sup>

Cuando eventualmente se comenzaron a establecer las comunidades, el hombre no desistió de seguir practicando pintura mural para decorar los interiores de casas y refugios. Esto se demuestra en las recientes excavaciones de los primeros asentamientos en Turquía alrededor de 7000-5000 a.C. que revelan una tradición de pintura ya establecida, y más tarde con el surgimiento de la historia escrita alrededor de 3100 antes de Cristo, el artista se vio con más conocimiento en el uso de materiales y técnicas de pintura y fue capaz de manipular el medio para satisfacer las demandas impuestas a él. Para los pintores del antiguo Egipto y el Oriente Cercano, todos los esfuerzos fueron dedicados primariamente a la decoración de techos y paredes de las tumbas reales, templos y palacios. En Egipto tanto las obras de arte gigante, escultura monumental y pintura mural, no fueron creadas para ser exhibidas; la mayoría

---

<sup>22</sup> Alonso, *Tecnología de la obra de arte en la Época Colonial*, Pág. 11

<sup>23</sup> Moreau, Pág. 12

de ellas, igual que en la prehistoria, estaban en la oscuridad de los santuarios y en lo profundo de las tumbas.

### **Egipto y los primeros ejemplos de Temple**

Hablar de los materiales que se utilizaron al inicio para las técnicas pictóricas, es un tanto cuanto controversial, debido a que algunos restauradores proponen que las ideas tan arraigadas de conservación de los egipcios tuvieron gran influencia en la selección de los materiales utilizados en las técnicas pictóricas para asegurar la permanencia de su obra. Por un lado, Ana María Macarrón nos informa que las ideas de conservación en la características de la cultura egipcia, (en los que se encuentran las ideas religiosas y los cultos derivados de ellos; las prácticas políticas y sus símbolos, así como las manifestaciones artísticas y culturales) tuvieron una enorme influencia en el desarrollo de las técnicas pictóricas, una manera preventiva, materiales más nobles y resistentes que disponían, además de hollín y carbón.<sup>24</sup> Por otro lado Armida Alonso, restauradora especialista en la materia, propone que sólo utilizaban los materiales que encontraban en su entorno, adecuándose a las extremas condiciones climáticas, como lo eran las altas temperaturas durante el día, lo que quiere decir que es muy importante el preservativo para evitar la procreación de hongos y microorganismos.

---

<sup>24</sup> Macarrón, Pág. 19

Cuales quiera que sean los motivos, los Egipcios experimentaron con las técnicas pictóricas y terminaron utilizando para la policromía pigmentos minerales, y como aglutinantes, cola animal, goma arábiga, y clara de huevo, que son los componentes de las técnicas pictóricas con temple. Según Moreau, la pintura egipcia obedecía a una técnica precisa que utilizaba procedimientos perfeccionados y donde para la policromía utilizaban pigmentos, la mayoría de origen vegetal de colores azul, rojo, amarillo, verde, pardo, blanco y negro.<sup>25</sup> Ana María Macarrón menciona por su parte los siguientes colores: ocre, cal, óxido de hierro (amarillo, café y naranja), óxido de cobre (malaquita, azurita, lapislázuli) y pigmentos vegetales como el cúrcuma, cardamomo, azul añil, y otros que no son nobles, como el carbón vegetal y el hollín.<sup>26</sup>

Los primeros ejemplos de temples los encontramos en Egipto, el más antiguo es un sarcófago perteneciente a una tumba prefaraónica del siglo XX a.C., así como muebles, esculturas, y telas de lino pegadas sobre madera y sobre ésta una capa de cola cubiertas con yeso, sobre la cual se pintaba con temple. Todo en Egipto se pinta al temple hasta que conocen a los griegos y les enseñan la encáustica y el fresco.<sup>27</sup> Se dice que algunas de las pinturas conocidas como del Fayoum de época Tardoromana son los primeros temples exentos del muro, un grupo de tres tablitas hechas en madera de sicómoro,

---

<sup>25</sup> Moreau, Pág. 1

<sup>26</sup> Macarrón, Pág. 20.

<sup>27</sup> Moreau, Pág. 14

dos de las cuales se encontraron mutiladas en 1934 en Xilocastro, cerca de Corinto, sobre madera de ciprés y pintadas con témpera sobre *gesso*.<sup>28</sup> Se dice que otras están pintadas con enc stica, otra técnica que usa cera. Por lo general se les distingue del temple por las huellas de los útiles en la pasta y por el espesor del color.

**Fig. 2**



Retrato de Mujer. Egipto, Temple sobre madera; pigmento desleido en agua mezclada con una goma



F retro de Amun Pentahutes, Egipto 21 dinastía  
Temple sobre sicomoro, lg 1830 mm.



St Kollouthos, Egipto s. VI Temple de huevo sobre tela  
575 x 1230 mm.

---

<sup>28</sup> Macarrón, Pág. 28

## CAPÍTULO 4

### Templo en Grecia

Como vimos, en el siglo IV a.C., Egipto cuenta con los primeros ejemplos de templo, mientras que los griegos han inventado el fresco y la encáustica. En el intercambio cultural de la época helenística, (320 – 1 a.C.) los griegos aprendieron la técnica del templo de los egipcios, y estos a su vez aprendieron a pintar al fresco y a la encáustica. Los escritores clásicos antiguos tienen mucho que decir de la belleza de la pintura griega, pero desafortunadamente, hasta la fecha todo rastro del trabajo producido ha desaparecido. Debemos confiar en la información que podemos conseguir de tres fuentes: los jarrones griegos pintados y las estelas, (lápidas), las pinturas murales grecorromanas y etruscas, y los sarcófagos egipcios, que proceden principalmente de la época romana. Con la ayuda del manuscrito de Plinio<sup>29</sup>, podemos saber más sobre cómo fue evolucionando el arte de la pintura. Según sus crónicas, la pintura parece tener su origen en Sicione o Corinto, aproximadamente por el año 486 a.C., alrededor de los juegos Píticos antes de la Olimpiada núm. 90, y se utilizaban los colores cinabrio (cuyo costo era de 50 sestercios, si es que se quería original; o se adulteraba con sangre de cabra, o serbas trituradas) para los cuadros monocromos, y el minio de Éfeso (que dejaron de utilizar porque dificultaba la conservación de la obra); después, dado que ambos colores se

---

<sup>29</sup> Plinio, *Orígenes y desarrollo de la pintura*. Pág. 87

consideraban demasiado chillones, cambiaron al ocre rojo y al ocre sinóptico. Además de otros colores –según Plinio- los ricos- minio, armenium (mezcla de malaquita y azurita), chiscolla (goma de oro o malaquita), índigo y rojo púrpura (obtenido del caracol marino, múrce) –y los austeros- rojo sinóptico (óxido de hierro), ocre rojo, blanco de Egipto (carbonato cálcico), blanco de Melos (otro carbonato cálcico), oro (pimente), albayalde, usta (albayalde quemado u ocre rojo, obtenido de la calcinación de tierra con bastante hierro), sandyx (mezcla de cerusa y ocre rojo a partes iguales, quemada) y atramentum- (denominación dada a cualquier tipo de negro, pero también, combinación de resina y pez).

Sobre las maderas que utilizaban, Platón habla del ciprés como soporte; y Teofrasto prefería algunas partes del abeto. Pero, en general, se preferían las maderas duras y compactas, de plantas resinosas y aromáticas, más inalterables al ataque de insectos además, para protegerlas usaban aceites esenciales (rosa, nardo, cedro)<sup>30</sup>.

Como hemos visto las primeras técnicas que utilizaron los griegos para pintar fueron el fresco y la encáustica hasta que conocieron el temple en la época helenística y lo comenzaron a utilizar. Recordamos que los artistas griegos como Filócles tenían un gran avance tecnológico en su manera de pintar, y en su afán de conocimiento, fueron a Egipto durante la época helenística para aprender sus técnicas, de ahí conocieron el temple. Moreau nos comenta en su investigación cómo los griegos desleían (disolvían) los pigmentos en

---

<sup>30</sup> Macarrón, Pág. 20

aglutinante de goma y agua. La goma - nos dice- podía ser reemplazada por cola, huevo o leche; y luego, extendían los colores sobre una superficie preparada con la sustancia aglutinante.<sup>31</sup>

También con respecto a los materiales y técnicas pictóricas escogidas para la pintura griega, creo importante mencionar que se ha confirmado -gracias a estudios de restauración-, un interés (al igual que en Egipto) más que nada conservacionista, que se manifiesta, según criterio de conservación preventiva, en una cuidadosa elección de los materiales y las técnicas empleadas en la producción artística y en medidas posteriores para evitar la degradación, lo que según Armida Alonso es obvio porque el fresco sólo acepta pigmentos muy permanentes, si no al fraguar la cal los alteraría o desaparecería.

Durante los siguientes siglos, Grecia desarrolla una producción mayor de temple, y con los constantes intercambios culturales se sigue extendiendo hacia Roma, Bizancio y Rusia, lo que veremos en los siguientes capítulos.

---

<sup>31</sup> Moreau, Pág. 14

**Fig. 3**



La presentación de Cristo en el templo, s. XVI.  
Temple sobre madera. Creta

## CAPÍTULO 5

### **Evolución de las técnicas pictóricas hacia los nuevos imperios**

*En Roma, la pintura conservó el carácter  
en el estilo de sus orígenes griegos.  
Con respecto a la técnica,  
la retoman y fusionan con las suyas propias.*

Respecto a éste período, no cuento con más información de la técnica del temple, sin embargo es importante por sí mismo, ya que es la conexión histórica (introducción o antecedente) hacia Bizancio y Rusia por un lado, y hacia la Edad Media y el Renacimiento de Italia por otro. Así pues correspondiente a este periodo en el temple, es importante señalar las influencias en la selección de materiales.

#### **Arte Romano**

Llegó el momento en que los griegos no fueron la nación más grande del mundo. Su país fue conquistado por los romanos, un pueblo que vivía en Italia y que se volvió tan poderoso como ellos, estableciendo en el 27 a.C. un gran imperio que se extendía desde Gran Bretaña a Mesopotamia. Alrededor del 404 d.C el Imperio fue dividido por Teodosio en dos, el imperio oriental con centro en Bizancio y el occidental con residencia imperial en Ravena. De estos nos ocuparemos más tarde.

Los máximos intereses de Roma hasta después de Augusto habían sido la práctica bélica y política, Roma en un principio no tenía un arte propio; su cultura híbrida, sincrética e inclusiva, se había forjado combinando,

rehaciendo y modificando, las aportaciones culturales y artísticas de su herencia etrusca<sup>32</sup> con la de los pueblos conquistados del Oriente, como Egipto y Grecia. Principalmente de esta última, los romanos imitan y copian durante y después del período helenístico, (III a.C. – I d.C.) hasta que más adelante logran conseguir un arte en que exprese su propia personalidad poderosa y enérgica; desarrollando así un arte imperial que en gran medida estaba al servicio del Estado.

La producción artística en Roma su mayoría eran pintura mural, principalmente frescos, (como los encontrados en Pompeya, basados en los griegos, básicamente de la ciudad de Alejandría), mosaicos, (aprendido de los egipcios) retratos, esculturas y se vendían a los emperadores y a la gente con poder adquisitivo, generalmente la aristocracia. Los ejemplos que encuentro de temple en Roma son con influencia egipcia, y ya que Roma había aprendido de Egipto la técnica de los mosaicos, es posible que conocieran a través de ellos o de los griegos, la técnica del temple. Los ejemplos de temple comienzan a aparecer en los trabajos del arte paleocristiano primitivo, en Roma y Bizancio.

---

<sup>32</sup> Los etruscos fueron una rama de la antigua raza egea. Se establecieron en Italia cerca del año 1000 a.C. invadieron la región actual Toscana, que se comenzó a conocer por el nombre de Etruria, y también conquistaron Umbría, los distritos que rodeaban Latinum y ciertas tierras al sur de la península. El arte etrusco esta compuesto por varios elementos, entre estos la evidente influencia del arte de los indígenas locales, el intercambio con los griegos jónicos que se establecieron al sur de Italia, y algunas infiltraciones de Oriente. Bulley Margaret, *Arte Antiguo y Medieval*. Pág. 191

## Conservación de los materiales usados en Roma en las técnicas pictóricas

Antes de revisar los ejemplos de temple en el arte paleocristiano cabe mencionar que también en Roma, al igual que Egipto y Grecia, se vigila la realización de las obras, que denota una conciencia por la conservación de forma preventiva. Como recordamos, las ideas filosóficas o ideológicas, son un factor importante en la historia de una técnica pictórica, por lo que es importante mencionar que en Roma hay una cultura de conservación, que numerosos estudios señalan la elección de los materiales y los factores que los degradan, así como recomendaciones sobre la mejor manera de ejecutar pinturas.

**Fig. 4**



Retrato de Momia de Hombre con Barba  
Atribuido al periodo Romano - Egipto  
220 - 250 a.C. Temple sobre madera



Autor desconocido periodo Romano - Egipto  
180 - 200 a.C. Temple sobre madera

## **Arte Paleocristiano**

Con la llegada de la era cristiana se logra dar impulso a la arquitectura en palacios, iglesias y monasterios. Sin embargo en las artes no se alcanza todavía a crear una nueva tendencia artística, por lo que permanecieron las normas antiguas durante dos siglos, hasta que surgieron los nuevos estados.

El arte que comienza a surgir con el cristianismo se llama paleocristiano y nace penosamente de las catacumbas, durando solamente pocos siglos. Al principio el estilo utilizaba las formas romanas y griegas, pero pronto les fue dando su nuevo contenido cristiano. El arte paleocristiano dio lugar a su vez a dos importantes estilos arquitectónicos. Uno fue el románico, que se desarrolló lentamente en Occidente y a partir del cual evolucionó el arte gótico que duró bien entrada la Edad Media. El segundo se dio por el Oriente dando el estilo bizantino, que tuvo su momento crucial en el reinado de Justiniano (527 – 565 d.C.).

Los primeros ejemplos de arte paleocristiano sobre madera conocidos son la Teococos y la Hodigitria. Son griegos, aunque la pintura griega no es llamada paleocristiana. Los demás se dan en sarcófagos y panteones y según recordemos, se volvió un valioso instrumento educativo de la Iglesia Católica en Roma, por lo que la producción artística se comenzó a dar en cuadros devotos, relieves, pinturas y mosaicos que relataban la historia bíblica, en imágenes o a geografía pintada. Dentro de las técnicas artísticas que se utilizan para estos fines estaban el mosaico (arte muy antiguo, posiblemente

haya derivado de oriente y haya llegado a una posición de importancia en Egipto en la época de Ptolomeo. Desde allí se difundió nuevamente hacia Oriente y Occidente, o también pudo haber sido herencia griega), y dentro de la pintura tenemos el mural con el fresco y el temple que también se podía hacer sobre paneles de madera.

### **Arte Bizantino**

*De acuerdo con las referencias  
del antiguo Bizancio,  
el temple dominaba a las  
demás técnicas de pintura mural.  
Ludvik Losos*

De acuerdo con las referencias del antiguo Bizancio, la tradición técnica de la pintura procedía de las de las escuelas griega, siria y árabe. Es justo en este contexto que se manifiesta la mayor producción artística del Imperio entre lo que se encuentran imágenes de veneración conocidas como iconos, los cuales estaban hechos con temple sobre muro o sobre un panel de madera, siendo el esbozo del diseño frecuentemente dibujado con oro. Las luchas iconoclastas contra este arte religioso hicieron que la producción de estos iconos se redujera varias ocasiones, tolerándose solamente las pinturas decorativas.

En los monasterios también se produjeron innumerables miniaturas con temple: éstas y las pinturas en panel ejercieron una inmensa influencia sobre el arte de otros países, particularmente sobre el arte ruso y el italiano que estuvo en estrecho contacto con el bizantino (se verá en los siguientes capítulos).

También, por ejemplo, en el Islam del Este, los artistas musulmanes utilizaban

temple para decorar manuscritos y libros, a los cuales después les daban un acabado con un delicado tratamiento que semejaba joyas preciosas.

Hasta el presente la tradición bizantina es la influencia principal de la pintura en muchas partes de Grecia, Rusia y Asia Menor.

**Fig. 5**



Icono de la Virgen de Vladimir. Constantinopla, 1125  
Temple sobre tabla

Pintado en Constantinopla en 1125 y luego lo trasladaron a Rusia, donde ejerció una marcada influencia en el posterior desarrollo de la pintura rusa.

## **Arte Ruso**

Para cuando Rusia recibe las influencias del arte bizantino (romano, griego, árabe), Grecia ha desarrollado una gran producción de iconos con temple; sin embargo hablaremos de la tradición de la pintura ortodoxa griega hacia Rusia (sin extendernos hacia la zona ortodoxa de Europa, dada la importancia del caso).

### **La tradición del temple en Rusia**

Rusia se conforma por los pueblos eslavos del este, que descendieron hacia el SE, en donde asimilaron los restos de las civilizaciones escita y sárмата. Los Bizantinos, fueron a evangelizar, y junto con la religión seguramente llevaron sus prácticas artísticas para los mismos fines evangelizadores, entre estas la técnica del temple. Alrededor de la Edad Media en Europa la tradición de temple en Bizancio permaneció en el arte ruso de la pintura de los iconos, que también llenaron sus Iglesias. Con el tiempo, los pintores rusos de iconos hicieron algunas modificaciones a la técnica. Por ejemplo, cubrían las capas de color secas con otras más grasas. Por este motivo, la imprimación y sobre capa de pintura eran muy finos. También invariablemente pintaban con colores cuyas partículas de pigmento se aglutinaban holgadamente con un aglutinante muy fino de yema de huevo que contenía una parte de dextrina (aglutinante obtenido del Almidón de trigo). Con ello obtenían una capa de color de una gran transparencia, muy similar a la de acuarela que barnizaban con aceite secante con lejía. A pesar de que sus cuadros se oscurecían con el

tiempo, las capas de color protegidas con el barniz permanecían claras e intactas. Al pintar sobre pan de oro, siempre utilizaban emulsiones con alumbre; los tonos frescos se pintaban según la tradición bizantina, que dictaba una sobre capa de un gris natural, al que los griegos llamaban *proplasmos*, y Cennini denomina *verdacci*<sup>33</sup>. Las formas se modelaban con una sucesión de tonos claros y oscuros, con el contorno de cada tono consecutivo fundiéndose con el anterior; de este modo lograban unas transiciones muy sutiles, difíciles de obtener por otros medios. A la combinación de tres tonos color carne; claros y cálidos, aplicados sucesivamente, se le llamaba *glykasmos*, termino heredado de los griegos. Los toques finales se aplicaban añadiendo mucho blanco, o sólo blanco puro.

---

<sup>33</sup> Losos, Pág. 80

Fig. 6



Virgen de Vladimir, Rusia, Temple sobre tabla s. XII

## **CAPÍTULO 6**

### **El temple en la Italia Medieval**

Este capítulo versa sobre los momentos más culminantes del uso del temple en la historia, desde el punto de vista de mayor producción hasta del cambio revolucionario en el uso de esta técnica para lograr diferentes efectos en la expresividad de las imágenes, por lo que el contenido será más extenso y se incluirá el aspecto del estilo dentro de la técnica pictórica.

### **Antecedentes históricos de la pintura**

#### **italiana en la Edad Media**

Como recordamos, durante los primeros siglos del cristianismo en el Imperio Romano hubo relativa paz y prosperidad, que no tenía todavía una fuerte autoridad eclesiástica. El arte paleocristiano se daba básicamente en sarcófagos, catacumbas y panteones. Alrededor de los siglos IV y V, el Imperio Carolingio de los germanos se desintegró y dio comienzo la Europa medieval, caracterizada solamente por la cultura de guerra, y la decadencia absoluta de las artes, ya que no había mucha producción, y en la cual los pintores se limitaban a las condiciones prescritas por la autoridad eclesiástica, siendo también una época de poca educación cívica. Para el siglo VII, más adentrada la Edad Media, el arte siguió bajo el dominio de la Iglesia que era la única con dinero para poder sustentarlo y al cual comenzó a utilizar como uno

de los medios más grandes de doctrina. Fue hasta los siglos XII y XIII que el arte comenzó a tener otros fines y donde los artistas como Giotto demostraron grandes revoluciones dentro de las técnicas pictóricas y el protocolo de trabajo en los talleres. La técnica pictórica del temple estuvo presente desde el arte paleocristiano de las catacumbas hasta el siglo XVI en pleno Renacimiento, donde se dejó de practicar con tanta frecuencia, debido en gran medida a la introducción de la nueva técnica del óleo, inventada por Jan Van Eyck quien procedía de Flandes.

Dentro de la pintura que se practicaba en mayor grado en Italia era el temple sobre panel. Las maderas que se utilizaban para los paneles del *trecento* eran las de álamo, nogal y castaño, así como la de pino. Por otro lado, en el norte de Italia y en Alemania, se solía utilizar la madera de roble y la de peral y álamo las que se utilizaban, mientras que en Inglaterra, eran la de roble y la de coníferas<sup>34</sup>.

Los colores que se usaban para la pintura provenían principalmente de extractos minerales, vegetales y sales manufacturadas. Se mencionan minerales, sales, flores, insectos entre otros. Los pintores no siempre hacían los pigmentos, sino que lo compraban a los drogeros<sup>35</sup>.

---

<sup>34</sup> *Ídem*

<sup>35</sup> Cole, *Renaissance Artists at work*, Pág. 67

## Periodos del temple en Italia Medieval

La historia del temple sobre tabla en la Italia medieval es dividida en tres grandes periodos según la Dra. Rosalía Tardito<sup>36</sup> bajo el criterio de cómo se utilizaba la técnica para la expresividad y el estilo.

La primera etapa es anterior a las grandes innovaciones y al desarrollo del *duocento* y del inicio del *trecento*. En este período románico, a la técnica del temple, se le llamaba "*delle sovrapposizioni successive del color*" (sobre posiciones sucesivas de color) y consistía en que las figuras normalmente eran logradas por veladuras de algún color; con la espesura uniforme de la capa pictórica y los bordes que no se redondeaban. En la misma estructuración de estas capas, se iba proponiendo ya la delimitación formal de las figuras que iban a ocupar el plano. Un ejemplo es el crucifijo de Cimabue hecho en Santa Croce.

El segundo período, basado en lo dicho por Cennio Cennini en su tratado de arte, se da con la innovación del *duocento* al *trecento* del dibujo preparatorio sobre el *gesso* bien extendido. Se dibujaba con el carbón sombreado, las uniones y los pliegues se curaban con agua clara y algunas gotas de mezclas (éstas son las que hacen la diferencia) que iban reafirmando el dibujo. También se comenzó a dar mayor importancia a la luz y la preparación de los colores se convirtió en algo previo. Un ejemplo de esta innovación es la *Maestá* de Giotto que ahora se encuentra en las galerías *Uffizi* en Florencia.

---

<sup>36</sup> Tardito, Rosalía, *La tempera alle origini e sino al Settecento*, Págs. 98 -107.

En esta pintura se observa como Giotto, también cambia el estilo Bizantino tradicional de la Toscana a lo latino. Cabe mencionar que en este periodo se comenzó a usar con mayor frecuencia el dorado y el decorado con punzón.

El tercer periodo, de la segunda mitad del siglo XV, se desarrolla de una manera relevante el uso de la veladura por transparencia llena el diseño y modifica el color subyacente. Se pretende obtener el máximo de profundidad, o bien que las cosas aparezcan ubicadas con una minucia particular. La estructura discursiva del dibujo (la construcción de la imagen) es a base de claros y oscuros. A través de las veladuras se obtienen un alto rango de gradaciones y variedad en los reflejos. Para que no se levante la pintura, ya que el temple es soluble al agua, es dejarla secar y poner capas de barniz eventualmente entre las capas.

Por otro lado, Francisco de Santiago, habla también sobre el máximo empleo del temple. Nos dice que entre los siglos XV y XVI el temple es la técnica de las pinturas móviles medievales. En su mayor parte esta técnica se aplicó sobre madera. Se pueden distinguir tres grandes periodos en la forma de empleo del temple.

1. El período anterior a las grandes innovaciones de finales del siglo XIII y comienzos del XIV: superposiciones sucesivas de color.
2. En el siglo XIV y primer *cuattrocento*: empleo del color aplicado sobre el dibujo; veladuras sucesivas que se definen por transparencia.

3. Mezcla de los dos procedimientos anteriores pero fundamentalmente lo que caracteriza al temple: transparencias.

Después de la introducción del óleo, en 1481, el temple todavía siguió siendo utilizado por los artistas italianos del Renacimiento, aunque en menor cantidad. Eso no fue motivo para que se dieran todavía muchas de las grandes obras dentro de la historia del arte. Es el caso, por ejemplo, de la *Battaglia di San Romano* de Paolo Ucello que ahora se encuentra en la National Gallery, así como también el *Battesimo di Cristo* de Piero della Francesca que data de 1442 y que se encuentra en la misma Galería. Este cuadro de Piero tiene como característica principal un cielo luminosísimo con una transparencia del blanco que se mezcla con el manto rosa del ángel; y *La Primavera* y *La Nacita di Venere* de Sandro Boticelli, de los siglos XV y XVI, además de un listado de obras maravillosas de autores –desde el siglo XII, hasta el XVIII- de temple sobre tabla, que se siguió usando inclusive hasta la época de la Academia.

Una de las razones principales por las que se comenzó a usar el óleo en vez del temple según indica Armida Alonso en sus pláticas, es que algunos pigmentos son solubles en agua y otros no, es decir, no se integran en la mezcla. Por esto es necesario el uso de emulsificantes y algunos pigmentos ni así. Por esta razón es necesario el temple graso para integrar el pigmento en el vehículo y el adhesivo. Esto dio paso al óleo, que posteriormente hizo más fácil la pintura y

dio más manejabilidad, lo que hizo que muchos artistas lo comenzaran a utilizar en lugar del temple. Sin embargo, a pesar de que este último también tiene muchos beneficios ante el óleo, por ejemplo los que menciona Francisco de Santiago nos comenta que aunque no tiene la flexibilidad del óleo ni la nobleza de su aplicación, seca muy rápidamente y el color conserva su frescura original y su tono exacto, cosa que no sucede con el óleo, que se amarillea con el tiempo, y agrega que el desuso del temple se debió en gran medida a que la sensibilidad técnica ganó terreno, al apreciarse otros valores distintos del dominio experimental de la visión, el sentido “matérico”, la pasta y la tactilidad material. Vlady también conocía las ventajas del temple, y lo llamaba la verdadera pintura por su permanencia, pero eso lo veremos más adelante en el capítulo dedicado a él.

**Fig. 7**



Sandro Botticelli, El nacimiento de Venus. 1485  
Temple sobre lienzo. 172 x 278 cm. Florencia

## **El uso de la técnica del temple y el estilo,**

*"Y ciertamente, uno todavía observa lo hecho por Giotto,  
incluyendo sus pinturas de temple sobre panel,  
las que ahora tienen más de doscientos años y  
siguen en excelente condición".  
Giorgio Vasari*

Para explicar mejor los periodos históricos del temple en Italia, que hemos revisado en los párrafos anteriores, a continuación detallo un par de estudios realizados por el Opificio delle Pietre Dure en Florencia que describen el cambio revolucionario dentro de la historia del arte, las técnicas y del temple, el cual se da por medio del uso de la técnica por Giotto para resolver las nuevas necesidades de expresividad en su obra, lo que conlleva a un cambio de estilo, de lo griego a lo latino, así como también haber reestructurado el funcionamiento de los talleres donde se producían estas obras. Debido a que los artículos hablan por sí mismos, presento sólo un breve resumen con la intención de informar los nuevos descubrimientos con respecto a este tema.

### **De lo griego a lo latino, el uso de la técnica del temple para cambiar el estilo**

Como hemos visto, durante los siglos de producción artística en Italia, los artistas trabajaban arduamente para aprender cómo pintar, pero también necesitaban desarrollar su estilo. Alrededor del siglo XIII comenzó el desarrollo del estilo de los artistas pocas veces visto antes. Al principio, los artistas encontraban inspiración por donde la encontraban, y su estilo

generalmente lo hacían por medio de la imitación a sus maestros, que habían copiado a los suyos. Pero con Cimabue se empezó a trabajar más sobre la expresividad en las imágenes de los cuadros, heredados del estilo griego rígido e intimidante, propuesto en gran medida por la Iglesia para que la gente tuviera miedo y respeto (y aunque los límites de la Iglesia se dan en forma tajante después del Concilio de Trento y supuestamente jamás afectan el estilo, solo el tema y la composición, siempre se ha sabido que las imágenes deberían tener rasgos duros e intimidantes, el mejor ejemplo son los Pantocrátor, lo que se puede afirmar que definitivamente afectó el estilo aunque fuera de esta manera indirecta). Todavía más revolucionario fue su discípulo Giotto quien no sólo es considerado responsable por adecuar la técnica para renovar el lenguaje figurativo, sino que revolucionó el sistema de trabajo en los talleres tradicionales de tal manera que también lo adaptó para trabajar mejor el servicio de la técnica pictórica (en este momento la técnica conocida era el temple), lo que logró adecuando todo lo aprendido en la escuela Florentina, y que Cennino Cennini aprendió y recopiló en su tratado de la pintura, que resultó ser un parte-aguas también en la historia de la literatura científica, ya que es uno de los primeros tratados de pintura (antes estaba el del Padre Teófilo del siglo XII, también muy importante, que se diferencia de los libros de secretos pseudo-científicos y esotéricos de Alquimia que se utilizaban anteriormente, y el primero en convertirse en el primer tratado de carácter científico sobre la pintura. (Véase capítulo de tratados).

Lo dicho anteriormente se explica en los resultados de los siguientes artículos:

**Primer estudio, Marco Ciatti <sup>37</sup>**

El primer estudio habla sobre cómo Giotto renueva el lenguaje figurativo del estilo griego haciéndolo latino, así como también perfecciona el sistema de trabajo en el taller (que constituye ahora la base de las técnicas contenidas en el libro de Arte de Cennino Cennini). El trabajo se realizó estudiando paneles hechos con temple de los siglos XIII y XIV, donde se escogen y comparan a criterio de selección basado en tipología, formato, relación entre técnica y expresión, iconografía, motivos decorativos, etc. El crucifijo de Cimabue en Santa Croce y el crucifijo de Giotto en Santa María Novella, y en este último se descubre cómo Giotto pone todos los descubrimientos técnicos juntos hechos por la escuela florentina, seleccionándolos y reduciéndolos a conveniencia, para poder lograr que su diseño tuviera más expresión, así como además adecuar la operativa del taller para su mayor eficacia con la misma finalidad. Es decir, la técnica en la pintura es la que permite al artista lograr los efectos visuales deseados, cuando estos efectos están enfocados a lograr un estilo propio, como es el caso de Giotto (que quiso dar más expresividad a sus figuras) la técnica se convierte en una herramienta que es necesario que transformar y adaptar para satisfacer las demandas. Giotto adecuó la técnica del temple para cambiar el estilo griego al latino, de dos

---

<sup>37</sup> Ciatti, *The restoration and the study of the crucifix*, Resumen.

maneras en la habilidosa selección de materiales, (escogía la mejor calidad) así como un altamente y sofisticado uso de ellos, y evidentemente por aplicar las capas de pintura extremadamente delgadas pero extremadamente regulares, es decir, veladuras mucho más finas que las utilizadas por su maestro y antecesor. Giotto también revolucionó el uso del taller al mejorar su operación. Esto le permitió trabajar de una manera mucho más funcional, lo que también beneficiaba la práctica de la técnica. Estas últimas dos cosas con la misma intención de lograr más expresión en sus cuadros. Tan grande fue el éxito, que el nuevo sistema de trabajo de la técnica y el taller constituyeron las bases de la escuela florentina y del libro del arte de Cennino Cennini, escrito tiempo después.

El segundo estudio llamado “*Some Observations on Panel Painting Technique in Tuscany from the Twelfth to the Thirteenth Century*” escrito entre las contribuciones al Congreso de Dublín de 1998, publicado por el Getty Institute también habla del mismo tema: sobre Giotto, su taller y la manipulación de la técnica pictórica para lograr satisfacer las nuevas demandas “expresivas” de los artistas de los siglos XIII y XIV. En este trabajo se ilustra (a través de años de comparación de paneles tempranos de pintura) cómo diferentes técnicas que existían en los siglos XII y XIII se redujeron durante la segunda mitad del siglo XIII que eventualmente produjo la bien conocida técnica del siglo XIV registrada por Cennino Cennini. A todo este fenómeno se le llama “Racionalización progresiva de la técnica (del temple) en orden de encontrar

las nuevas demandas de expresividad”<sup>38</sup> y vuelven a dar a Giotto el crédito por haber llevado a cabo una simplificación de las distintas técnicas y presumiblemente porque tuvo que organizar un gran taller con procedimientos estandarizados. También coinciden que el tratado de Cennino refleja precisamente esta nueva situación codificada para ese tiempo por sobre un siglo de constante aplicación.

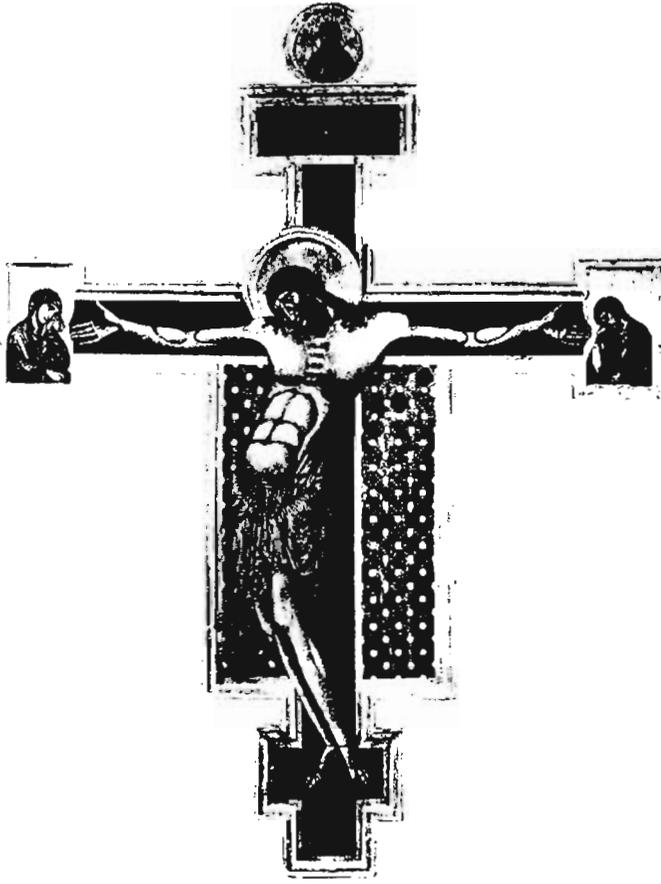
Como hemos visto, en este sentido, en el siglo XIII se da en Italia, un momento crucial en la historia del temple, justo cuando Giotto retoma y transforma la manera tradicional de usar la técnica para cambiar el estilo tradicional bizantino de la Toscana por el latino y revolucionar el uso del taller grande de trabajo. En conclusión, lo que estos últimos estudios demuestran es que Giotto logró mejorar la expresividad de su estilo a través de la funcionalidad de la técnica y su taller.

---

<sup>38</sup> Ciatti, *Contributions to the Dublin Congress*. Resumen

Fig. 8

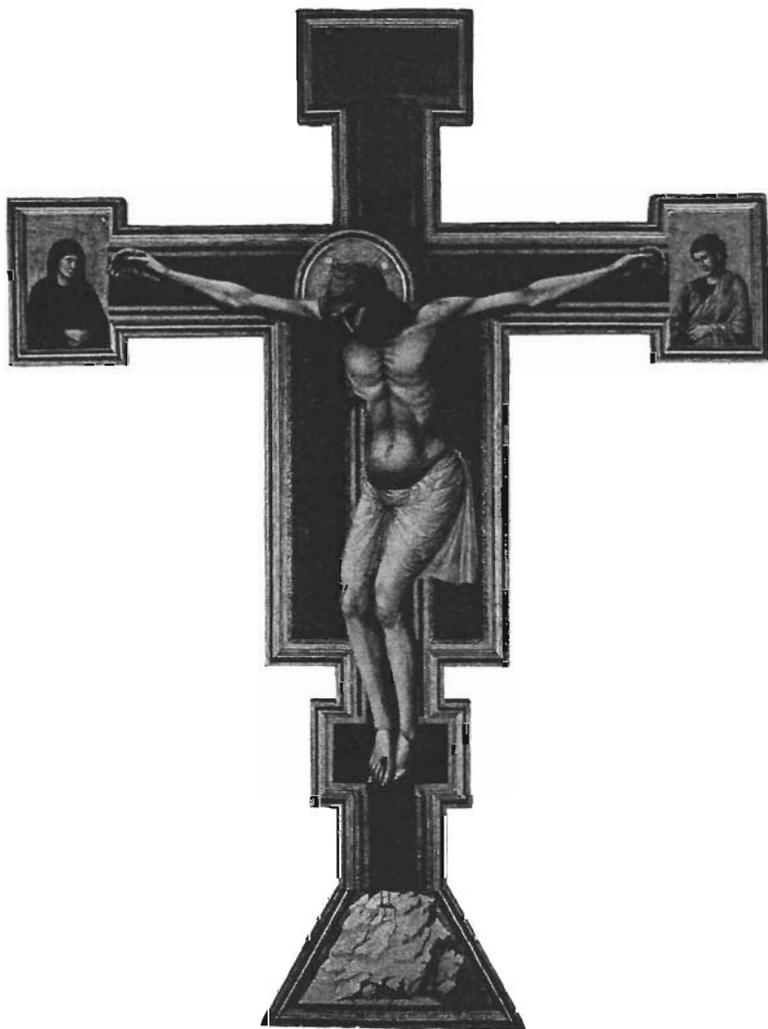
ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA



Cimabue, Crucifix, Arezzo, San Domenico. Tempera. c.1280

Este crucifijo fue el modelo que utilizó Giotto para posteriormente pintar el suyo.

Fig. 9



Crucifijo en Santa María Novella, Florencia 1280  
Giotto, Temple sobre tabla

Respecto a la diferencia o similitud de pintar de Duccio y Cimabue, por mi lado, hice un ejercicio para comparar las pinceladas de uno y otro artista, practicando una reproducción de una mano y un pie de las Madonnas que pintaron cada uno al temple, las que se encuentran en las Galerías Uffizzi en Florencia, y en esta manera de analizar la técnica encontré que las pinceladas de los dos maestros son muy similares, pequeñas, delgadas y cortas, tal como puede verse en los siguientes bocetos.

**Fig. 10**

Fragmento, Madonna e hijo con Santos  
Chimabue s. XIII



Fragmento Madonna Duccio  
s. XIII



## CAPÍTULO 7

### Usos de temple en España

En España durante la Edad Media, las técnicas que se utilizaron fueron el temple paralelamente con el fresco (hasta 1481, cuando apareció el óleo). El temple se usó en gran producción para la imaginería, retablos, pintura mural y policromía, así como puertas de órganos, hechos de madera en ésta época, y altares abrideros. Sobre tela también se utilizó mucho, sobre todo el temple de cola o “aguazo” (también para lienzos) en diferentes modalidades, desde la pintura de sargas y estandartes (géneros ya practicados en los siglos anteriores), hasta las cortinas penitenciales y las decoraciones conmemorativas de carácter efímero, tan generalizadas en el siglo XVI.

#### Las Sargas

Alrededor del siglo XVI y XVII los países Bajos suministraban pinturas al temple sobre lienzo a toda Europa, lo que hoy se denomina *Tüchlein* y que entonces en España se conocía con el nombre de Telas de Flandes. Grandes artistas, como Dieric Bouts, Van der Goes o Brueghel el Viejo, se aplicaron esta técnica. El influjo ejercido por este tipo de pintura también se hizo notar en otros países, donde artistas del renombre de Mantenga o Alberto Durero, la ejercitaron.

Las sargas flamencas utilizaban una técnica muy simple que imitaba el efecto de la superficie textil de los tapices: sobre un soporte de tela de lino muy fina,

normalmente sin preparación o a lo sumo impermeabilizada con cola animal, se aplicaban los colores aglutinados con un temple de la misma cola. Se pintaba directamente sobre la tela (o a veces con una preparación muy sutil de carbonato de calcio y cola), de forma que aquella se dejaba transparentar a través del color; en ocasiones incluso se utilizaba.

En España, también encontramos un interés por la calidad de los materiales utilizados en la obra. En este caso, si la obra era importante, lógicamente se requerían colores finos porque de éstos dependían los resultados cromáticos de la pintura y la policromía. Algunos ejemplos de los más caros son los azules (ultramar o azurita) y los carmines (cuyo precio -junto con el del oro- podía llegar a determinar el coste general del conjunto de la obra). La gran mayoría de pigmentos que se usaban en España, en la segunda mitad del siglo XVI, procedían de Italia, y la documentación manejada para este trabajo emplea con frecuencia términos italianos, o traducidos libremente al castellano. También protegían la pintura con gruesas capas de barniz oscuro, como se hacía en los iconos con temple rusos <sup>39</sup>.

---

<sup>39</sup> Bruquetas, Resumen.

Fig. 11



Frontal de altar llamado "de Durro", Segunda mitad - finales s. XII,  
Pintura al temple sobre tabla. Procedente de la ermita de Sant Quirze i Santa Julita  
de Durro (Alta Ribagorca) 100 x 120 cm.

## CAPÍTULO 8

### El temple en México

En las primeras pinturas rupestres mexicanas como en el caso de Baja California, se utilizaron el ácido úrico para fijar la cal y resina exudadas de árboles como adhesivo. Para el período clásico ya existía toda una especialización en las técnicas de decoración mural con temple y pintura a la cal.

El temple utilizado por los prehispánicos tenía como aglutinante la goma de nopal; (Armida Alonso indica que también se usaba el huevo, pero no tengo ejemplos) y se podía aplicar en seco sobre la pared, (es decir que la pared estaba seca) por medio de aplicaciones de pigmentos preparados con temple, sobre el muro preparado, sobre el que se había hecho previamente el diseño con una aguada. Esta técnica se confunde con el fresco por estar hecha sobre un muro, pero no lo es y se puede saber también por el brillo de la superficie, ya que el fresco es mate.

Por poner un ejemplo más claro, hablaremos de las pinturas murales hechas a finales del período clásico, del Templo Rojo de Cacaxtla realizadas precisamente *en secco*, utilizando como aglutinante de los pigmentos, el polisacárido que contiene el nopal y para ello cito:

“Como primer punto debe tomar en cuenta que existen dos grandes grupos de pinturas murales. El primero corresponde a aquellas realizadas al fresco. El pintor aplica el color sobre un enlucido húmedo y debe contar con el proceso de carbonatación atmosférica de la cal para fijar los pigmentos, es decir la cal funge como aglutinante de la capa pictórica. El segundo abarca las técnicas a seco, donde los colores son fijados sobre un enlucido seco, por medio de un aglutinante orgánico que puede ser de naturaleza acuosa –emulsión o temple-. El proceso mediante el cual se aglutinan los pigmentos está previsto”<sup>40</sup>.

Según los resultados de la estratigrafía en la parte central de la figura del muro, según la investigación de Diana Magaloni, suponen que una técnica de realización al fresco es poco probable. Además de la superficie texturizada del enlucido y su alta porosidad, hacen suponer una técnica en *secco*, donde finalmente comprueban el empleo del aglutinante orgánico utilizado para fijar los pigmentos tanto del contorno negro, como de las correcciones.

“Dadas las características descritas, las pinturas murales del templo rojo, parecen haber sido realizadas a *secco* empleando un aglutinante o emulsión acuosa, es decir temple. Ello descarta en principio el uso de la técnica al fresco”<sup>41</sup>.

Armida Alonso menciona que según Laura y Paolo Mora la técnica en *secco* equivale a pintura a la cal o fresco seco, y pueden si quieren llamarle así. Sin embargo, el temple también se está aplicando sobre una superficie seca sobre un muro y es una definición válida.

El resultado de los análisis de Cacaxtla demuestra que es un aglutinante proteínico el que está disuelto en una emulsión acuosa aplicada sobre una

---

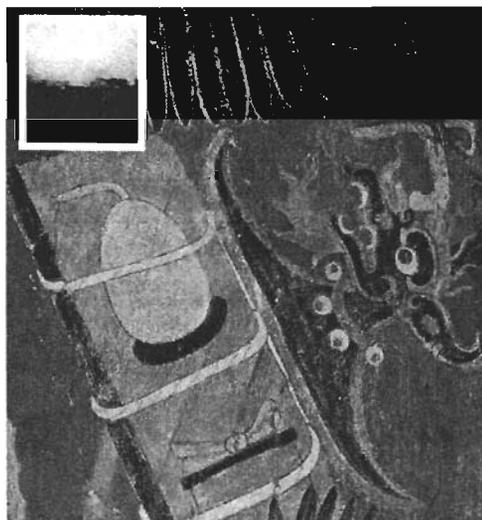
<sup>40</sup> Magaloni, Pág. 20

<sup>41</sup> *Idem*

pared con superficie seca, por lo que me parece acertado llamar en *seco* a la pintura mural con temple, más que fresco seco, ya que el fresco siempre debe ir aplicado en húmedo y no lleva aglutinante proteínico, es decir, a mi parecer el término en *seco* va más de acuerdo con el temple y con respecto a la pintura a la cal, podría ser simplemente definida como pintura a la cal cuando sea el caso.

Por otro lado, Armida Alonso<sup>42</sup> menciona otros ejemplos de temple, como los códices realizados sobre papel amate como soporte, técnica que consistía en preparar el papel con una ligera capa de cal, sobre la cual se diseñaba por medio de una aguada al igual que en la pintura parietal, para luego aplicar los pigmentos preparados con temple y dar color a los diferentes diseños.

**Fig. 12**



El Templo Rojo de Cacaxtla, final del Clásico

---

<sup>42</sup> En pláticas sostenidas sobre el tema.

## **La llegada del temple europeo a México Colonial y su práctica por los peninsulares**

La historia del temple en México desde la época colonial se ha revisado por autores como Carillo y Gariel, quien nos muestra valiosos ejemplos en los conventos del siglo XVI. Esta sección intenta reflexionar sobre algunos aspectos históricos que pudieran explicar la introducción de la técnica al país por los europeos, aunque como recordamos, el temple ya se practicaba aquí por los prehispánicos con baba de nopal y huevo en la pintura mural.

En México colonial la pintura “occidental”, es decir, europea, surgió con la conquista misma. Los indios, excelentes pintores a su manera, vieron en los conquistadores una nueva temática que plasmaron de inmediato. A su vez, los españoles, especialmente los religiosos desde el inicio de la evangelización aprovecharon la destreza pictórica de los indios para evangelizar. La necesidad que se tenía de imágenes era demasiada. Éste motivo los llevó a enseñar desde fecha temprana la pintura en la escuela que crearon en la Capilla de San José de los naturales. La importancia de esta escuela fue enorme, el número de indios que aprendieron y perfeccionaron ese oficio fue considerable. Según Armida Alonso, ellos aprendieron formas estilísticas diferentes, pero según los análisis químicos los materiales y las técnicas eran idénticas, es decir con temple, hasta que llegó el aceite de linaza y se pudo hacer con óleo. Entre los primeros pintores indígenas debemos citar a Marcos Tzipoc, Juan de la Cruz, y otro apodado “El Crespillo”. Es justamente el

primero de ellos a quien se atribuye la pintura de nuestra Señora de Guadalupe (la cual está hecha a base de temple y óleo).

La demanda de imágenes sagradas, por un lado, y la escasez de pintores españoles, por otro, favoreció el desarrollo de la pintura que Toussaint denominó cristiano-indígena. Las pinturas se realizaban sobre tabla y tela, con temple, óleo y técnica mixta (cuando llegó la linaza). Conforme el tiempo transcurrió la demanda de pinturas aumentó, y en el siglo XVI el número de conventos (durante los primeros diez años de la evangelización no hay muros todavía sin iglesias pajizas) requería una decoración pictórica en gran escala, lo que abre un importante capítulo en la historia de la pintura novo hispana: el de la pintura mural, ligada íntimamente a los fines de evangelización. Lo expresado en párrafos anteriores permite afirmar que durante los primeros treinta años que siguieron a la conquista el monopolio de las actividades artísticas estuvo acaparado por temples en pintura de caballete y mural, asimismo dentro de esta última también la pintura a la cal. Las pinturas se practicaban por los pintores indios dirigidos por un grupo pequeño de españoles. La fluencia pues, de pintores españoles y flamencos tuvo lugar a partir de mediados de siglo XVI.

El temple se continuó usando hasta el siglo XVIII en pintura y escultura pero en menor cantidad, cuando ya llegó el aceite por la Nao de China, (de San Ángel, Tepoztlán y Puebla) se comenzó a usar el óleo y la técnica mixta. Los materiales que se utilizaban para la pintura, eran los encontrados en la región,

que se vendían en los tianguis y mercados y los objetos que se pintaban eran muros, retablos, muebles, y vestimentas.

### **Ejemplos de temple en la Nueva España**

Como vimos en la colonia había varios tipos de pintura: mural y de caballete. Dentro de la pintura de caballete tenemos evidencia de pinturas hechas con capas pictóricas a base de temple magro, temple graso, óleo y la técnica mixta (combinación de temple con óleo). Dichas técnicas fueron ejecutadas sobre diferentes tipos de soporte. De las hechas con temple tenemos los siguientes ejemplos:

-*La anunciación* (Anónimo) que data del siglo XVI, y es temple sobre madera en el ex convento de Churubusco<sup>43</sup>.

-Las pinturas enconchadas como las analizadas por Alejandro Huerta Carrillo, y que fueron hechas por los pintores Miguel y Juan González, alrededor del siglo XVII, llamadas: *El gran Moctezuma recibe a Cortés y Sale Cortés huyendo, la noche triste*<sup>44</sup>.

Algunas partes de la Imagen de la Virgen de Guadalupe, realizada en el siglo XVI por el Indio Marcos.

Ejemplos de técnica mixta del pintor criollo Baltazar de Echave Orio, del siglo XVI, llamadas “*La adoración de los Reyes*” y “*La Porciúncula*” que se encuentran en el Museo Nacional de México.

---

<sup>43</sup>Tovar y de Teresa, Guillermo, *Arte Novo hispano 1557 - 1640*. Pág. 18

<sup>44</sup> Huerta Carrillo, Alejandro, *Análisis de la técnica y materiales de dos colecciones de pintura enconchadas*, Pág. 42.

Y Armida Alonso menciona artistas como Simón Pereyans y Andrés de Concha y Cristóbal de Villalpando del siglo XVIII.

Sobre el temple en la pintura mural Carrillo y Gariel <sup>45</sup> nos dice que se ejecutaban sobre aparejos a la cal y empleando empastamientos de color en una supervivencia constante, y que después de la llegada de la Academia de San Carlos a México se empezaron a exigir antes de pintar al temple un aplanado de yeso aterciopelado, sin emplastamientos y el blanco de fondo cuando era necesario. También menciona decorados en la capilla del ex convento de Santa María de los Ángeles en Churubusco. Otros murales decorativos de los conventos del siglo XVI son el de Huejotzingo en Puebla y el de Xochimilco.

### **Influencia de la pintura Europea en las técnicas de México Colonial**

Al estudiar la pintura novo hispana, uno de los aspectos que no podemos pasar por alto es el de la influencia que ejerció la importación de obras europeas: españolas, flamencas, e italianas y que de alguna manera sirvieron de ejemplo para el temple. Este fenómeno se produjo desde la conquista, puesto que los soldados españoles llevaban consigo numerosas imágenes, básicamente grabados y libros de oraciones que repartían entre los indios, así como lienzos de diversos tamaños, que José Guadalupe Victoria llama sargas los cuales

---

<sup>45</sup> Gariel, *Técnicas de la Pintura de la Nueva España*, Pág. 77

resultaban muy fácil de transportar. No hay que confundirlas con las sargas hechas en España, para los días festivos, las cuales eran pinturas efímeras. Las sargas, según Victoria, son telas en blanco y negro cuyo tema casi siempre es de carácter religioso, carecían de bastidor y se enrollaban en una varilla. Tal tipo de imágenes fue utilizado frecuentemente por los religiosos al momento de evangelizar a los indios<sup>46</sup>. Armida Alonso nos comenta que estas telas eran llamadas grisallas y no sargas.

Por otra parte sabemos que también con la conquista del nuevo mundo se inició un intenso comercio de objetos artísticos: pinturas, esculturas, etc. De acuerdo con José G. Victoria en su libro *Pintura, sociedad en España*, en los archivos españoles existían numerosos documentos donde se registraban estos envíos de obra, que hacían los maestros españoles, sobre todo los sevillanos. Entre estas listas de objetos –se encuentra o se sabe- con destino a la Nueva España en 1593, el envío de un lote con 28 pinturas con temas muy variados: doce retratos de emperadores romanos, un retrato de Felipe II, una imagen de San Juan Bautista, entre otros. Pero lo más importante de estos envíos es que, ocho años más tarde hubo uno que comprendía cien lienzos de historias de Flandes, pintadas al temple, 50 lienzos de Flandes, 18 imágenes comunes pintadas al temple en cobre, con el tema de Nuestra Señora, y otras devociones. Este tipo de envíos debió ser frecuente, y continuó a lo largo de la época colonial.

---

<sup>46</sup> Victoria, *Pintura sociedad en España*. Pág. 30

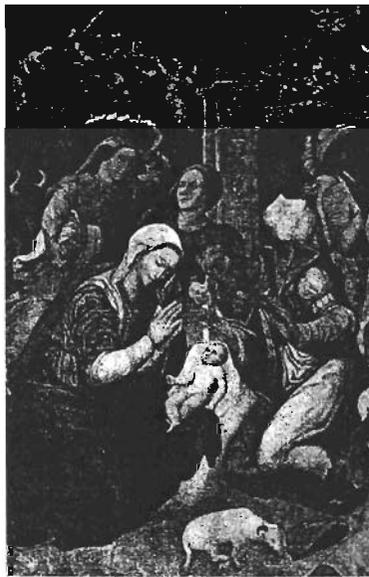
También el desarrollo del comercio internacional español en la época permitió la influencia de la cultura flamenca en los territorios americanos. Así no fue extraño que en el terreno artístico, sobre todo en pintura, la influencia del país flamenco haya sido de primer orden<sup>47</sup>. Muchos artistas europeos llegaron a radicar en la Nueva España y ejercieron su influencia, debido en gran medida a su inmensa producción, de la cual quedaron varias pinturas en el Virreinato. Uno de los pintores flamencos con mayor influencia fue Martín de Vos y Frans Floris. Por lo que se refiere a los pintores italianos, las estrechas relaciones entre Tiziano y el emperador Carlos V propiciaron que se enviaran varias obras atribuidas al maestro veneciano. Se sabe también de algunas de Gentile Bellini, Tiziano, Tintorero y Pontormo. Sin embargo, la influencia italiana no fue tan grande como la flamenca, la cual, por su número, calidad e influencia, ejerció, según nos comenta Guadalupe Victoria, en mayor medida a pintores como Simón Pereyng, Andrés de Concha, Echave Orio, José Juárez, y aun Cristóbal de Villalpando y Juan Correa, cuyas obras rebasan el siglo XVII. En cuanto a las obras españolas conocidas en Nueva España, el mismo autor nos menciona que muchas de ellas son anónimas y debieron llegar como parte de los lotes enviados desde Sevilla, por ejemplo, *Epifanía* de Pedro Berruguete y una *Piedad* de Luis de Morales. Ambas obras se conservan en el Museo de San Carlos.

---

<sup>47</sup> Tousasaint, *El arte flamenco en la Nueva España*, Pág. 20

La llegada de pintores europeos seguramente debió influenciar las técnicas durante la época virreinal. Ahora bien, tampoco existe forma de saber exactamente qué tan grande, o poca, fue ésta influencia, habría que profundizar más en el tema. Lo que sí puedo ver es evidentemente debido a la mayor cantidad de pintura procedente de Flandes y Sevilla hecha con óleo, y más artistas flamencos que vinieron a radicar al continente americano, en comparación con Italia, hubo más influencia para usar óleo, y se incrementó sobre todo después de que se trajo el aceite de linaza. De esta manera el temple perdió terreno y como evidencia queda la enorme proporción de cuadros hechos con la técnica de aceite, comparada con el huevo, especialmente en los siglos posteriores a la colonia.

**Fig. 13**



La adoración de los Pastores. Anónimo. Siglo XVI Temple sobre Madera. 224 x 158 cm. Procede del antiguo retablo de Acolman. Exconvento de Churubusco. México, D.F.

## **El temple en el siglo XX**

En México moderno, el temple se siguió practicando y enseñando en la Academia de San Carlos, y por artistas como Manuel Tolsá. Por tal razón me dispongo a cerrar la investigación, manifestando que para el siglo XX, el temple en México, es utilizado y enseñado en la Academia de San Carlos por el profesor Francisco de Santiago por más de 30 años, y se practicó por algunos artistas como O’Gorman, Arturo Rivera, Nishisawa y Vlady, este último de quien expondré su método de ejecución a través de una entrevista en video realizada en su taller en la Ciudad de Cuernavaca. En dicha entrevista, el maestro Vlady me enseñó sus cuadros, así como la preparación física del temple y su aplicación.

### **El maestro Vlady y el temple**

El maestro Vlady enseñaba que el temple es: “la verdadera pintura”, porque es como una joya que sólo se da con el tiempo:

“Hay que deshacerse de todas las pinturas en tubo: el color industrial no tiene perennidad. Hay que romper huevos todos los días, y volver a aprender el arte del temple. Con humildad. El temple es la base indispensable de toda pintura. A continuación se deben crear los colores, uno por uno, en el crisol del alquimista, y aplicarlos en capas finas sobre el lienzo. Cada empaste añade sensualidad a la obra”<sup>48</sup>.

El maestro tardaba diez o más años para lograr una luminosidad transparente propia del “realismo mágico”, y lograr que sucediera el tono acertado después

---

<sup>48</sup> En pláticas sostenidas con el maestro.

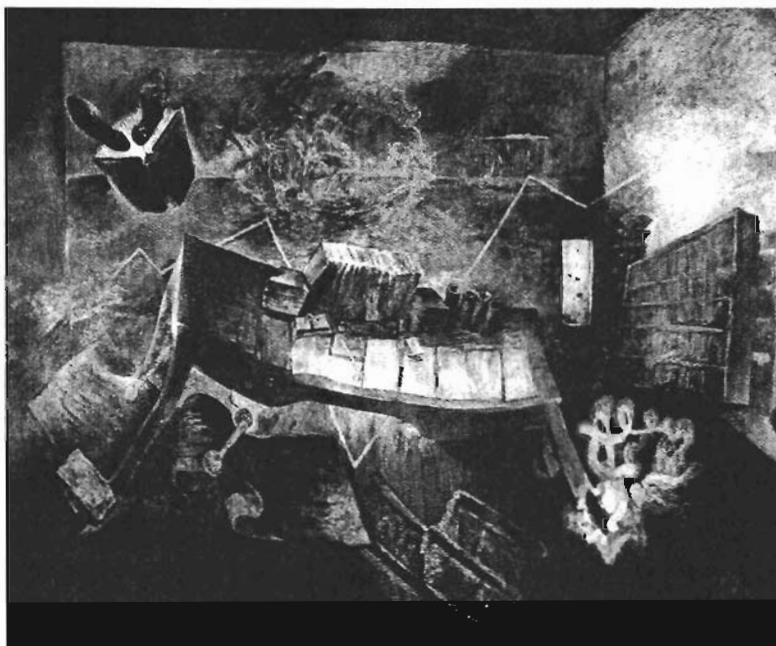
de 30 ó 40 capas sucesivas de capas delgadísimas de pintura, más adelante, recurría al barniz para fijar eternamente el equilibrio. Pero es injusto describir la pintura de este genio solamente con palabras, sobre todo ahora que acaba de fallecer, poco antes de ver terminada esta tesis, la cual esperaba con ansia. Para conocer la verdadera pintura, para saber lo que es el temple y para ver lo que se puede lograr con él, prefiero mostrar la obra de mi maestro en la entrevista que me dio, donde nos enseña los colores, las formas, la transparencia, el volumen, el movimiento, y más que nada la *perennidad* de sus cuadros. Tal parece que nos quería dejar evidencia de su paso por esta tierra, tal parece que adivinaba su destino. Sin embargo, afortunadamente para la humanidad y para el arte, Vlady vivirá por siempre en estas piezas hechas con la técnica que tanto amaba, las mismas imágenes que durarán por siglos y siglos sin ningún desquebrajo. Y termino esta sección con un pensamiento de Miguel Ángel sobre el desuso del temple, que viene muy al caso:

“Era de aquello fineza esta pintura que en si tenia la manera del temple sobre talla (*sic* por tabla) mui semejante en la hermosura del colorido a la buena iluminación, y casi de las postreras obras del temple que hasta entonces se había usado, porque poco después se inventó la manera al óleo, y dexáronla los más de los pintores que se siguieron. Era de tanto primor esta manera al temple, de tanta limpieza i polideca, que Miguel Angel Buonarota viendo que a su tiempo se dexaba, y se aplicaban a la manera del óleo...”<sup>49</sup>

---

<sup>49</sup> Bruquetas, Pág. 298

Fig. 14



El instante, México s. XX, por Vlady, Temple graso sobre tela

## **CAPÍTULO 9**

### **Fuentes**

#### **Literatura sobre medios pictóricos**

En la historia de una técnica pictórica no podía faltar un capítulo sobre las fuentes primarias, en este caso tratados, manuscritos y compendios sobre los métodos pictóricos, mismos de los que hago una breve revisión –personal– sobre los que se relacionan con el temple.

Es importante señalar que no anexo vistas de los mismos manuscritos, porque son datos tomados de otras fuentes, traducidas –en la mayoría de los casos– de textos en diversos idiomas.

#### **Primeros documentos**

El arte Egipcio, proporciona y recibe influencias de todos los países costeros del Mediterráneo, y todo el cercano Oriente. Especialmente las culturas del Oriente Medio; donde encontramos los primeros manuscritos de información técnica, los cuales permanecían en secreto por tradición esotérica.

En Egipto, los secretos de la naturaleza eran dictados por los dioses solamente a los elegidos por lo que el conocimiento técnico era prerrogativa de los sacerdotes, este conocimiento sobre la naturaleza era puesto en papiros y conservado en secreto (estos servirían de base en un futuro a los libros de secretos). Los primeros papiros que contienen estas recetas sobre la química de las artes (aspectos prácticos y teóricos) datan de finales del siglo III y

principios del siglo IV d.C., y son conocidos –en la actualidad- como *Leyden X* y *Stockholm papyrus*, mismos que tienen más de 250 recetas. De las cuales 100 describen el proceso para imitar metales preciosos, pruebas de pureza, cómo colorear las superficies de los metales y la forma de escritura sobre oro y plata.

Estos mismos papiros tienen conexión con la tradición antigua de la alquimia, y probablemente descienden del tratado de alquimia del Primer siglo titulado *Physica et Mystica*, escrito por *Bolos de Méndes*, que escribió bajo el seudónimo de “Democritus”. Una de las leyes de alquimia que mencionan estos tratados es la que trata sobre la simpatía y antipatía que gobierna la transmutación y que revela la esencia misma de una técnica pictórica.

*“Una naturaleza se deleita en otra naturaleza,  
una naturaleza triunfa sobre la otra;  
una naturaleza domina otra naturaleza”*

Los primeros manuscritos con información técnica se originaron en medio del esoterismo de las primeras civilizaciones en el que sólo los sacerdotes tenían acceso a su conocimiento, especialmente en las culturas de Oriente Medio como Egipto. Los manuscritos de información técnica permanecieron anónimos, y se atribuyeron a personajes mitológicos, como Hermes y Zoroastro.

### **Textos de historia natural y médica**

Son los primeros textos que datan desde antes del nacimiento de Cristo, y proporcionan información sobre el origen y la naturaleza de las sustancias. Esto nos ayuda a conocer las características de los materiales usados en pintura desde el punto de vista físico, así como sus lugares de procedencia, los métodos de obtención y sus propiedades. En ellos se vuelcan los conocimientos de la época sobre el mundo vegetal, mineral y animal, y sobre todas aquellas sustancias de ellos extraídas para provecho humano. Uno de los principales objetivos de estos textos era dar a conocer las propiedades terapéuticas de dichas sustancias, entre las que se encontraban la mayoría de los pigmentos, aceites secantes, resinas, esencias, colas y gomas orgánicas usados en pintura. Hay que recordar que la fabricación de materiales pictóricos ha estado desde tiempo inmemorial, hasta fechas no muy lejanas a nuestros días, ligada a las labores propias de drogueros y boticarios debido a las propiedades terapéuticas de muchos pigmentos, aceites, resinas, colas y gomas orgánicas. Algunos ejemplos de estos documentos son "*De materia médica*" escrito por Discórides quien vivió y practicó la medicina en el I a.C. en Alejandría y que habla sobre las sustancias medicinales y sus materias primas, y la obra clásica *Historia Natural* de Plinio el Viejo (naturalista y escritor latino -23 d.C. – Stabiae 79, autor de una compilación científica en 37 libros). Estas obras, sobre todo la de Plinio constituyeron la guía fundamental para todo estudio de orientación naturalista en el Renacimiento, y se considera

también la más antigua que habla de técnicas pictóricas -siendo como acabamos de ver- el primer estudio general sobre el tema que constituye una recopilación de fragmentos de documentos contemporáneos de su época. En él nos menciona una técnica que dura mucho -muy probablemente el temple o la encáustica- así como la procedencia de los colores que utilizan para pintar. Es un valiosísimo documento que arroja luz sobre el conocimiento de la técnica en una época tan temprana como es el comienzo de la era cristiana.

Otro tipo de literatura de carácter pseudo-científico son los *Libros de Secretos* o recetas que gozaron de enorme popularidad durante los siglos XVI y XVII, a juzgar por las múltiples ediciones traducidas a varias lenguas que circularon por toda Europa. Se denominan libros de *secretos o recetas* a los escritos de alquimia sobre supuestos temas científicos “secretos”, que eran en realidad instrucciones técnicas ingeniosamente codificadas. Es importante señalar que no todos los tratados de alquimia son libros de secretos.

Los diarios personales de los alquimistas del siglo XVII revelan que sus obras estaban inspiradas en gran medida por intereses puramente prácticos en ellas encontramos recetas para la preparación de aceites secantes, ácidos, colores, lacas, barnices, aglutinantes y mordentes, así como sobre los antiguos métodos alquimistas aplicados a la fabricación de pigmentos artificiales en un periodo que antecede a la manufactura industrial de materiales pictóricos, iniciada a

finales del siglo XVII. El autor *Ludvik Losos*, por su lado, nos dice que los libros de recetas contienen el testimonio de las principales tradiciones técnicas que imperaban en determinado período, como puede verse en la obra *Los colores y el arte de los romanos*, escrito por Heraclio (que data del siglo XII y comienzos del siglo XIII), que obviamente procede de origen romano y que comprende el período de desarrollo artístico que transcurre desde tiempos de Plinio el Viejo. Incluso está documentado en el manuscrito de Egerton, perteneciente a la colección del Museo Británico (que data del siglo XIII). Que el tercer volumen de *Los colores y el arte de los romano* de Heralio era transcrito a menudo en la época medieval.

Por otro lado los documentos de tradición bizantina, son:

- a) El manuscrito anónimo *Lucca Codex Lucensis 490*, de la Biblioteca capitular de Lucca, escrito en el siglo VII, el cual es un recetario presuntamente de raíces bizantinas, que habla sobre la elaboración de los colores, la preparación del pergamino, el dorado, la miniatura y otras materias.
- b) El manuscrito del Monje Eraclius, *De Coloribus et Artibus Romanorum*, que data del siglo X y contiene información técnica de medios pictóricos, incluyendo la del temple.
- c) El informe medieval de información técnica, que se supone data de entre los siglos XI-XII, del Monje Rogierus, quien escribe bajo el nombre de *Teófilo*, y es conocido con el título de *Schedule Divrsarum Artium*; que trata

sobre pintura mural al fresco y al temple sobre tabla, así como preparación de soportes, pigmentos, aglutinantes, dorado y barnices, y artes industriales (elaboración y policromía del vidrio, técnicas de fabricación y fundición de metales, y orfebrería).

d) Finalmente el *Mappae Clavicula*, que data del siglo XII, y que contiene numerosas recetas sobre preparación y utilización de materiales pictóricos diversos, así como observaciones sobre la compatibilidad de los pigmentos y algunas recomendaciones sobre el uso del aceite como material de protección. El contenido de este manuscrito apunta a raíces bizantinas.

A pesar de las rigurosas precauciones por mantener bajo secreto estos manuscritos, con el tiempo acabaron por salir a la luz, no sólo los manuscritos, sino también los compendios sobre métodos pictóricos y las artes, tal y como lo demuestra el prólogo original del tratado de este tipo de tratados de compendios más relevante de Roma: *De Architectura* de Vitrubio (ingeniero militar y arquitecto romano del siglo I a.C.), cuyas traducciones realizadas a partir del siglo XV influyeron notablemente en la evolución del arte europeo. Y sobre todo el libro del Arte o *Trattato della Pittura* de Cennino Cennini, escrito en 1398 (en plena transición del periodo medieval tardío al periodo renacentista temprano), libro que se convierte en un parteaguas en la historia de las técnicas pictóricas, debido a que es el primer documento de carácter científico que expone la técnica de pintar en una época en que la enseñanza

estaba frecuentemente envuelta en el secreto. Este tratado (del siglo XIV) contiene en gran detalle y con gran destreza muchas recetas de pigmentos, registros de técnicas, y en el caso de nuestro tema de estudio, el temple, desde cómo encontrar los huevos que mejor funcionen, hasta los recipientes pequeños donde se colocaban los tonos ya preparados. El tratado de Cennini refleja los conocimientos y los métodos característicos del taller florentino de los Gaddi (alumnos de Giotto), a finales del siglo XIV, en el que Cennino Cennini se formó. La Escuela Florentina había sido fundada por Giotto di Bondone (1266-1337), donde luego se prepararon por años Agnolo y posteriormente su hijo Tadeo Gaddi. El taller era al mismo tiempo una introducción al oficio, y una escuela de estilo y técnica, lo que la diferenciaba de los talleres anteriores. Cennino, en su libro, también desarrolla otros temas, como el de la jerarquía entre oficios y artes, y la definición de ciencia y poesía. Otros manuales basados en fuentes antiguas publicados en los siglos XV y XVI, que presentan claros signos de una intención de difundir el saber oculto hasta entonces, son *el manuscrito de Estrasburgo*, concebido como un manual para pintores, igual que *el manuscrito de Sloane* (perteneciente también a la colección del museo británico), que data de la segunda mitad del siglo XV. Al mismo tiempo apareció en Italia una obra titulada *Segreti per colori*, conocida también como *el manuscrito de Venecia*, y finalmente las tradiciones de la escuela bizantina de pintura que se tratan con gran detalle en el *libro del Monte Athos, Hemeneia*, escrito en griego.

## España y Portugal

En lo que se refiere a España y Portugal, algunas obras fundamentales son las del *Arte de la Pintura* del sevillano Francisco Pacheco (ver glosario), que data de 1649, y el *Arte da Pintura, Simetria e Perspectiva*, del portugués Felipe Núñez, escrito en 1615. Por un lado la obra de Pacheco aborda todos los géneros y modos de pintar que se usan en su momento -con un orden estructurado por técnicas pictóricas- desde la elaboración de cartones y sistemas de dibujar; la pintura al temple sobre tela, iluminación y óleo sobre diversos soportes. Para la redacción de su tratado, Pacheco, maneja un amplio repertorio de escritos de Arte pero cuando habla de las técnicas, sus fuentes de información se reducen a casi exclusivamente sus propias observaciones sobre los usos de los talleres de su tiempo, y a su particular experiencia en cada una de las facetas que llevó a la práctica. Incluso menciona como fuentes literarias a lo largo de su tratado a los autores Filostrato, Vitrubio y Plinio el Viejo, citando a los italianos Leonardo da Vinci, Giovanni Palolo Lomazzo, León Baptista Alberti, Giorgio Vasari, Raffaello Borghini, Ludovico Dolce, Benedetto Carchi, Paolo Pino, Giovanni Battista Armenini y Karen van Mander. Con excepción de este último, de Durero y de los autores clásicos arriba mencionados, todas sus fuentes son italianas. De autores españoles, sólo cita al Padre Sigüenza, esto debido quizás a que el mismo Pacheco, resalta la carencia en la literatura española de escritos sobre arte en comparación con la italiana.

En el libro de Felipe Nuñez, fecha )()hay una recopilación de instrucciones variadas sobre cómo preparar tablas y lienzos, cómo pintar al óleo, al temple y al fresco, que intercambia con recetas para preparar barnices, pigmentos, aceites, y tintas, algunas tomadas de los Secretos de Aleo Piamontés y del Doctor Laguna, según él mismo indica..

### **Ordenanzas**

Las ordenanzas son normas o reglas dictadas por los gremios, que regulaban estrictamente las técnicas y aseguraban la excelencia de la obra pictórica, exigiendo por ejemplo, la utilización de materiales de alta calidad. Las ordenanzas se empezaron a promulgar a finales del siglo XV. La mayoría son de la primera mitad del siglo XVI, y permanecen aún vigentes en el siglo XVII, publicándose de nuevo con ligeras adaptaciones. Las Ordenanzas de Pintores constituyen un documento de primer orden por la información que nos proporcionan sobre las distintas especialidades, materiales y procesos.

## CONCLUSIONES

Debido a las diversas conclusiones de esta tesis, las he colocado a manera de párrafos separados según el tema.

### CONCLUSIONES SOBRE EL MARCO TEÓRICO

#### Primera conclusión

Una de las primeras conclusiones de esta tesis es que en México existe muy poca información, investigación e historia escritas sobre el temple en comparación con otros temas de la historia de la pintura como es el óleo, el estilo y la iconografía.

En México, hay todavía poca investigación e información sobre el temple e indudablemente está perdiendo información importante para resolver cuestionamientos en su historia del arte por no hacer más estudios históricos sobre técnicas pictóricas. En especial, hay menos estudios sobre el temple que sobre otras técnicas como el óleo, siendo probable que exista una gran cantidad de obras en iglesias y retablos coloniales, así como en museos y colecciones particulares, que pudieran ser temple y que podrían estar mal catalogadas o peor aún sin catalogar, y que todavía se piense que son óleos, lo que afecta enormemente simplemente a la veracidad de los estudios de arte. Es cierto que hay que hacerles exámenes químicos a los cuadros, sin embargo, es muy caro y no ha sido posible por falta de recursos, más avanzar en la investigación histórica del temple puede ir ganando terreno sin tanto esfuerzo

económico, y así poder corroborar la técnica con la que están hechas dichas obras. Por otro lado hay pocos libros antiguos y modernos que hablen del temple y su historia, para hablar de las pocas personas que conocen de su existencia. Sin embargo, cuando sale el tema de la técnica al hablar de un cuadro, demuestran mucho interés en saber cómo la técnica logra tal o cual efecto, dónde y cómo lo enseñaban y quiénes, entre otras cosas.

### **Segunda conclusión**

Otra conclusión es que la historia del temple (una técnica pictórica) demuestra la necesidad del estudio multidisciplinario. Como hemos visto, mayor investigación sobre una técnica pictórica y su historia beneficiaría enormemente a la historia del arte ya que resolvería muchos cuestionamientos, pero también se ha visto que para lograr escribir una historia se necesita que la investigación sea multidisciplinaria éste tipo de estudio se está haciendo desde hace varios años en otros países con mucho éxito y en México se debe hacer de ahora en adelante con mas frecuencia ya que es la única manera de lograr un estudio completo, que beneficia también a la inversa a las otras disciplinas que lo conjugan. En el caso de una técnica pictórica se ayuda a la restauración, las artes plásticas, a así como al cine y la literatura, ya que se pueden hacer libros y películas, como *El forajido de Venecia*, *El nombre de la rosa* y *el Código Da'Vinci*, muy interesantes además de que también nos enseñan como es la historia de una manera más amena.

Asimismo debido a que cada acercamiento deja algo inexplicado, algo ausente de la película completa que incluya todo, también es necesario proveer un entendimiento real de las técnicas artísticas, y establecer una colaboración íntima entre las diversas disciplinas como son la historia del arte, la restauración, las artes plásticas, la historia y la literatura, no solamente recopilando una gran cantidad de datos, sino también más importante, estimular la fórmula interdisciplinaria para obtener una respuesta más integral y completa acerca de las técnicas. Una pintura no debe ser estudiada sólo por especialistas de cada disciplina, sino por representantes de todas las disciplinas que vean la pintura juntos, para compartir el panorama de información y colaborar activamente en formular unas hipótesis de trabajo, estrategia de trabajo y metas de investigación. Una investigación exitosa llama a toda colaboración interdisciplinaria internacional cuando los descubrimientos técnicos artísticos son usados con fines de autenticación. Los métodos de investigación de la historia, la historia del arte, la experiencia del artista y la investigación científica pueden contribuir al estudio detallado de las técnicas pictóricas. A la inversa, el conocimiento de las técnicas pictóricas puede apoyar la investigación de la historia del arte. La necesidad de colaboración entre las disciplinas individuales durante todas las etapas de investigación es fuertemente estresada, desde la formulación inicial de las preguntas de trabajo y las hipótesis hasta las conclusiones finales sobre las técnicas de un artista.

### **Tercera conclusión**

Otra conclusión importante es el papel del historiador para amalgamar los resultados, desde hace más de 20 años, en el estudio multidisciplinario, el historiador tiene un papel relevante, pues es el encargado de amalgamar los estudios de las demás disciplinas. En el caso del temple serían las artes plásticas, la restauración, la historia social, la literatura y la historiografía, para establecer las relaciones entre unas y otras y dar una interpretación final, para poder darle su lugar al temple en el devenir histórico. En el caso del temple se podría buscar la evolución de la técnica a través del desarrollo de su producción artística durante la historia, es decir que en momentos se practicó el temple, cuándo, cómo, con qué materiales, bajo qué circunstancias, y los diferentes sentidos por las cuales se hicieron cuadros con temple, así como revisar cómo se transmitió el conocimiento de la técnica, y quiénes fueron los mayores encargados de hacerlo. Sólo el historiador puede encontrar las conexiones y establecer un dictamen. Más tarde se pueden usar los resultados y reinterpretar los hechos pasados ahora desde el presente, en otras palabras, es como reabrir un caso detectivesco cerrado anteriormente por falta de pruebas más contundentes, las cuales ahora se tienen gracias a la ayuda de los avances científicos. Nuestra conclusión es que se realizó la labor del historiador en esta tesis para lograr un acercamiento multidisciplinario al estudio de la historia del temple, aunque falta más información sistemática acerca de la evolución de la técnica y los materiales.

## **EL PAPEL DE LA CIENCIA EN EL ARTE, A TRAVÉS DE UNA TÉCNICA PICTÓRICA Y SU HISTORIA**

### **Cuarta conclusión**

Se concluye que es posible entender a la humanidad a través de la historia del temple así como la historia de una técnica pictórica establece la relación entre el hombre y la tecnología. Se puede entender al hombre a través de la relación que ha tenido con la tecnología y la invención a lo largo de la historia. La tecnología ha acompañado al hombre desde casi el inicio, el hombre usa la tecnología para una diversidad infinita de necesidades, que van desde resolver sus problemas cotidianos, divertirse, curarse de una enfermedad, hasta ganar una guerra y lograr el poder. De esta manera la tecnología desde el inicio de la historia ha satisfecho las diversas demandas que se le han presentado, y la misma tecnología se ha ido adaptando y desarrollando con el paso del tiempo y junto con el humano. Uno de los usos de la tecnología, además de crear medios y herramientas para satisfacer sus necesidades básicas como el alimento, el transporte, la medicina, etc. Es la que el hombre le ha dado para hacer arte, ya sea pintura, escultura, o arquitectura. En el caso de la pintura es la técnica para pintar que el artista ha transformado con el tiempo, y bajo varias influencias o circunstancias que la han afectado de distintas maneras, como puede ser pintar unas imágenes en una pared por primera vez para practicar un ritual mágico, o encontrar los materiales más fuertes para que la pintura aguante mucho porque la ideología dice que todo debe durar

eternamente como los egipcios, o los mismos cristianos que buscaban perdurar las representaciones de imágenes sagradas de Dios y el alma para emularlos, o la necesidad de producir miles de imágenes para que las personas conozcan una nueva religión, aunque no sepan leer, para hacer un objeto que pueda convertirse en inversión, o quizás la más coherente de todas, porque la creatividad como artista exigió y modificó la técnica para lograr mayores efectos de suavidad en la expresión de los retratos. En fin, todas estas razones, motivos y circunstancias que han influenciado a la técnica, son las que hablan de las necesidades y demandas del hombre y ayudan a comprender mejor a la humanidad.

En resumen, a través del estudio de la relación del hombre con la técnica del temple se puede conocer sus necesidades y comprender mejor a la humanidad

### **Quinta conclusión**

Hacer una historia del arte más completa, integral y holística, que también le dé peso a la parte técnica y no solamente a la estética de un cuadro, reconsidera que un cuadro no sólo es fondo, forma y contenido, sino también tiene una parte tecnológica muy importante.

la historia de una técnica pictórica es muy importante en la historia del arte porque además de que conjuga los aspectos sociales, económicos, estilísticos, iconográficos que rodean la producción artística, también revisa como hemos visto anteriormente, los aspectos técnicos de los cuadros, lo que abarca los

materiales y como han sido usados, así como la literatura esotérica y científica de los manuscritos, donde se escribían las recetas; todos esos aspectos científicos que se incluyen en la evolución de la técnica misma y su proceso, así como la manera en que se ha transmitido el conocimiento técnico. Al profundizar sobre los aspectos científicos de la pintura, y no solamente en los estéticos, podemos complementar la típica historia de arte y hacerla más integral y completa.

### **Sexta conclusión**

Nuestra sexta conclusión es que el arte y la ciencia están juntos en un cuadro, si partimos, por un lado, que la parte científica es la “tecnología” con la cual se manipula materiales para producir una imagen sobre un soporte, y por otro, la creatividad es la parte artística, concluimos que arte y ciencia se conjugan dialécticamente para conformar un cuadro: la pintura es una ciencia y un arte. Y podemos ir más lejos, en cuanto a pintura se refiere: arte y ciencia pueden ser adjetivos que significan lo mismo, es decir, la hazaña de lograr que un cuadro te quede perfecto es una ciencia y/o un arte: literalmente la técnica es la ciencia y/o el arte de hacer pintura.

## CONCLUSIONES SOBRE LA HISTORIA DEL TEMPLE

### Séptima conclusión

Dentro de las conclusiones sobre la historia del temple, tenemos la superioridad del temple ante otras técnicas de pintura es reconocida por artistas como Miguel Ángel, Giorgio Vasari, Pablo Céspedes y Vlady quienes coinciden que el temple ante el óleo, debido al modo de hacerse, rompiendo huevos a diario y aplicando capa tras capa, por días, meses y años, como si se forjara una joya. Esto, sumado a las características químicas del aglutinante protéinico, indiscutiblemente hacen que la pintura sea muy fuerte y estable, lo que hace que los cuadros hechos con temple duren siglos y siglos en excelente estado. Por su parte, los efectos ópticos que se pueden hacer con temple también son muchos y variados, dependiendo de cómo se usen pueden lograr profundidad, volumen, pieles con gran suavidad, así como lograr efectos visuales traslúcidos, opacos, mate. Los colores además no cambian con el tiempo ni se amarillentan como el óleo y tiene la ventaja que seca inmediatamente. Plutarco (escritor griego del pensamiento platónico, conocido sobretodo por su texto *Vidas*) lo compara con la imagen pálida y frágil que dejan en el corazón algunas mujeres, pero también hay artistas como Vlady que pueden lograr colores brillantes, al agregarle aceite y capas de barniz adecuadas, aunque este tipo de temple ya es graso, como el que usaba Simón Pereyns, Andrés de Concha que inclusive tiene menos aceite que

el de Vlady. Por su ejecución, si no urge hacer un cuadro rápido, es una técnica eficiente, sencilla, agradable, y aunque no da tanta flexibilidad en su manejo como el óleo, con la práctica se puede llegar a realizarlo muy fácilmente, con el beneficio que el cuadro durará infinitamente más tiempo en mejores condiciones.

### **Octava conclusión**

La producción artística del temple en la historia ha sido muy grande y merece un lugar grande en la historia del arte. El temple es probablemente la técnica más antigua, y se ha practicado por más de cuarenta siglos, en mayor o menor cantidad, durante los cuales ha ido cambiándose y adaptándose a las demandas artísticas del momento. Cualquiera que haya sido el caso, ya sea como decoración, propaganda o estilo, el temple comenzó a ser utilizado desde hace más de cuarenta siglos y por varias generaciones por Egipto (tiene el primer ejemplo de temple en una tumba prefaraónica veinte siglos a.C.), Mesopotamia, Babilonia, China, Grecia, Roma Antigua, Bizancio, Rusia, Italia medieval y renacentista, España y México prehispánico y Moderno, por lo que su producción ha sido muy grande, y merece un lugar grande dentro de la historia del arte. Por ejemplo, por enunciar algunos momentos importantes en la historia del temple serían cuando el temple se comenzó a utilizar hace aproximadamente cuatro mil años, en una de las civilizaciones más avanzadas, Egipto. Los egipcios, en su búsqueda por la inmortalidad, encontraban las

maneras de conservar las cosas y usaban los materiales más durables que encontraban. Practicaban el temple generalmente sobre tabla para retratos, pintura funeraria, pintura mural, escultura y muebles. Los griegos aprendieron de los egipcios el temple durante la época helenística cuando fueron a transmitir su filosofía, y además algunos pintores griegos fueron específicamente a aprender de los egipcios sus técnicas. Cuando Grecia y Egipto fueron conquistados por Roma, los romanos copiaron el estilo griego así como las técnicas egipcias de pintura, y probablemente así pasó el temple a Roma. Unos siglos después llegó el cristianismo y con él su arte, el arte cristiano primitivo o paleocristiano se hizo con los cánones romanos y las técnicas del fresco, la encaústica, el mosaico y el temple. Cuando el Imperio Romano se dividió en dos y su capital se trasladó a Bizancio, el arte cristiano cambió de nombre y se llamó bizantino, lo usaron para decorar sus templos. En el arte bizantino se hicieron unas imágenes devocionales llamadas iconos, las cuales estaban hechas en su mayoría de temple sobre tabla. Con esto se da en Bizancio y en el Imperio Occidental la mayor producción de temple. No existía otra técnica para pintura exenta del muro. Los bizantinos llegaron a Rusia, y ésta adquirió también su arte y su técnica. El temple pasó a formar parte también de los iconos rusos, donde también hubo una gran producción. Aquí se combinó con orfebrería.

Más tarde en Roma, cuando comienza la alta Edad Media, hay grandes cambios en la península, donde ya existían trípticos y polípticos. Llegó el arte

religioso de los iconos que prevaleció, siendo la Iglesia la principal demandante de estas imágenes devocionales. El temple juega un papel primordial en esta época, pues todos los retablos, y cuadros, tienen imágenes hechas con esta técnica. En el siglo XIII hay un cambio revolucionario en la historia del arte, de la pintura y de la técnica, cuando Giotto manipula el temple y lo adapta a su pintura para lograr más expresividad en las imágenes, cambiando el estilo tradicional griego al latino. Es la primera vez que se ve una relación directa del uso y una racionalización progresiva de la técnica para satisfacer las nuevas demandas del arte. Es un momento crucial en la historia del arte que se relaciona con el reconocimiento intelectual que se le comienza a dar a las artes mecánicas. Con esto también se revoluciona la manera de trabajar en los talleres, haciéndolos más funcionales para poder utilizar mejor la técnica, para lo cual se escogen ahora más que nunca los mejores materiales para su uso. Al introducirse la nueva manera de trabajar de Giotto en los talleres, uno de los lugares más importantes donde se enseñaba la técnica. (Además de los monasterios en la época escolástica que hacían libros miniados), se modifican los cánones de la Escuela Florentina, y se registran más tarde en un libro, escrito por un aprendiz de pintura del siglo XV llamado Cennino Cennini, y lo convierte en el primer manuscrito científico como tal sobre las técnicas de pintura y las metodologías del taller del pintor, y la obra más importante en la historia de las técnicas pictóricas. En España de la Edad Media también encontramos una gran producción de

temple, en tabla, muebles, tela, en las sargas, y finalmente en México hay obras tan importantes como los murales prehispánicos de Cacaxtla hechos con temple de baba de nopal, o algunas partes de la imagen de la Virgen de Guadalupe hecha por el Indio Marcos, y por último en los siglos XIX y XX las fabulosas pinturas hechas por Vlady , que son una explosión de color, movimiento y fuerza, para las cuales utilizó temple grasso, un temple que puede tener un acabado más brillante y pintarse en dimensiones más grandes, debido a que lleva una parte de aceite de linaza en su fórmula.

### **Novena conclusión**

Otro punto importante es que el temple fue la técnica más usada para los cuadros devocionales y de doctrina de la iglesia, así como ésta fue una de sus principales mecenas. La Iglesia utilizó el arte como forma de doctrina y fue una de las principales mecenas que produjo temple, así como también una de las principales en preservar el conocimiento técnico, por lo menos en Roma, Egipto, Bizancio, Italia y México. En el caso de este último hay pocos ejemplos de temple sobre tabla hechos durante la colonia, aunque se sabe de piezas que llegaron en embarques. Los temples mexicanos religiosos más importantes serían en todo caso los hechos sobre los muros de los primeros conventos del siglo XVI, Xochimilco, Huejotzingo, Acolma, Actopan, Ixmiquilpan, Yanhuitlan, Tepozcolula, Caixtlohuaca, hechos por los peninsulares bajo las ordenes de los frailes para iniciar la evangelización. En

estos temples se conjugan los conocimientos técnicos de los pintores mexicanos con los europeos, pero básicamente usan la baba de nopal. Armida Alonso menciona temples de Simón Pereyns, Andrés de Concha, Baltasar de Echave Ibia, Baltasar de Echave Rioja, Baltasar de Echave Orio, Villalpando y Rodríguez Camero, desafortunadamente no encontré los ejemplos.

### **CUESTIONAMIENTOS**

De la historia del temple salieron muchos cuestionamientos, algunos de los cuales son:

Profundizar más en la historiografía de la técnica pictórica del temple, quiénes y qué han escrito sobre la técnica y si hay historiadores, y cuál ha sido su papel en la historia de la técnica, también buscar en los textos y manuscritos si hay una tradición literaria técnica, esotérica o científica enfocada al temple. También explorar los estudios de restauración que indican que las civilizaciones de Egipto, Grecia, Roma tenían intereses de conservación ideológicos antes de escoger los materiales, comprobar si hay una relación con los materiales utilizados para el temple. Otro cuestionamiento sería averiguar más sobre todos los motivos que se tuvieron para escoger los materiales para usarse con temple, y que tuvieron que ver en el perfeccionamiento de la tecnología, es el caso de Giotto, que seleccionó mejores materiales para que la técnica funcionara mejor al usarlos, y España donde los materiales, debían ser

finos y los colores coincidentes con los acordados por la Iglesia después del Concilio de Trento.

### **Conclusiones finales**

En mi opinión, el temple es la verdadera pintura por su perennidad, porque a diferencia de las técnicas modernas, los cuadros hechos con esta técnica duran como una joya, derivada de una estructura hecha de aplicar cientos de capas delgadas sobre otras, así como la fortaleza de sus aglutinantes proteínicos, y porque sus colores no cambian ni se amarillentan con el tiempo. También porque el temple es de las técnicas más antiguas que ha permanecido por más de cuarenta siglos hasta la fecha, por los cuales ha pasado por cambios y adaptaciones, donde se experimentó con materiales y colores según el momento histórico y el artista, así como haber sido la técnica más usada en la mayor producción de pintura y pintura religiosa durante la Edad Media y el Renacimiento, y porque la historia de los bellísimos cuadros hechos con esta maravillosa técnica todavía se sigue escribiendo.

## BIBLIOGRAFÍA

- A cura di Corrado Maltese, *Preparazione e finitura delle opere pittoriche*, Italia 1992, Mursia, Págs. 63-69
- Alonso Lutteroth, Armida, y Alarcón Cedillo, Roberto, *Tecnología en la obra de arte ena época colonial*, Universidad Iberoamericana, Departamento de Arte, México 1993, 119 p.
- Asperen de Boer, Van J., *Netherlands, an historical overview*, Págs. 7 – 37.
- Berg, Van den Willem, *Over material loor tempera-en olie verf schilderen*, Holanda, 1968, Uitgeverij arti alkmaar, 78 p.
- Billinge, Rachel, et others, *Underdrawings in Renaissance Paintings*, National Gallery Company Limited, and Yale University Press, London, 2002, 192 p.
- Bomford, David, Dunkerton, Jill y et. *La Pintura Italiana hasta 1400*, Ediciones del Serbal, España, 1995, 226.p.
- Bontcé, J., *Técnicas y secretos de la pintura*, Barcelona, 1971, L.E.D.A. Las ediciones del arte, Págs. 46 – 47.
- Bordini Silvia, *Fuentes para el estudio de las técnicas pictóricas*, Barcelona 1991, Ediciones del Serbal, 247.p.
- Bruce, Cole, *The renaissance artist at work, from Pisano to Titian*, USA 1983, Icon Editions, 216 p.

- Bruquetas, Galán Rocío, “*Técnicas y Materiales de la Pintura Española en los Siglos de Oro*”, Fundación de Apoyo a la Historia del Arte Hispánico, España, 2002, 227 p.
- Bulley Margarita, *Arte Antiguo y Medieval*, Edimat, España, 1999, 303 p.
- Burckhardt, Jacob, *La cultura del Renacimiento en Italia I*, Ediciones Orbis, España, 1985, 213 p.
- Calvo, Ana. *Conservación y Restauración*. Ediciones del Serbal, España, 1997, 256 p.
- Carbonell, Eduard, y Joan, Sureda, *Tesoros Medievales*, del Museo Nacional D’Art de Catalunya, Lunweg, Barcelona, 1997, 446 p.
- Cennini, Cennino, *El Libro del Arte*, Trad. de Olmeda, Fernando, Editorial Akal, Madrid, 1988, 264.p.
- Carrillo y Gabriel, Abelardo, *Técnica de la pintura de Nueva España*, México, 1983, UNAM, 2 Ed., 204.p.
- Corrado Maltese, “*La Tecniche Artistiche*”, Mursia, Italy 1973.
- Checa, Fernando, *Guía para el estudio de la historia del arte*, Madrid 1992, Editorial Catedra, Págs. 17 a 77.
- De la Torre Villar, Navarro de Anda Ramiro, *Metodología de la Investigación*, Mc Graw Hill, México 1998, 297 p.
- Diccionario Enciclopédico, *El pequeño Larousse*, Colombia, 1997, Ed. Larousse.

Dunkerton, Hill, and Spring, Marika, *The development of painting on coloured surfaces in sixteenth-century Italy*, USA, 1993, University Publications, Págs. 120 – 130.

Eamon, Wiliam, *Science and the Secrets of nature*, New Jersey, 1996, Princeton University, 169.p.

Gombrich, E.H., *La Historia del Arte*, 3ed., Editorial Debate, Madrid, 1997, 688 p.

Grassi Luigi, “*Diccionario dei Termini Artistici*, Tea, Italia. 1979, 65 p.

Falletti Franca, Anglani Marcella, *Galeria de la Academia, Guía Oficial*, 2ed., Giunti Gruppo Editoriale, Florencia, 2001, 127.p.

*Frescos Florentinos del Renacimiento*, Museo de Arte Moderno, INBA, México, 1979, 157.p.

Giotto, *The Crucifix in Santa Maria Novella*, EDIFIR, Firenze, 2002, 407.p.

Gras, Luigi, y Pepe, Mario, *Dizionario del termini artistici*, Florencia 1978, Tea, Págs. 978 – 981.

Hauser, Arnold, *Historia Social de la Literatura y el Arte*, Editorial Debate, Madrid, 1998, Vol. 1, 567 p.

Herberts, Kurt, *The Complete Book of Artists techniques*. Thames and Hudson, London, 1958, 352 p.

*Historia de los Estilos*, K.D. Hartman, Editorial Labor, España. 392 p.

Huerta Carrillo, Alejandro, *Análisis de la técnica y materiales de dos colecciones de pintura enconchadas*, México 1991, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 78. p.

Janson, H.W., y Janson, Dora Jane, *The Story of Painting, from cave painting to modern times*, New York, 1977, Inc. Publishers, 123 p.

Losos, Ludvik, *Las Técnicas de la pintura*, Editorial Libsa, Madrid. 1990. 191p.

Leone Augusto, Rosa. *“La Tecnica della Pintura, Dai tempi preistorici ad oggi*, Società Editrice Libreria- Milano 1937-XV, 230 p.

Macarrón Miguel, Ana M., *Historia de la Conservación y la Restauración, desde la antigüedad hasta el siglo XX*, 2ed., Tecnos, España, 2002, 268 p.

Magaloni Kerpel, Diana Isabel, *Metodología para el análisis de la técnica pictórica mural prehispánica: el templo rojo de Cacaxtla, México 1994*, Consejo Nacional Para la Cultura y las Artes, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 86 p.

Manchen, Kart M., *Arbeitshefte des bayerischen Ladesamtes für denkmalpflege*, Alemania 1989, Sonderdruck, Págs. 359-388.

Martínez Cabetas Celia, y Martrínez Rico Lourdes, *Diccionario Técnico Akal de Conservación y Restauración de Bienes Culturales*, Ediciones Akal, Madrid, 2003, 1123.p.

Mayer, Ralph, *Materiales y técnicas de Arte*, 5 ed, Tursen Hermann Blume y Ediciones, Madrid, 1993, 752 p.

Merrifield, Mary P., *Original treatises on the arts of painting*, New York, 1967, Pover Publications, 321 p.

Milanesi, Gaetano, *Le opere di Giorgio Vasari*, Firenze, 1973, Sansoni, 213 p.

Monaco, Lorenzo, *Tecnica e restauro*, Italia 1998, Edifir Edizione Firenze, 158p.

Moreau-Vauthier, Ch., *Historia y Técnica de la pintura*, Argentina 1987, Colección Numen. 242 p.

Muller, “*La Pintura a la Tempera*”CEAC, Barcelona, 1988, 63 p.

Opificio Delle Pietre Dure e laboratori di Restauro di Firenze, *Lorenzo Monaco Tecnica E Restauro*, Edifir, Firenze, 1998, 158 p.

Opificio Delle Pietre Dure e laboratori di Restauro di Firenze, *Restauro E Ricerche, Dipinti su tela e tavola*, Edifir, Firenze, 2003, 135 p.

O’gorman, Edmundo *Destierro de Sombras*, México 1991, UNAM, Págs. 5-21.

Opificio Delle Pietre Dure e laboratori di Restauro di Firenze, *La Madonna di San Giorgio alla Costa di Giotto*, Edifir, Firenze, 1995, 104.p.

OPD Restauro, Revista dell’Opificio delle Pietre Dure e Laboratori di Restauro di Firenze, *Technique pittoriche del XIII secolo: Il Dossale di Meliore Di Jacopo in San Leonino a Panzano*. Ministero per i Beni Culturali e Ambientali. Italia, 1990.

Tardito, Rosalba, *La tempera alle origini e sino al Settecento*, Florencia 1993, Págs. 98 -107.

Parramon, José M., *Técnicas Mixtas*, Cataluña, 1999, Ediciones Lema, Págs. 106 -108.

Pedrola, Antonio, *Materiales, procedimientos y técnicas pictóricas*, España 1998, Ariel Patrimonio Histórico, 141 p.

Petrantoni, Michele, *Pittura a tempera et a odolio coordinamento*, Roma 1993, Instituto poligrafico e Zecca Dello Stato, Págs. 98 -121.

*Pinturas Maestras de los Museos Estatales del Hermitage y Ruso*, Museo de Arte Moderno, INBA, México, 1976, 128.p.

Plinio, *Historia Natural del arte*, España 1983, La balsa de Medusa, Págs. 73 - 121.

Reiche, Matia y et, *Italian Art, Painting, Sculpture, Architecture from the Origins to the Present, day*, Giunti Gruppo Editoriale, Florence, 2000, 429.p.

Rossi, Filippo, *The Uffizi and Pitti*, Thames and Hudson, Londres, 1966,  
*Lo Mejor de Arte y Cultura en Internet*, Editorial Sol 90, 2000, 319 p.

Roy, Ashok, and Smith, Perry, *Painting techniques history, materials and studio practice*, Londres, 1998, The International Institute for Conservation, Págs. 1-4.

Talbot, Rice David, *El Arte de la Época Bizantina*, Ediciones Destino, Thames and Hudson, Barcelona, 2000, 286.p.

Thompson, Daniel V., *The materials and Technique of medieval painting*, New York, 1956, Dover Publications, Inc. New York, N.Y., 239.p.

Tovar y de Teresa, Guillermo, *Arte Novohispano 1557 - 1640*, Italia 1998, Grupo Aczabache, 253.p.

Vasari, Giorgio, *La Vida de los más excelentes pintores, escultores y arquitectos*, UNAM, México, 1996, 783.p.

Vibert, J.C, *La Scienza della Pittura*, Arturo Demarchi, Milano, Págs. 219-226

Victoria, José Guadalupe, *Pintura sociedad en España*, México 1986, UNAM, 184.p.

Vila Caballero, Marcia. *Catálogo de Encáustica, origen y resurgimiento de la técnica pictórica*, Tesis para licenciatura en Historia, Centro de Cultura Casa Lamm, México, 2002, 198 p.

V. Thompson, JR, "*The Practice of Tempera Paint*", Yale University, U.S.A, 1936.

Wallert, Arie, Hermens, Erma, and Peck, Marja, *Historical Painting Techniques, Materials, and Studio Practice*, USA, 1995, The Getty Comnservation Institute, Ps. 1-66.

## Paginas de Internet

History of Tempera Page, <http://www.vanaken.com/history.htm>

Tempera, <http://www.Artlex.com/Artlex/t/tempera.html>

Tempera, <http://www.noteaccess.com/Texts/Thompson>

<http://www.artchive.com/artchive/C/cinabue/madonna.jpg.html>

[http://www.artchive.com/artchive/L/lippi/fra\\_lippi\\_madonna\\_whit\\_angels.jpg.html](http://www.artchive.com/artchive/L/lippi/fra_lippi_madonna_whit_angels.jpg.html)

[http://www.artchive.com/artchive/F/fra\\_angelico/angelico\\_ador-annuc\\_dtl.jpg.html](http://www.artchive.com/artchive/F/fra_angelico/angelico_ador-annuc_dtl.jpg.html)

<http://www.nationalgallery.org.uk/cgi-bin/WebObjects.dll/CollectionOublisher.woa>

<http://www.artchive.com/artchive/P/piero/baptism.jpg.html>

## Índice de ilustraciones



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6



Figura 7



Figura 8



Figura 9



Figura 10



Figura 11

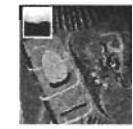


Figura 12



Figura 13



Figura 14