



FACULTAD DE ARTE
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
MÉRIDA VENEZUELA

Fabricación de Materiales Pictóricos Naturales

Trabajo de Grado

Natasha Rojas R.

Tutor: Prof. Hermes Pérez





FACULTAD DE ARTE
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
MÉRIDA VENEZUELA

Fabricación de Materiales
Pictóricos Naturales
*Trabajo de Grado para optar a la
Licenciatura en Artes Visuales*

Br. Natasha Rojas Rodríguez
Tutor: Prof. Hermes Pérez
Enero de 2014

Edición Digital
Abril de 2019

Depósito Legal
ME2019000014

ISBN
978-980-11-1955-5



Resumen

El proyecto inicia con una recopilación de datos históricos y teóricos, puntualizando sobre las técnicas e ingredientes usados para fabricar materiales pictóricos de origen vegetal, animal y/o mineral durante los primeros periodos de la historia de la pintura, para ordenar sus métodos y características, luego de haber delimitado la teoría se pasará a una etapa de fabricación de materiales mediante un sistema simple y práctico, usando materia prima natural accesible para desarrollar una nueva gama de colores. Estos nuevos materiales son el resultado del proyecto, la obra en sí, y serán aplicados y mostrados en una pequeña propuesta visual.

Como método teórico, los procesos de fabricación y materia prima usados para fabricar la nueva paleta serán plasmados a manera de crónica en un *Recetario de Materiales Pictóricos Naturales*, una recopilación anexa dirigida a artistas que busquen retomar la antigua práctica de producir colores en el taller.

Linea de investigación

Parte del eje de color, donde se manejan técnicas de pintura, procesos de fabricación y materiales pictóricos.

Por otro lado, el proyecto exige un sondeo sobre el uso de los pigmentos naturales y su desarrollo en la historia de la pintura.

Alternativa, accesibilidad,
artesanal, didáctico,
taller del artista.

Índice

	Pág.
Introducción -----	5
Descripción de la propuesta -----	6
Historia y Teoría -----	15
Praxis -----	64
<i>Recetario para la Fabricación de Materiales Pictóricos Naturales</i> Libro anexo	
Conclusión -----	135
Referencias -----	136
Obras anexas -----	138

Introducción

"El color no existe, solo existen materiales coloreados"

Jean Dubuffet (1973).

El color es un elemento plástico, medio de expresión y comunicación que puede ser leído desde diferentes puntos, pero para ser perceptible al ojo necesita sustancias que lo materialicen, este es el trabajo de los pigmentos, dar vida al color. Los materiales pictóricos, el color como materia, ha preocupado a los artistas desde el origen de la pintura, los primitivos producían sus materiales obteniendo todos los ingredientes de la naturaleza, trituraban los pigmentos y los mezclaban con alguna sustancia que los hiciera más manejables. Con el pasar de los siglos las técnicas se convirtieron en elaboradas recetas Medievales y Renacentistas, en estas se detallaban los métodos de extracción de los pigmentos naturales más opulentos y su manejo para ser transformados en un material pictórico; motivo de estudio para muchos, los pigmentos en sí eran composiciones complejas, producto de la habilidad y la creatividad de los genios artesanos quienes lograron un dominio excepcional del tema en cuanto a procesos y materia prima, estos conocimientos abrirán el camino a la producción industrial de pinturas tal y como la conocemos en la actualidad.

Este proyecto plantea retomar los procesos tradicionales, entendiendo el color desde la materia, es un trabajo de taller que busca producir materiales pictóricos de fabricación artesanal, teniendo como parámetros que los componentes de las pinturas –pigmentos, aglutinantes, diluyentes-, sean de origen natural –orgánico y mineral- de fácil acceso y no tóxicos, y que los procesos de fabricación sean sencillos y factibles. Estos parámetros son los que nos harán producir una nueva gama de colores, una paleta que deriva directamente de la naturaleza.



Descripción de la Propuesta

| Presentación

| Justificación

| Propósito y objetivos

| Antecedentes

Armando Reverón

Emilia Azcárate

Miguel Von Dangel

David Schwen

Presentación

El eje principal de este proyecto es el entendimiento del color como materia, para ello estudiaremos el tema desde un punto de vista teórico –práctico, esta metodología plantea la construcción de un marco teórico, un lenguaje específico que describe las ideas y conceptos, seguido de una etapa de observación, un acercamiento práctico experimental basado en la teoría que manejamos.

En un marco histórico-teórico, se detallarán cuáles han sido los ingredientes naturales –vegetales, minerales y animales- usados en la producción de materiales pictóricos en la pintura y los procesos tradicionales para su fabricación. Estos métodos de fabricación serán aplicados en un acercamiento experimental a la producción de materiales, usando ingredientes accesibles de origen natural y procesándolos artesanalmente en busca de generar una nueva paleta de colores. Se llevará un registro continuo de las actividades realizadas, resultados, características plásticas de cada pigmento, su proceso de fabricación e ingredientes.

La propuesta visual consta del pantone de la nueva paleta, una serie de obras anexas y una instalación que recreará un pequeño taller donde se mostrarán los procesos de fabricación, aplicación de los colores y las obras producidas.

Como género teórico se redactará una crónica a modo de recetario –*Recetario de Materiales Pictóricos Naturales*-, donde se explicarán los procesos de elaboración e ingredientes para la producción de los materiales pictóricos, difundiendo así la experiencia y los hallazgos obtenidos.



Justificación

- Surge por el interés de retomar las técnicas tradicionales, cuando la producción de colores tenía un puesto de lujo en el taller del artista.
- Muchas guías de pintura plantean como materia prima anilinas, piedras semipreciosas o minerales de difícil acceso en Venezuela, y otros estudios explican los componentes en términos químicos, lo que hace complicada la fabricación de estas pinturas.
- Es una alternativa a la hora de elegir materiales, dando una opción sencilla y ecológica, actualmente muchos productos tienen un alto contenido tóxico, nocivo para la naturaleza y para el usuario.

Propósito y objetivos

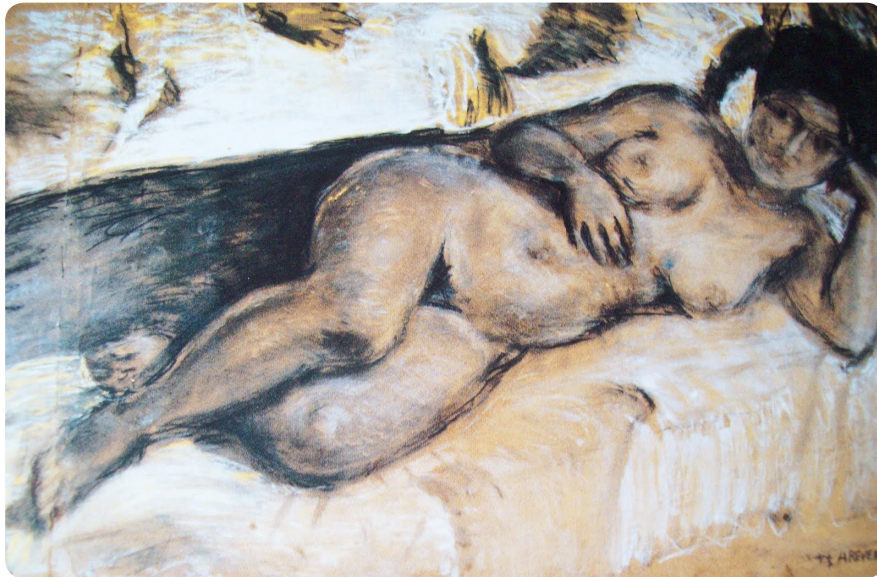
Este proyecto busca producir una gama de materiales pictóricos fabricados de manera artesanal, con materia prima natural y accesible, que puedan ser aplicados en el campo práctico del arte; esto justificado bajo la idea principal de retomar las técnicas tradicionales de fabricación, busca dar una alternativa didáctica, viable y ecológica a los artistas y, paralelamente, generar un entendimiento del color como materia pictórica a través de la experiencia.

- Estudiar los materiales pictóricos tradicionales (óleo, temple y acuarela), los componentes naturales y métodos para su fabricación artesanal.
- Aplicar los métodos estudiados a los materiales propuestos. Manejar un diario de artista, recopilar los datos de la experiencia, pasos, ingredientes e inconvenientes en el proceso de fabricación de cada material.
- Desarrollar una propuesta visual con los nuevos materiales, una muestra de los colores y sus cualidades plásticas.

Antecedentes

Armando Reverón (Caracas, 1889 – 1954)

Reverón tuvo como mentor y fuerte influencia a su tío abuelo materno, Ricardo Montilla, quien abrió para él las puertas del mundo de la pintura. En 1908, con solo 19 años, se inscribe en la Academia de Bellas Artes y, gracias a su rendimiento, obtiene en 1911 una beca para estudiar en la Escuela de Artes y Oficios de Barcelona, España, trasladándose al año siguiente a la Academia de San Fernando en Madrid.



En España conoce el arte de Goya que lo influencia profundamente en el uso de la luz.

Desnudo acostado

1947, Carboncillo y pastel, papel encolado sobre cartón,
88,4 x 137,4 cm.

A mediados de 1915 regresa a Venezuela y se integra al Círculo de Bellas Artes, al año siguiente se muda a La Guaira, en el litoral central venezolano, donde conocerá a Juanita Mota, su modelo e inseparable compañera de vida.





Paisaje de Macuto

1921, óleo y temple sobre tela

64 x 53 cm.

En 1921 se traslada a un sector conocido como Las Quince Letras, a una humilde casa de playa, y posteriormente empieza la construcción de El Castillete en Macuto; Reverón pasa sus últimos años convirtiendo este lugar en una obra de arte más de su colección, donde alberga, casi a manera de instalación, muñecas, jaulas de pájaros y otros objetos fabricados por él mismo. Sus muñecas y Juanita serían su compañía y modelos a retratar durante el resto de la vida y obra del maestro Reverón.

Alejado de la ciudad, en El Castillete, Reverón comienza a asumir hábitos primitivos y naturalistas que se ven reflejados en su arte, este adquiere una sensibilidad increíble ante la naturaleza y sus efectos, adopta procedimientos primitivos y materiales naturales –onoto, carbón, piedra caliza, tierra y su propio excremento- para fabricar sus pinturas, representando la atmósfera del paisaje y los efectos lumínicos producidos por la luz directa del sol sobre las formas.

Emilia Azcárate (Caracas, 1964)

Egresada de la Escuela de Artes de San Martín en Londres, comenzó a exponer su trabajo a comienzos de los años noventa con una obra matérica que en algunos casos está compuesta por cuerpos orgánicos.

Azcárate comenta sobre su trabajo en el taller, sus materiales y procesos, su lista de ingredientes contenía bosta de vaca, polvo de mármol, cabello humano, leche materna, ceniza y "humo (que no es un material pero deja huella)":

"La bosta la recogía en el ordeño y la usaba directamente en el lienzo, una vez seca sobre el lienzo, la quitaba y la sumergía en una mezcla de cera de abeja, de candelilla, de carnaúba y trementina, para usarla luego en las esculturas. El lienzo también lleva finas capas de esta mezcla aplicada con brocha"

(E. Azcárate, comunicación personal, correo-e, Abril 08, 2013)



Sin título

1999, bosta de vaca, mixta sobre tela, 190 x 280 cm.

Ateneo de Valencia, Venezuela

Miguel Von Dangel (Alemania, 1946)

Llega a Venezuela en 1950, en 1963 se inscribe en la Escuela de Artes Plásticas Cristóbal Rojas donde recibe cursos y talleres, pero en sí la formación de Von Dangel es prácticamente autodidacta, con un trabajo que está muy ligado a un sentir dinámico y a la vez natural.



Sin título

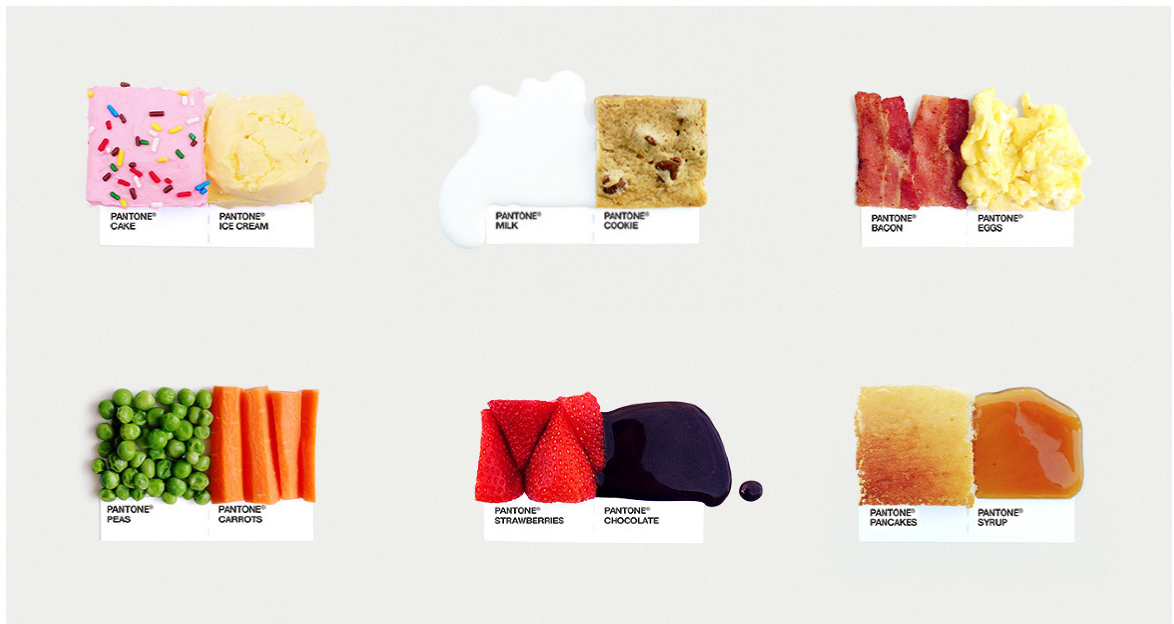
1981, mixta sobre tela, 120 x 90 cm.

Miguel Von Dangel genera su obra a partir de un pensamiento transgresor de la muerte, que quebranta el concepto de lo divino en el más allá, usando la técnica de la taxidermia como medio expresivo y característico de su obra; de alguna manera el arte de disecar animales y la pintura juegan de manera conjunta dando como resultado collages/pinturas que destacan por una estética ruda, donde pieles de animales, plumas, animales disecados –perros, caballos, aves, serpientes, pecese enlazan con pigmentos ocre, azules intensos y dorados formando una obra de apariencia casi primitiva.

David Schwen (Minneapolis, EE. UU.)

Licenciado en Bellas Artes, egresado de la Universidad de Arte y Diseño de Minneapolis, dedicado al diseño gráfico y la ilustración desde hace más de 10 años, David Schwen ha desarrollado un proyecto interesante y lúdico dedicado al color y la comida, viendo en objetos ordinarios la posibilidad de convertirse en una obra simple, fresca y emocionante.

Schwen ha recreado, usando la fotografía y la red social Instagram como medios, un catalogo Pantone (sistema de identificación de colores) con muestras de alimentos populares, logrando un juego que no solo refiere al color, sino también a los sabores que comúnmente se tienden a mezclar. Algunas de las combinaciones utilizadas incluyen galletas con leche, panqueques con jarabe, pastel con helado y el clásico tocino con huevos. Un trabajo que maneja el diseño grafico, la sencillez de los cuadrados del esquema pantone, y los colores que por naturaleza pertenecen a los alimentos, materiales que sin llegar a ser manejados con las herramientas y técnicas de la pintura clásica, siguen siendo exaltados por sus cualidades plásticas.



Food Art, Pairings

Fotografía Instagram

© 2002 - 2013 Dschwen LLC, Minneapolis Minn. USA

(<http://www.dschwen.com>)

El antecedente de investigación más cercano que hemos encontrado hasta ahora en Venezuela es el proyecto de Torres Urbina, Gabriela. (2008). *Obtención de pinturas con pigmentos degradables como proyecto de aprendizaje en la escuela primaria*. Trabajo de Grado, Universidad de Los Andes, Núcleo Universitario "Rafael Rangel", Departamento de Ciencias Pedagógicas, Trujillo.



Real Milk Paint

Algo que hay que resaltar para este proyecto es el hecho de que ya existen pinturas orgánicas de fabricación industrial – Real Milk Paint, Green Planet Paint, Aura Paint-, pero hasta ahora han sido pocos los textos encontrados que traten este tema directamente, y ha sido difícil encontrar manuales que expliquen, de manera vasta y sencilla, sin términos químicos, los procesos e ingredientes para fabricar materiales pictóricos naturales.

Historia y Teoría

Historia de los pigmentos

Componentes básicos
de los materiales pictóricos

Pigmento coloreado

Pigmentos naturales
comunes en la pintura

Vegetales

Animales

Minerales

Pigmento inerte

Aglutinantes

Aceite/Óleo

Huevo/Temple

Goma/Acuarela

Diluyentes

Etapas fundamentales
de la fabricación artesanal

Molienda y premezclado

Extracción de tintas

Emulsión con el medio

Propiedades de
la materia y el color

Homogeneidad

Capacidad de secado

Adhesión al soporte

Opacidad

Permanencia del color

Matiz

Luminosidad

Saturación

Soportes

Lienzo/Óleo y Temple

Madera/Óleo y Temple

Papel/Acuarela y Gouache

Historia de los pigmentos

Ya para el hombre primitivo la pintura y el color tenían un lugar importante en la sociedad, y se esforzaban en buscar materiales que les permitieran representar su entorno, estos protoartistas tomaban sus paletas del medio ambiente: la tierra roja y ocre que obtienen su color por la hematita, un mineral compuesto de óxido de hierro cristalizado con distintas cantidades de agua, el verde malaquita de las arcillas, el marrón del óxido de manganeso, el blanco de greda y de huesos macerados, mientras que el negro se podía conseguir en el fuego del hogar. En Lascaux (17000 a.C. aprox.) y en Altamira (14000 a.C. aprox.) existe incluso un pigmento violeta de un mineral de manganeso. Con excepción de los verdes y el violeta, de obtención engorrosa, todos los demás colores eran de fácil acceso.



Sala de Los Toros

-Vista panorámica- Cueva de Lascaux, Francia.

Sisse Brimberg para National Geographic magazine, 2007.

En el arte rupestre los primeros pigmentos utilizados requerían técnicas especiales para su preparación, utilizaban los colores extraídos de la naturaleza trabajados de manera acertada hasta convertirlos en una pintura al óleo de la Edad de Piedra: sistemáticamente maceraban la roja hematita en un mortero hasta obtener un polvo fino que mezclaban con un aglutinante orgánico como la grasa animal.



**Sala de los policromos,
Gran Salón o Sala de
Los animales**

*Cueva de Altamira,
España.*



Sala de los policromos

Detalle.

Antes del año 2000 a.C. ya se habían descubierto varias opciones naturales que podían ser usadas como pigmentos, posterior a esto, fueron los hábiles artesanos egipcios los encargados de perfeccionar la manera de fabricar materiales pictóricos. La importancia de la pintura en el arte egipcio era reflejada en la laboriosa producción de pigmentos desarrollada por sus artesanos. La mayoría de los colores eran minerales naturales, pero esto no fue limitante para generar una paleta sustanciosa: verde y azul de cobre malaquita y azurita, amarillo y naranja de los sulfuros de arsénico oropimente y rejalgar, los tonos tierra y los ocre con oxido ferroso, el negro del hollín y el blanco de la caliza. En ocasiones iban más allá, y lograban vividos verdes mezclando pigmentos azules y amarillos, como frita azul y ocre amarillo por ejemplo.



La Diosa Isis

1360 a.C., Templo de Karnak, Egipto.



Imagen de Ramsés III

1170 a.C., Egipto.

La frita egipcia es considerado el primer pigmento sintético de la historia.



Pintura, yeso de la tumba de Nebamun

1350 a.C., Egipto. Museo Británico de Londres, Reino Unido.

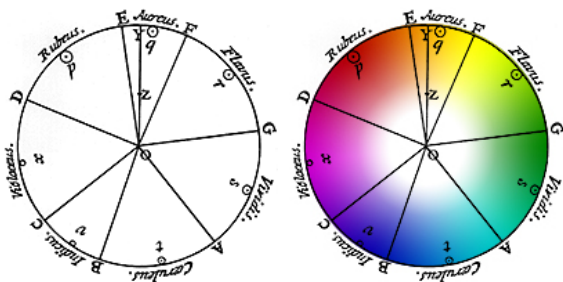
Los artesanos egipcios desarrollaron una gran variedad de colores a partir de especies vegetales y minerales, incluyendo la hermosa frita azul, que les permitió desarrollar un espléndido arte pictórico.

La frita egipcia o azul egipcio, identificado en piezas del 2500 a.C. Aprox., está elaborado con precisión y premeditación, siendo el resultado de una reacción química mediante calor. Ball (2003) explica la "receta":

–"Son una parte de lima (óxido de calcio) y una parte de óxido de cobre con cuatro partes de cuarzo (sílice). Los ingredientes crudos son minerales; greda o piedra caliza, un mineral de cobre como la malaquita, y arena. Se calcinaban en un horno de cuba a temperaturas de entre 800 y 900 °c. El resultado es un material azul, opaco y quebradizo, que se transforma en pigmento macerándolo hasta pulverizarlo. Es el más viejo pigmento sintético, un azul de la Edad de Bronce"- (P. 76)



La habilidad de los egipcios en el arte del color no estaba solo limitada a los pigmentos, estos eran acertadamente emulsionados con aglutinantes. Para pintar sobre papiro los egipcios solían mezclar los pigmentos con una goma soluble en agua, creando una versión primitiva de la acuarela, y con la cola de retal (una pasta obtenida de pieles hervidas de animales) y la clara de huevo, producían temple.



Circulo Cromático de Newton. 1704

Apariencia con los tonos correspondientes

Imagen: Mauro Boscarol



Por otro lado, en el Arte Griego (2800 – 31 a.C.), el tema del color era más complejo, dando más importancia al mundo de las ideas que a la materia. Para ellos la "escala cromática" no tenía relación con el matiz, y solo planteaba dos puntos extremos: la luz y la oscuridad, blanco y negro. Como idea contemporánea esto parece no tener sentido pues tenemos presente la imagen del espectro cromático establecido por Newton (1642 - 1727), con los siete colores bastante definidos; los griegos percibían el color de una manera muy diferente, entre los dos extremos figuraban todos los colores que conocemos, pero estos consistían en mezclas de luz y oscuridad.

Ball (2003) plantea que basándonos en esta idea el azul sería oscuridad con un poco de luz, el rojo oscuridad y luz en la misma proporción y el amarillo estaba próximo al extremo más claro; el rojo y el verde eran colores a medio camino entre la luz y la oscuridad, y en cierto modo eran considerados equivalentes.

Historiadores griegos afirman que durante el periodo clásico (499 - 323 a.C.) los artistas manejaban la pintura usando solo cuatro colores: negro, blanco, rojo y amarillo, y que esta fue una fuerte tradición en los días de gloria del arte griego. Viéndolo desde la metafísica, la idea tendría cabida en los cuatro colores primarios que se corresponden perfectamente con el cuarteto aristotélico de los elementos: tierra, aire, fuego, agua; y la tradición de esta paleta limitada parece haber tenido sus inicios precisamente cuando Empedocles estaba perfeccionando la idea de los elementos aristotélicos, a mediados del siglo V a.C., pero esto no es comprobable y se conservan muy pocas obras pictóricas de la época. Anterior a esto, hay motivos para pensar que los griegos poseían la misma variedad de colores que tenían los egipcios.



Mural Griego

Finales del periodo clásico, 320 a.C.

Museo Nacional Arqueológico de Paestum, Italia.

La imagen muestra la austera paleta: negro, blanco, rojo y amarillo.

Los colores brillantes no eran totalmente ajenos para los griegos, eran usados en las artes decorativas: fueron utilizados para adornar algunos edificios del periodo Micénico (1600 – 1150 a.C.), los muros de Cnosos en Creta y en objetos de uso cotidiano a lo largo de la civilización.

En algunas obras griegas se ha encontrado frita azul egipcia, que data de antes del 2100 a.C., un producto que era importado desde 1402 Km. de distancia, lo que sugiere que los griegos no sabían o no se molestaban en fabricarlo.



Detalles: *Periodo Micénico, siglo XVI a.C., Fresco de Acrotiri, Isla de Santorini, Grecia. Museo Nacional de Atenas*



Una riqueza de pigmentos se abrió paso en la pintura cuando Oriente y Occidente se encontraron en la Alejandría Helenística (323 - 31 a.C.), de este choque cultural/estético entre los vibrantes colores de Persia e India y la austeridad de los griegos se originó, en la Edad Media (300 - 1400 d.C.), la esplendidez del Arte Bizantino, que luego fue llevado a Occidente durante las cruzadas, e inspiraría un uso más atrevido del color entre los europeos.



Icono Bizantino: La Virgen y El Niño entronizados entre San Teodoro y San Jorge

Siglo VI d. C. Encáustica sobre tabla, 67 x 48 cm. Monasterio de Santa Catalina, Monte Sinaí, Egipto.

A partir de este punto el trabajo de producción de pigmentos se volvió tan importante como la pintura misma, surgió una amplia gama de colores y nuevos materiales pictóricos, se perfeccionaron las técnicas de fabricación y se exaltaron los aspectos materiales de la obra; se le concedía tanta distinción a la pintura y sus materiales que los pintores dejaron de ser considerados artesanos como el resto de los artistas, y hasta el siglo XVIII la mayoría de ellos aún fabricaban sus propias pinturas.

En el taller del artista se maceraban y mezclaban los pigmentos, o al menos se dirigían estos procesos cuando eran realizados por un ayudante, siendo este el primer paso en la carrera para convertirse en pintor.

Fue durante la Época Medieval cuando el oficio de los pigmentos tuvo su auge, para llegar a su mejor momento en el Renacimiento: azul Lapislázuli, amarillo de azafrán, rojo carmesí, azul índigo, púrpura de Tiro, amarillo indio... los artistas eran capaces de extraer pigmentos y tinturas de incontables minerales, plantas y animales.



La admiración de este periodo dada al color como materia, como sustancia, se evidencia en sus materiales pictóricos, los artistas tenían una relación íntima con sus pinturas, les dedicaban tiempo e investigación, empezando a andar en el terreno de la química práctica.

Stefan Lochner (1410 - 1451)

La virgen del Rosal 1450.

Mixta sobre tabla de roble, 50 x 40 cm.

Museo Wallraf-Richartz, Colonia, Alemania.

La naturaleza, desde un punto de vista más simple, posee sus propios colores, con sus propios pigmentos: los amarillos, anaranjados y rojos de muchas flores, así como de la zanahoria, el tomate y el maíz, son coloreados por unas moléculas llamadas carotenoides, los azules, algunos rojos y los púrpuras son un pigmento vegetal llamado flavonoide, y el más abundante de los colores de la naturaleza debe su verdor a la clorofila. Los animales también tienen estos pigmentos, en las langostas son casi negros y al hervir se degradan hacia el rojo, en los minerales el cobre es para el azul y el verde, y el óxido de hierro es para el rojo, que resplandece en las pinturas desde la Edad de Piedra. Hasta hace pocos siglos muchos de los colores empleados por los artistas eran materiales naturales finamente macerados, mezclados adecuadamente con un medio que los aglutinaba, pero en 1770, próxima a la llegada de la Revolución Industrial,

explota la fabricación de pigmentos sintéticos, nuevos materiales que no eran simplemente novedosos colores para la paleta del pintor, también representaban una nueva etapa donde la tecnología y la industria tenían el mando. Hacia finales del siglo XIX el pintor ya dependía totalmente de científicos que se ocupaban de los aspectos químicos de la profesión. A mediados del siglo XIX, George Field (1777–1854), químico inglés, logro analizar prácticamente todos los componentes que coloreaban las paletas de los pintores. Hoy, la lista de colorantes producidos industrialmente cubre las 9000 páginas de los nueve volúmenes del Colour Index International [Índice internacional del color], catalogados por matiz, uso y número que registra su composición química.

Sean moléculas de clorofila en una hoja o partículas de hierro en una pintura, todo posee una sustancia, un pigmento que da color. La percepción de estos colores, la conciencia del color como evento, es consecuencia del efecto de la luz sobre los ojos y el cerebro. Para Newton (1642 - 1727), el color en sí se definía en la luz incolora y no en el objeto iluminado; en 1667 presentó ante la Royal Society su experimento sobre la descomposición de la luz solar: usando un prisma de vidrio en un lugar oscuro donde solo entraba un rayo de luz por un agujero, colocándolo delante de este de modo que la luz lo atravesara y se reflejara en la pared opuesta; el resultado, para su sorpresa, era que aparecían todos los colores del arco iris, de forma alargada, ordenados uno sobre otro. Por lo tanto, los pigmentos no son las fuentes de luz que provocan la percepción de estos colores, son los medios que actúan sobre una fuente de iluminación.

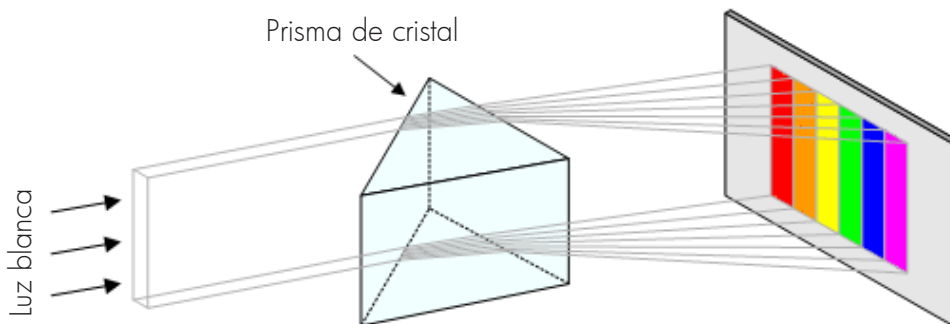



Imagen:
Colour
Management
and
Workflow

Componentes básicos de los materiales pictóricos

Todas las pinturas tienen ciertos componentes que son primordiales para su fabricación: el pigmento coloreado, el pigmento inerte o carga, el medio o vehículo y el diluyente; las propiedades de cada componente influyen en el aspecto final y carácter de la materia pictórica.

 Para efectos de la propuesta solo se puntualizará sobre los componentes de origen natural, sin procesos químicos industriales, usados en la pintura. Se estudiarán los términos generales y los procesos de manejo del material, haciendo énfasis en los óleos, temple y acuarelas, ya que estos eran los principales materiales pictóricos fabricados artesanalmente en los talleres tradicionales.

Pigmentos Coloreados

Se define como un material en estado sólido o semisólido, que es insoluble en el medio en el cual va a ser disperso, es lo que da color y opacidad a la sustancia, propiedad que distingue a una pintura de un barniz. Un pigmento, al ser soluble en el medio o vehículo, pasa a ser una tinta, anilina o colorante simple que puede ser usado por si solo sin necesidad de otro componente, con cualidades plásticas, de cohesión y resistencia diferentes a las pinturas de pigmentos sólidos.

Los pigmentos pueden ser clasificados por su color, aplicación, componentes, etc. En este caso serán clasificados en tres grupos principales de acuerdo a su origen:

Sintéticos

Son dados a través de un proceso químico, gran parte de ellos tienen bases orgánicas procesadas y otros son totalmente sintéticos. A partir del desarrollo industrial del siglo XIX se sintetizó una extensa variedad de colores de origen orgánico para ser usados como pigmentos, entre ellos el cromo, cadmio y cobalto.

Inorgánicos (minerales)

Entre los minerales se encuentran las tierras y sus derivados, la caliza del carbonato de calcio, la arcilla verde de aluminio, las tierras rojas y ocre de óxidos de hierro, la tierra de Siena, la tierra de Kassel o tierra de Colonia, la malaquita, el lapislázuli, el grafito, etc. Los colores minerales, las tierras en general, han sido manejadas ampliamente como pigmentos desde el arte rupestre hasta la edad media, tratadas de la manera correcta pueden llegar a ser materiales de buena calidad y muy permanentes.

Orgánicos

- Vegetales

Son todos aquellos extraídos de plantas, maderas, cortezas de árboles, raíces, líquenes, néctar de flores, de frutos y de hierbas, como el índigo, la gutagamba, rubia o el amarillo de azafrán.

- Animales

Se obtienen de la cocción o de la carbonización del cuerpo de pequeños insectos tales como las cochinillas, moluscos marinos, o de diferentes partes de animales, tales como huesos, cuernos, dientes, etc., entre los colores de origen animal podemos destacar: cochinilla, amarillo indio, púrpura de Tiro y negro de marfil.

Pigmentos naturales comunes en la pintura

		Origen
	Negro de humo o negro de hollín	Vegetal
Negros	Negro de hueso	Animal
	Negro de marfil	Animal
	Cáscara de huevo	Animal
Blancos	Calcitas	Mineral
	Blanco de zinc, blanco de china o nieve	Mineral
	Polvo de mármol	Mineral
Amarillos y sienas	Arzica	Vegetal
	Azafrán	Vegetal
	Amarillo indio	Vegetal
	Tierras de color	Mineral
	Alazor	Vegetal
Rojos	Palo de Brasil	Vegetal
	Carmín de alizarina o Rubia	Vegetal
	Carmesí	Animal
	Sepia	Animal
	Tierra de color, Hematita	Mineral
Azules	Pensel/fohium	Vegetal
	Glasto	Vegetal
	Índigo o Añil	Vegetal
	Azul bremen, Azurita, o Malaquita azul	Mineral
Púrpura	Azul ultramar	Mineral
	Púrpura tiria o de Tiro	Animal
Verde	Tierra de color, Malaquita	Mineral

Vegetales

Negro de humo o Negro de hollín

Pigmento compuesto mayormente por carbono, su uso se remota a la prehistoria, se obtiene por la combustión en condiciones controladas de aceites, grasas y materias vegetales como maderas resinosas y plantas (carbón vegetal).



Carbón vegetal

Salón Negro, Gruta de Niaux, entre 11500 y 10500 a.C., Francia.

Arzica

Se fabricaba a partir de una planta llamada gualda o gabarro –*Reseda luteola*–, la planta fue cultivada hasta el siglo XX por su extracto amarillo que era especialmente apreciado por los tinteros para teñir seda. La laca amarilla de la gualda fue un sustituto eficaz e inocuo del oropimente, un pigmento compuesto por arsénico y azufre.

Azafrán

Extraído de los pistilos secos de la flor de azafrán –*Crocus sativus*–, de la de familia de las Iridáceas (*Iridaceae*), contiene un colorante orgánico de tipo carotenoide llama-



do Crocin. Es caracterizado por su color amarillo y aroma en la cocina, fue muy apreciado en la época medieval, con este se producía una laca que era utilizada para iluminar manuscritos. Usando goma como aglutinante, el azafrán produce un amarillo intenso, puro y transparente, y combinado con el mineral azurita ofrece un verde brillante.



Flor de Azafrán



Pistilos secos



Polvo de Azafrán

Amarillo indio Purre, Puri o Peori

En medio del comercio gestionado por la Compañía Británica de las Indias Orientales (1600) entre Oriente y Occidente, un día llegó a manos de los pintores Renacentistas unas misteriosas y brillantes pelotas de pigmento amarillo. No se sabe con exactitud cuando comenzaron a importar los mercaderes este material, pero se le encuentra en algunos cuadros holandeses de inicio del siglo XVII, y no parece haber sido muy utilizado en Europa hasta finales de ese mismo siglo.

Este pigmento es bastante particular, sobre todo en cuanto a su origen en la naturaleza: era usado desde el siglo XV, y aunque dicen que era de origen Persa, fue sumamente popular para los hindúes siendo estos quienes perfeccionaron su fabricación. El maravilloso pigmento amarillo era una sustancia creada a partir de la orina de vacas alimentadas exclusivamente con hojas de mango, así que gran parte del proceso sucedía dentro del cuerpo del animal. Luego de expulsado el líquido este era calentado, formándose un sólido amarillo, ya prensado y en seco, era embarcado rumbo a Calcuta

y Patna, donde se vendía y distribuía a otros lugares. En 1883, el indio T. N. Mujaryi viajó a Calcuta buscando los orígenes del pigmento amarillo, y en Biharl encontró un rancho lechero de donde al parecer provenía toda la producción usada desde la India hasta Europa, pero por supuesto la salud de las vacas era precaria debido a la estricta dieta de hojas; fue esta precisamente la causa de la desaparición del amarillo indio, el trato a las vacas fue considerado inhumano y en 1890 se dictaron leyes para prohibir la fabricación del pigmento.



Pelotas de Amarillo Indio

Imagen: © Winsor & Newton

Poco después se descubrió que la orina es solo un componente accidental del pigmento. El colorante es producido por una sal de calcio o de magnesio, un ácido liberado por las hojas de mango al reaccionar con el amoniaco de la orina, produciendo un color amarillo oscuro con un leve matiz dorado.

Alazor

Laca roja, fugaz, su tinte se extrae de los pétalos de la flor de cártamo o alazor –*Carthamus tinctorius*–.

Palo de Brasil

Tinte rojo extraído de la raíz del palo de Brasil, –*Caesalpinia brasiliensis*–, en sus inicios este árbol se importaba hasta la Europa medieval desde Ceilán, actual Sri Lanka al sureste de India, a través de Alejandría. Posteriormente, tras el descubrimiento del Nuevo Mundo se obtuvo el mismo tinte pero de otra especie de palo de Brasil, –*Caesalpinia crista*–, originaria de Jamaica y Suramérica. Según algunos autores, esta planta dio nombre al conocido país latinoamericano.



El tinte se extraía remojando e hirviendo la fibra triturada en lejía o alumbre, la laca se producía por una reacción química al añadir alumbre a una solución de lejía o viceversa, precipitando las partículas de alúmina recubiertas de tinte. Algunos artesanos añadían durante el proceso pigmentos inertes, como blanco de España, polvo de mármol o cáscara de huevo molida y la laca adquiría un color rosáceo y una calidad más opaca.



Palo de Brasil,
Caesalpinia brasiliensis



Palo de Brasil,
Caesalpinia crista

Carmín de alizarina o Rubia

Colorante orgánico, entre rojo y púrpura, cuyo tinte es extraído de la raíz de rubia –*Rubia tinctorum*–, planta que se cultivaba en Europa al menos desde el siglo XIII.

Con este colorante se producía la laca de alizarina, más duradera que la de palo de Brasil pero de mayor dificultad de fabricación y más costosa, de igual manera los grandes cultivos de rubia en Nueva Zelanda popularizaron su uso, sobre todo entre los pintores holandeses del siglo XV. El carmín de alizarina o rubia y la alizarina no deben ser confundidos, ya que esta última corresponde al equivalente sintético del color.



Carmín de alizarina

Dirck Bouts (1410 - 1475)

La virgen y el Niño entronizados entre San Pedro y San Pablo

Hacia 1460, óleo sobre tabla de roble, 68 x 51 cm. Galería Nacional de Londres, Reino Unido.

Pensel/Folium

Es extraído de las bayas de la planta –*Chrozophora tinctoria*–, conocida como cenclia, ceniza tornasol o giradol, proveniente del sur de Francia. Puede que el nombre en latino folium sea resultado de la antigua práctica de guardar paños saturados del tinte entre las páginas (folios) de los libros para su posterior manejo.

El folium pertenece a una amplia variedad de pigmentos vegetales que cambian de color dependiendo de su acidez, existen tres tipos de folium, uno rojo/ácido, uno púrpura/neutral y uno azul/alcalino (es el mismo principio usado para los indicadores de pH), pero los registros indican que el pigmento conocido como pensel era específicamente de color azul.

Para extraer el colorante del folium se recogían las bayas y se exprimían suavemente hasta sacar todo el jugo fresco, que curiosamente no era azul en un principio, si no rojo, en el jugo se sumergían continuamente paños que iban absorbiendo el líquido, y tras un proceso de secado, el color seco se liberaba humedeciendo el paño con agua o cola.



Cencia,
Chrozophora
tinctoria



Para preparar el folium púrpura y el pensel azul se añadía un álcalis (cal y potasa) al zumo rojo ácido; para ese momento no se había descubierto la naturaleza reversible de estos cambios de color: el azul del pensel tendía hacia el púrpura con el tiempo a causa de la ligera acidez de la humedad en el aire. El pensel era uno de los pocos colorantes naturales en la gama de los violetas conocidos por los artistas medievales, por lo que fue altamente valorado en la Italia del siglo XIV.

Glasto:

Colorante azul que se extrae de la planta *–Isatis tinctoria–*, abundante en Europa y Asia, era utilizado como tinte de textiles y en la pintura al óleo hasta que fue reemplazado por el índigo cuando empezaron las importaciones desde la India. El glasto es extraído de la planta por fermentación, se especifica que hay que remojar los tallos y hojas en orina, ponerla al sol y removerla constantemente durante tres días, el proceso era pesado y la fermentación liberaba fuertes gases de amoníaco; la planta de glasto consumía exceso de nutrientes del suelo hasta acabarlo, por lo que su cultivo y producción desapareció en poco tiempo.

Índigo o Añil

Es extraído por fermentación, en este caso de la planta de añil –*Indigofera tinctoria*–, produce un tinte azul superior que el glasto, a pesar de tener la misma molécula colorante. Es uno de los pigmentos más antiguos, se le ha encontrado en los vendajes de las momias egipcias desde el 2400 a.C. y en una túnica de Tebas del 3000 a.C. También era posible extraer tinte color índigo de un caracol marino –*Hexaplex trunculus*–, pero no llegó a ser ampliamente usado por su difícil obtención.



Añil, *Indigofera tinctoria*



Glasto,
Isatis tinctoria

Animales

Negro de hueso

Se obtiene de huesos calcinados, usado al óleo es muy permanente pero tarda en secar.

Negro de marfil

Se obtiene calcinando colmillos de elefante.

Cáscara de huevo

Era usado en la Edad Media, algunas veces para producir blancos transparentes y otras como pigmento inerte, para dar opacidad y densidad a otros materiales. Se maneja como material de una manera muy simple: triturado y mezclado con un aglutinante.

Carmesí

En la Edad Media e inicios del Renacimiento era llamado quermes, del vocablo sánscrito *Kirmidja* "deriva de un gusano". Este pigmento rojo se extrae de un insecto hemíptero sin alas, *Kermes Vermilio*, de la Familia *Coccidae*, que se produce solo una vez al año, durante la primavera, en los arbustos de coscojo, *Quercus coccifera*, de la familia de las fagáceas, originarios del Mediterráneo.



Para recolectar las cochinillas había que desenterrar la planta, recoger a mano la costra resinosa de los insectos y después se volvía a sembrar la planta. El tiempo para la recolección era de solo dos semanas, tradicionalmente después de la noche de San Juan, el 24 de junio.

El tinte es básicamente un compuesto orgánico llamado ácido quermésico, y se extrae machacando los quermes incrustados en la resina e hirviéndolos en lejía. Quienes usaban la laca carmesí de la cochinilla debían ser por lo general gente pudiente.

Carmesí

Jan Van Eyck (1390-1441)

Tríptico de Dresde, escena de la Virgen con el niño (Detalle)

1437, óleo sobre tabla, 27 x 21 cm., Gemäldegalerie de Berlín, Alemania.

Sepia

De color marrón rojizo intenso, usado desde la antigua Roma, se prepara a partir de las bolsas de tinta de la jibia o sepia común –*Sepia officinalis*–, un molusco marino que se pescaba en el Mar Adriático, al sur de Europa. El componente principal de esta tinta orgánica es la melanina, un colorante hallado en la mayoría de los seres vivos. Los pigmentos sepia son de un color fuerte y oscuro, solubles en agua, lo que hace posible obtener una gran variedad de tonos, se usa comúnmente como acuarela o tinta.

Púrpura tiria o de Tiro

Usado y perfeccionado por los fenicios en la ciudad de Tiro, actual República Libanesa, es uno de los tintes naturales orgánicos más conocidos en la historia, tanto por su majestuosidad como por su origen. Era extraído de dos especies de moluscos: *Thais haemastoma* y *Murex brandaris*, originarios del Mar Mediterráneo, el tinte se produce en una glándula llamada flor o floración, cerca de la cabeza del molusco.



Thais haemastoma



Murex brandaris

El púrpura de Tiro era el color de las altas jerarquías de Roma, signo de triunfo y esplendor, solo un general podía vestir una túnica púrpura. Cada glándula de molusco daba solo una gota del preciado color –el tinte más valioso era el fabricado con los dos moluscos-, para 30 gr. de tinte se necesitaban 250.000 moluscos, otro motivo para su alto costo.



Molusco, *Murex brandaris*

Los métodos de extracción del púrpura nos vienen de los artesanos fenicios, el proceso empezaba separando el líquido colorante del molusco, este era extraído rompiendo las conchas y exprimiendo el molusco en una prensa; el líquido en un principio es de un color blanquecino, al entrar en contacto con la luz solar y la oxidación causada por el aire el fluido va cambiando de color, de amarillo pálido a verde, luego azul y finalmente púrpura.

Minerales

Calcitas

Caracterizados por su color blanquecino, estos minerales pueden encontrarse en la naturaleza de maneras diferentes, pero su base es la misma: la calcita o carbonato de calcio, principal componente de las conchas marinas y las cáscaras de huevos. La calcita también es hallada en forma de caliza, una roca sedimentaria que cuando es calcinada produce la cal.

Las variedades de caliza se forman por la aglomeración de caparzones o conchas de mar. La Caliza de Creta es una variedad de origen orgánico, más porosa, blanda y

de grano fino, su formación es debida a la acumulación de placas de calcita (cocolitos) sobre algas marinas microscópicas que están fuera del agua. De la Creta deriva el conocido Blanco de España, y mezclada con agua y cenizas, es usada para fabricar tiza. La greda es una caliza de cualidades más arcillosas, encontrada de diferentes colores, las que contienen calcita o carbonato de calcio son de color blanco, y tras un proceso de secado, triturado y humectación, puede ser usada como material pictórico. La calcita como pigmento carece de poder cobertor, por lo que precisa una gruesa capa de pintura para lograr un trazo claro.

La cal viva y la cal apagada poseen el mismo componente básico de la caliza, la cal viva es producto de la calcinación de piedras calizas transformándose en óxido de calcio, y la cal apagada se obtiene al añadir agua a la cal durante la carbonización, resultando en hidróxido de calcio, cal apagada o Blanco de San Juan. Este material posee un acabado mate, poroso y tarda en endurecer, pero es muy resistente a los agentes atmosféricos y el blanco final es bastante puro.

Blanco de zinc, blanco de china o nieve

En su forma mineral es encontrado como cincita o zincita. Desde el descubrimiento de su correspondiente químico, en 1785 por Guyton de Morveau, el blanco de zinc ha sido usado como pigmento en la pintura, es un blanco levemente azulado, menos cubriente que el blanco de plomo pero bastante inocuo. Posee una consistencia cremosa al ser humectados con aceites, gomas o huevo, seca lentamente y no se amarillenta con el tiempo.

Polvo de mármol

El mármol es una variedad cristalina y compacta de caliza, por lo tanto posee el mismo componente de carbonato de calcio. El polvo de mármol o marmolina es usado en el campo de la escultura principalmente, pero también era usado en la época medieval para dar cuerpo a los materiales y producir blancos de acabado traslucido.

Tierras de color

Son minerales o tierras de base arcillosa, poseen un color natural determinado por sus componentes químicos. Las tierras coloreadas pueden ser usadas como material pictórico de manera directa o mezcladas con un aglutinante. Tratadas con procesos simples, pueden ser transformadas en pigmentos en polvo: el secado para eliminar la humedad y el macerado para obtener la textura granulada. El uso de tierras como pigmentos se inició en la pintura prehistórica, y tuvo un gran auge en el Arte Egipcio, donde los artesanos lograron un manejo excepcional del material. Fueron usadas como colorantes en una gran cantidad de materiales pictóricos a lo largo de la historia hasta la llegada de la Revolución Industrial.

Los colores tierra de la gama de los amarillos y sienas (siena natural y siena tostado) evocan a las tierras de la Toscana, Italia. Son arcillas que según su contenido mineral producen diferentes tonos: las tierras de colores amarillentos, ocres y naranjas deben sus matices al óxido de hierro, y los sienas son una mezcla de óxido de hierro con óxido de manganeso. Los ocres se encuentran entre los pigmentos más antiguos que se conocen, es muy cubriente, aunque su croma o color es algo débil ante la luz, al igual que el siena natural. El siena natural y el siena tostado no son recomendables para la fabricación de óleos ya que absorben una gran cantidad de aceite y esto oscurece el color, en cambio, al ser usados en pinturas al agua, como el guache o la acuarela, dan excelentes resultados.

El color rojo en las arcillas coloreadas se debe a la hematita, un mineral compuesto por óxido férrico, ha sido usado desde la época prehistórica como material pictórico, el matiz verdoso de la tierra es dado por la malaquita, un mineral de cobre semiprecioso, relativamente escaso, que destaca entre los minerales por su hermoso verde brillante. En el proceso básico para ser usada como pigmento, la piedra es triturada finamente y es mezclada con el medio, dando buenos resultados tanto en aglutinantes acuosos como en aceites.

Azul bremen, Azurita, o Malaquita azul

Forma mineral del carbonato de cobre, posee un color muy característico que varía en diversas tonalidades de azul y azul-verdoso, se empezó a fabricar a principios del siglo XVIII y a finales del siglo XIX se sustituyó por su equivalente sintético. Es tóxico, poco estable, tiende a ennegrecer y con la humedad se vuelve muy verdoso.



Rojo hematita



Verde malaquita



Azurita o Malaquita azul

Azul ultramar

Pigmento proveniente del mineral azul lapislázuli, una piedra semipreciosa originaria de Afganistán, surgió en la época medieval posiblemente producto de la alquimia y fue usado por los pintores hasta entrado el Renacimiento. El color es dado por un elemento dominante, un mineral llamado lazurita (que no debemos confundir con azurita), mientras más alto es el contenido de este material, más excepcional será el pigmento.

La palabra lapislázuli significa "piedra azul", estas son de un azul oscuro vibrante y pueden llegar a tener vetas doradas, lo que exalta su calidad de piedra semipreciosa. La principal receta para la extracción del pigmento ultramar nos viene de la época medieval, siendo un proceso tedioso y complejo. En esencia, el trabajo consiste en separar el mineral lazurita del resto de las impurezas, mezclando el lapislázuli molido con cera derretida, aceites y resinas hasta formar una pasta que luego se amasa en una solución de lejía y así las partículas puras del mineral azul se sedimentan en el fondo del líquido.



Azul ultramar

Johannes Vermeer

(1632 - 1675)

La joven de la perla

(Detalle)

1665. Óleo sobre lienzo, 39 x 44 cm.

Galería Real de Pinturas Mauritshuis, La Haya, Países Bajos.

Para 1870, un azul ultramar sintetizado invadió el mercado de los colores, figurando en las paletas de impresionistas como Renoir y Cézanne. En la actualidad, el lapislázuli es extraído de Afganistán, Siria y Chile, aunque ya no es usado como pigmento si no como piedra ornamental.

Pigmento inerte o carga

Este material de relleno puede llegar a tener diferentes papeles como componente de una pintura. Son en su mayoría pigmentos blancos o casi blancos que poseen un índice de refracción de la luz bajo, lo que limita su opacidad y el efecto colorante del material, sobre todo si es aglutinado con un aceite, pero cuando son mezclados con medios acuosos, el color blanquecino de la mezcla puede llegar a ser más evidente. Entre los principales pigmentos inertes naturales usados en la pintura están los compuestos por carbonato de calcio: caliza, Creta, blanco de España, polvo de mármol, etc.

Un pigmento inerte es utilizado principalmente para facilitar el manejo de la pintura, mejorando su consistencia, aportando suavidad, volumen y capacidad de cobertura, como en el caso del gouache, donde son los que dan todo el cuerpo y la opacidad al material.

Por otro lado, los pigmentos inertes también son usados como material de relleno, un adulterante que reduce el costo de las pinturas, produciendo más cantidad con menos material colorante, los materiales que han sido reducidos suelen ser menos intensos y brillantes que los fabricados solo con pigmentos puros.

Aglutinante o medio

Es la parte líquida de un material pictórico, en esta están dispersas las partículas de pigmento, luego de secar forma una película que los mantiene unidos entre ellos y los adhiere al soporte. Tiene dos funciones: servir de medio para que la pintura sea fácil de esparcir sobre el soporte, y mantener allí el pigmento tras algún cambio físico del material. Antes del siglo XV los principales aglutinantes eran agua para los frescos, goma para la iluminación de manuscritos y yema de huevo para la pintura al temple sobre paneles.

En el acabado final de un material pictórico influyen varios factores, como el método de aplicación, el uso de un diluyente, la proporción entre el pigmento y el medio, etc. (Hayes, p. 26), la correcta elección y manejo del aglutinante es fundamental para lograr que un material pictórico muestre sus mejores cualidades, aunque los pigmentos se vean vívidos en polvo, algunos colores pueden oscurecerse o perder fuerza cuando se mezclan con la parte líquida. Así pues, el color y la calidad de una pintura no dependen solo del pigmento, sino también del aglutinante, su densidad y sus propiedades de reflexión y absorción del color; todo esto sumado a la forma y tamaño de las partículas de pigmento y las características del soporte nos darán las cualidades definitivas de una pintura.

Los aglutinantes, al igual que los pigmentos, pueden ser divididos en grupos: los orgánicos, como los extraídos de plantas y animales, y los inorgánicos, como las bases para pinturas acrílicas y los esmaltes. Existen infinitudes de aglutinantes, aceites secantes, barnices resinosos, goma, cola, caseína, pero para efectos de la propuesta solo serán revisados los medios orgánicos para fabricación de óleos, temples y acuarelas.

Aceite/Óleo

Son los llamados aceites secantes, en su mayoría son extraídos de semillas de arbustos y hierbas, estos son refinados cuidadosamente para que adquieran unas buenas características de secado, formando una película elástica impermeable a medida que seca el material, amalgamando correctamente los pigmentos; los aceites secantes no "secan" de la manera ordinaria conocida, por la evaporación de una sustancia volátil, si no que endurecen por la oxidación al contacto con el aire. Usado como aglutinante, el aceite desempeña funciones específicas: permite aplicar y extender los colores sobre el soporte, recoge las partículas de pigmento formando una película que las protege de la atmósfera y de accidentes mecánicos, y al secarse, actúa como un adhesivo que fija la pintura a la superficie.

El aceite de linaza es el aglutinante por excelencia en la técnica del óleo, es extraído de las semillas de lino –*Linum usitatissimum*-, pero también son usados el aceite de semillas de adormidera –*Papaver somniferum*-, el aceite de nuez –*Juglans regia*-, aceite de soja –*Glycine max*-, aceite de perilla –*Perilla frutescens*-, aceite de girasol –*Helianthus annuus*-, aceite de alazor –*Carthamus tinctorius*-, y el aceite de semillas de tabaco –*Nicotiana tabacum*-.



Semillas de lino,
Linum usitatissimum



Semillas de soja,
Glycine max



Semillas de girasol,
Helianthus annuus

Sobre el origen del óleo se han creado muchas hipótesis, pero todas las referencias han sido consideradas dudosas, su descubrimiento no debe ser atribuido a un solo hombre o a una escuela de pintores, el óleo es una solución colectiva que fue evolucionando. Los bajos índices de refracción de algunos pigmentos al ser aglutinados con el aceite y el largo periodo de sacado de los primeros óleos decepcionaban a los artistas, quienes trabajaron de manera individual para mejorar la técnica hasta lograr un proceso establecido que se hizo popular. Su desarrollo empezó en la edad media y ya en el Renacimiento (1400-1800 d.C.) la técnica estaba perfeccionada, siendo una de las más usadas por los pintores de la época.



La invención del óleo es constantemente atribuida, de manera errónea, al pintor flamenco Jan Van Eyck.

Jan Van Eyck (1390 - 1441)

El Matrimonio Arnolfini

1434. Óleo sobre tabla.

81,9 x 59,9 cm.

Galería Nacional de Londres,
Reino Unido.

En el óleo, cada partícula de pigmento está "aislada" por una capa de fluido que la rodea, el secado lento propio de las pinturas oleosas le permite al artista fusionar los tonos en el lienzo y tener mayor libertad para hacer mezclas en la paleta.

- Estabilizador

Es un componente de la pintura al óleo usado para dar regularidad y preservar el color del material, un buen estabilizador debe mezclarse correctamente con el aglutinante para aumentar la humedad, mejorar la consistencia del material y mantener las partículas de pigmento en suspensión evitando que se separen del aceite, formando una emulsión homogénea en cuanto a color, uniformidad y firmeza. Los estabilizadores utilizados en la técnica del óleo son las ceras y materiales céreos, las soluciones acuosas y

ciertos pigmentos inertes como el hidrato de alúmina, pero para la fabricación caseira se recomienda mayormente el uso de ceras.



Copernicia prunifera



Euphorbia cerifera

Existen ceras de origen vegetal, como la cera de carnaúba –extraída de las hojas de la palma *Copernicia prunifera*- y la cera de candelilla –de *Euphorbia cerifera* o planta de candelilla-, y de origen mineral, como la parafina y la cera montana.



Cuando se habla de ceras en las recetas de materiales tradicionales casi siempre se refieren a la cera de abejas blanca y refinada, un producto firme, blanqueado al sol, libre de toda suciedad y restos de miel. También es posible encontrar la cera de abejas virgen, obtenida del panal, de color pardo-amarillento y menos dura que la blanca, que puede ser usada como segunda opción. Las ceras se funden por debajo del punto de ebullición del agua, entre los 63 y 66°C, al fundir se debe tener cuidado de no calentar en exceso, si esta se quema se torna marrón caramelo y ya no puede ser usada.

Huevo/Temple

El temple, del latín *Temperare* –mezclar–, en general es entendido como un aglutinante cualquiera capaz de diluir en agua, pero que al secar forma una película transparente que aglomera el pigmento. Los medios con estas características particulares son llamados emulsiones, una mezcla estable de un líquido acuoso con una sustancia aceitosa, grasa, cérea o resinosa. El principal tipo de emulsión para temple es el huevo de gallina, estos están compuestos por sustancias que los hacen aglutinantes por naturaleza: en la clara, albúmina pura, una clase de proteína que tiene la propiedad de secar y aglutinar perfectamente tras la evaporación del agua que contiene; y en la yema, una especie de aceite secante llamado aceite de huevo, albúmina, lecitina y lipóide, una sustancia grasa que es uno de los emulsionantes más efectivos de la naturaleza.



Arte Bizantino

La Virgen de Cambrai

*h. 1340, temple sobre tabla de cedro, 35,5 x 26,3 cm.
Catedral de Cambrai, Francia.*

El temple de huevo tiene su origen en la Edad Media, Arte Bizantino y Cristiano Primitivo, en ese momento se usaban gomas y colas para pintar, pero sin duda el aglutinante más corriente fue el huevo, siendo el medio principal de la pintura europea hasta el auge de la pintura al óleo, quedando obsoleto a finales del siglo XVI.

La pintura al temple seca es prácticamente impermeable y se decolora lentamente, algunos de los colores en los paneles medievales al temple lucen hoy en día más vívidos que los de un óleo del Renacimiento.

El pintor medieval solía agregar diversas sustancias al temple de huevo para modificar su comportamiento: vinagre, resina de higuera, jabón, miel y azúcar aparecen en distintas recetas a través de diferentes épocas.

En la técnica del temple al huevo los pigmentos pueden ser mezclados solo con la clara, la yema o con ambos, siendo el temple de yema pura el más citado en las recetas medievales europeas, debido a su combinación de albúmina (acuosa y estable) y lipóide (grasa) es una emulsión perfecta que produce un temple oleoso, cubriente, elástico e impermeable dando muy buenos resultados como aglutinante.

- Temple de yema

Existen abundantes recetas europeas para la fabricación del temple de yema pura. Las indicaciones para esta técnica son separar la yema de la clara (algunos pintores tienen especial cuidado de no dejar rastros de clara, otros son menos escrupulosos, la clara solo acelerará el secado). Después de separar la yema se elimina el exceso de clara con un papel secante y se extrae el contenido de la membrana.

Para facilitar el manejo de la emulsión se puede añadir un poco de agua (de 1/6 a 1/8 del volumen, las cantidades se pueden medir con cucharas de cocina). El pigmento mezclado con la yema y un poco de agua forman una pasta fluida que al secarse da un acabado brillante, liso y duradero. Algunas recetas hablan de una dilución llamada "agua de huevo", esta se hace mezclando una cucharilla de yema con un vaso de agua.

- Temple de clara

En la antigüedad era usado de manera limitada en la pintura para dar veladuras e iluminar manuscritos. La clara es una emulsión coloidal de albúmina prácticamente pura que se coagula y seca al exponerse al aire y la luz del sol. Al combinarla con otros ingredientes que contribuyen a la estabilidad de la sustancia, como gomas y aceites, se forman emulsiones que al secar son bastante firmes.

En esta técnica la pintura debe ser aplicada en finas capas para que el secado sea rápido y satisfactorio, dando como resultado una película dura y bastante permanente, tiende a ser más transparente que el óleo, casi como un barniz. Este temple tiene un tiempo de secado bastante corto, de modo que el artista debe trabajar ágilmente, sobre todo al mezclar los colores, acortando las posibilidades de jugar con el material en la paleta y/o el soporte.

Goma/Acuarela

La palabra acuarela se usa para diferenciar, dentro de las pinturas con aglutinantes acuosos, a las pinturas transparentes de los materiales opacos, como el guache, la caseína, etc. Las acuarelas son, esencialmente, pinturas formadas por pigmentos finamente molidos suspendidos en una solución acuosa de goma; las gomas son sabias de origen natural, resinas de árboles producidas como parte del proceso de cicatrización del tronco. Luego de fraguar completamente, la resina se extrae y pasa por un proceso de mo-

lienda y dilución antes de ser mezclada con los pigmentos y el agua destilada para formar la pasta de acuarela.



Goma

arábica

Resina
del árbol
Acacia
senegal

El aglutinante más accesible para las acuarelas es la goma arábica o goma de acacia, obtenida de la resina de los árboles *Acacia senegal* y *Acacia seyal*. Estas gomas se pueden clasificar en dos grupos: las claras, que se utilizan en medicina y alimentación, y los ámbares o rosadas que se usan con fines artísticos.



Las acuarelas pueden diluirse considerablemente con agua sin perder su capacidad de adhesión, teniendo la posibilidad de crear infinidad de capas con diferentes niveles de saturación.

Fabricación casera de acuarelas: Pigmentos, goma arábica en polvo, agua destilada, glucosa –funciona como plastificador-, y glicerina –imparte humedad e impide el endurecimiento excesivo de la pintura-. El método consiste en macerar finamente los pigmentos con poca agua y disolver en agua caliente la goma para crear una solución líquida. Sobre un vidrio limpio, con una espátula, mezclar los pigmentos macerados con el medio aglutinante e ir añadiendo la glucosa y la glicerina en pequeñas cantidades hasta formar una pasta suave, para luego dejar secar en forma de pastillas.

- Gouache

Ha sido tomado a lo largo de la historia como una variante de la acuarela, básicamente la única diferencia es que el gouache tiene una base blanca de algún pigmento inerte –caliza, cal apagada, blanco de España- que, sumada a la goma arábiga, da un acabado opaco y una calidad más cubriente al material.



Alberto Durero (1471-1528)

Ala de pájaro

*1512, acuarela y gouache sobre pergamino,
29 x 20 cm.*

Museo La Albertina, Viena, Austria.

El gouache, del italiano *Guazzo*, es una pintura de espesor perceptible debido a su contenido de pigmentos blancos, por lo tanto, suelen ser pinturas brillantes con una clave lumínica alta. Se fabrican con el mismo aglutinante que el usado para las acuarelas, pero en este caso se debe agregar mayor cantidad para dar cabida a los pigmentos inertes que convierten al gouache en un material opaco, plano y firme.

Diluyentes

Son componentes que disminuyen la viscosidad del medio aglutinante, siendo compatible con él y mezclándose homogéneamente, abriendo las posibilidades plásticas del material. Dependiendo de la cantidad de diluyente que contenga, la pintura dará diferentes resultados: podemos tener un color manejable y cubriente o un color más ligero, deslavado a manera de veladura. Cabe señalar que los diluyentes no poseen cualidades aglutinantes por sí solos, estos no forman capa alguna que cohesione los pigmentos.

El líquido diluyente, cuando es usado para rebajar la densidad de una pintura, debe tener cualidades específicas: evaporarse uniforme y completamente, no debe disolver ni reaccionar químicamente a otros materiales en la obra, debe poder emulsionarse, en cualquier proporción, con el aglutinante a diluir, y no debe desprender vapores tóxicos ni dejar olores residuales que permanezcan luego de seca la pintura.

Uno de los solventes más comunes en la pintura es la esencia de trementina o aguarrás, usado por excelencia en la pintura al óleo. Se fabrica destilando la sabia oleorresinosa de los pinos, *Pinus pinaster* y *Pinus nigra*, y otras especies coníferas. Su evaporación es lenta, lo que facilita el manejo de los pigmentos sobre el soporte, es volátil, incoloro y de olor característico, pero corrosivo y altamente tóxico. Otros diluyentes son las esencias minerales derivadas del petróleo como el queroseno, usado para rebajar y retardar el secado de los óleos, y el alcohol usado para barnices y lacas.

El agua, conocida como el diluyente universal, es un factor fundamental en la fabricación y aplicación de las pinturas que en la mayoría de los casos es pasado por alto. En el taller, los acuarelistas expertos recomiendan usar agua destilada para macerar los pigmentos, para emulsionar y diluir las pinturas, pues es un líquido químicamente puro. Las aguas naturales –ríos, lagos y el agua corriente- contienen sales y minerales que obstaculizan la fina dispersión de los pigmentos, causando en algunos casos un efecto granuloso. También es aconsejable utilizar agua destilada para preparar las emulsiones al temple, las impurezas en el agua corriente pueden causar un efecto negativo en la formación y estabilidad de las sustancias coloidales, y si existe algún agente contaminante el tiempo de descomposición del aglutinante será menor.



Etapas fundamentales de la fabricación artesanal

Molienda y premezclado de los pigmentos

En esta etapa se siguió durante un largo tiempo la técnica descrita por Cennino Cennini (Italia, 1370 – 1440) en su tratado *Il libro dell'arte* [El libro del arte] (citado en Bekmen, p.13). En este método Cennini propone para la molienda de los pigmentos el uso de una plancha de piedra de pórfido, la cual fue sustituida posteriormente por un vidrio grueso; sobre este, con una mano o moleta de cristal o porcelana, se muelen finamente los pigmentos más duros –piedras y minerales-, mientras que los pigmentos semiduros o blandos pueden triturarse en un mortero pequeño.



Antes de imponerse la técnica de Cennini, era común macerar los pigmentos con una piedra de moler.

Pigmento mineral

Bhubaneswar, India.

Cary Wolinsky para

National Geographic magazine, 1999.

Es importante que los pigmentos estén finamente molidos si se quiere que la pintura sea suave y de consistencia uniforme, el nivel de maceración, la finura del grano de un pigmento en polvo, define la textura final del material, la facilidad para sujetarse al soporte e inclusive el tono de la pintura, un fenómeno explotado por los pintores de la Edad Media, controlando los valores de sus pinturas mediante el grado de molienda del pigmento. Por otro lado, si lo que se quiere es una pintura densa y rugosa, se puede dejar el grano un poco más grueso.

Durante el proceso de maceración del material colorante se realiza un mezclado preliminar de los pigmentos con aglutinante y/o diluyente suficiente para lograr una buena humectación y obtener una tintura o pasta con la consistencia y saturación necesarias para luego ser dispersada en el medio de una manera más homogénea, esta técnica también nos da la posibilidad de convertir los pigmentos secos en pastas que se pueden guardar para ser usadas posteriormente.

Extracción de tintas

Las tintas son colorantes simples en estado líquido, se generan cuando la materia colorante es soluble en el medio, pueden ser extraídos directamente de su punto de origen o productos de sumergir y prensar un sólido, generalmente tienen como base líquida goma o agua destilada. Debido a que las tintas tienen aglutinantes acuosos, las partículas colorantes tienden a ser absorbidos por el soporte, produciendo un efecto traslucido.

El método básico para la extracción de tintas es la compresión, ya sea de manera directa –como en los moluscos-, o tras la maceración de un sólido, este es procesado hasta obtener una pasta que luego es prensada en una tela de algodón hasta extraer el zumo colorante. Otro método es el aplicado en algunas fibras vegetales, como las raíces, cortezas o tallos, la materia es triturada y colocada en remojo con un diluyente que ayuda a liberar el color, interviniendo en algunos casos la fermentación. Luego la solución es filtrada y exprimida con la finalidad de obtener la mayor cantidad de tinta posible.





Sumi-e
Jean Kigel
Santuario

1945, *Tinta sobre papel, 35,5 x 33 cm.*

Se pueden producir tintas de diversos colores, pero la tinta negra *Atramentum* es de cierta manera la más característica. Los artesanos chinos manejan la técnica desde el 400 a.C.. aproximadamente, esta pintura antigua estaba compuesta por el negro de humo o negro de hollín y goma, posteriormente surgió una nueva receta para la tinta china producida con distintos pigmentos hechos a partir de metales, cáscaras de semillas y colorantes extraídos de animales marinos como el calamar o el pulpo.

Emulsión con el medio

Es el paso que transforma al pigmento colorante en materia pictórica, la correcta dispersión de las partículas en un aglutinante que provee al material cualidades fundamentales propias de la pintura, como plasticidad y adhesión.

Se deben mezclar los componentes de la pintura sobre un vidrio limpio, integrándolos con la espátula de manera envolvente, presionando para sacar la mayor cantidad de aire posible del material. Se agrega el aglutinante de manera progresiva hasta lograr la consistencia requerida: los óleos deben quedar pastosos pero manejables al igual que los temple, pero las acuarelas deben quedar más firmes, para que el proceso de secado de las pastillas sea rápido; es en este punto donde se añaden los otros ingredientes que pueda necesitar la receta: pigmentos inertes, ceras, glicerina, miel, vinagre, etc.



Herramientas: vidrio grueso, moleta de cristal y espátulas.

Las pinturas pueden usarse de inmediato o ser recogidas y conservadas en envases de vidrio tapados. El tiempo de durabilidad dependerá de los componentes del material, los temple duran de tres a cuatro días, los óleos duran al menos dos semanas y la acuarela puede ser conservada por mayor tiempo, todo dependerá del origen y la pureza de los ingredientes.

Propiedades de la materia y el color

De la materia

Homogeneidad

Cualidad de una mezcla donde todos los elementos que la componen poseen uniformidad en su estructura y están fusionados invariablemente entre sí. Opuesto a heterogéneo.

Capacidad de secado y adhesión al soporte

Estas son variables y dependen del medio aglutinante, de las condiciones atmosféricas y de las cualidades de absorción del soporte.

Opacidad o cuerpo


Es la capacidad que tiene un color para cubrir una superficie, depende del grosor del pigmento, de sus propiedades ópticas y de la capacidad del aglutinante para amalgamar las partículas colorantes.

Permanencia del color

Este tema es una de las consideraciones más importantes en el arte, la permanencia del color en la pintura artística tiene una importancia mayor que en la pintura corriente, un artista quiere que su obra perdure, que se mantenga en buenas condiciones todo el tiempo que sea posible. La permanencia depende de muchos factores: el origen del pigmento, las propiedades de absorción de la luz que posee el color, el medio ambiente donde se expone la obra, el soporte, la incompatibilidad de algunos colores entre ellos, el medio o vehículo aglutinante entre otros. Siendo tema de discusión en la historia, la durabilidad del material nunca ha terminado de satisfacer las necesidades del artista.

Ball (2003) nos habla sobre lo perecedero del color en la pintura: “Un cuadro jamás se termina. Ningún artista ha pintado nunca una imagen congelada en el tiempo, todo cuadro es un proceso perpetuo, el contraste tonal de toda escena está destinado a reorganizarse a medida que el tiempo actúa sobre los pigmentos”. Tomando esto como postura podemos decir que el problema de la durabilidad del color ha estado siempre entre los pintores. “No parece importar la longevidad de los pigmentos, si no sacarse de la cabeza las extravagantes visiones”, comenta Ball refiriéndose a Vincent Van Gogh (1853-1890) y un listado de pigmentos particularmente efímeros encargados por el pintor.

Cuanto más pensamos sobre este tema, más complejo resulta pensar en la verdadera existencia del color, al tratar este aspecto cambiante se hace necesario que el color sea tomado como materia por sobre todas las cosas, el artista aplica los materiales pictóricos siendo consciente que serán alterados. De igual manera que una hoja se marchita, que nosotros envejecemos, los componentes de una pintura sucumben al tiempo, a la luz y a las sustancias presentes en el aire, estos, entre otros factores, pueden alterar radicalmente la apariencia de una obra con el pasar de los años. En términos de pintura, si un material se agrieta, se desconcha o se desintegra de cualquier otro modo, se considera un fracaso, en la industria esto es llamado un *fallo prematuro*.

 En este punto se hizo especial énfasis debido a la índole de la propuesta a desarrollar, este proyecto no busca específicamente producir materiales pictóricos de duración prolongada, es bastante difícil lograr obtener una pintura perdurable desarrollada únicamente con ingredientes naturales debido a la rápida descomposición propia de las moléculas colorantes que componen estos pigmentos.

Del color

Ogden Rood (1831 – 1902) EE.UU

De formación química y artística, estudió la óptica del color y declaró que este solo existe en nosotros, negando su hecho en el mundo físico. Identificó las tres variables principales que determinan el color: **matiz, luminosidad y saturación.**

Matiz – Tono – Tinte

Cualidad que define el color en sí, siendo un punto ubicable en el círculo cromático. Es lo que nos permite diferenciar al rojo del verde, al amarillo del azul, etc. Según Munsell, existen cinco colores primarios: rojo, amarillo, verde, azul y púrpura, que al mezclarse con los colores adyacentes dan como resultado una variación gradual de un matiz a otro: al mezclar el rojo y el amarillo en diferentes proporciones de uno y otro se obtienen diversos matices del anaranjado hasta llegar al amarillo. En medio de estas variaciones graduales se encuentran los matices intermedios: amarillo - rojo, verde - amarillo, azul - verde, púrpura azul y rojo púrpura.



Luminosidad – Valor – Brillo

Propiedad que define el nivel de claridad u oscuridad de un color, también llamada escala de valores o acromática, varía de 0 (negro puro) a 10 (blanco puro). Cuando mezclamos un color con blanco o negro estamos moviéndonos en la escala de valores.



Por otro lado, todo color en su estado puro posee por sí solo cierto grado de luminosidad propia, recordemos la idea griega del color donde el azul se acercaba al negro y el amarillo al blanco, si tuviéramos que graduarlas, el amarillo estaría en el número 9 y el azul en el 3.

Saturación – Intensidad – Pureza

Fuerza de un matiz específico, hablamos de colores saturados cuando un tono es vívido e intenso, y se encuentra en su estado puro en el círculo cromático; mientras que un color menos saturado es descolorido, falto de fuerza, como yendo hacia el gris. Existe una relación muy estrecha entre la luminosidad y la saturación: a mayor luminosidad menor saturación.

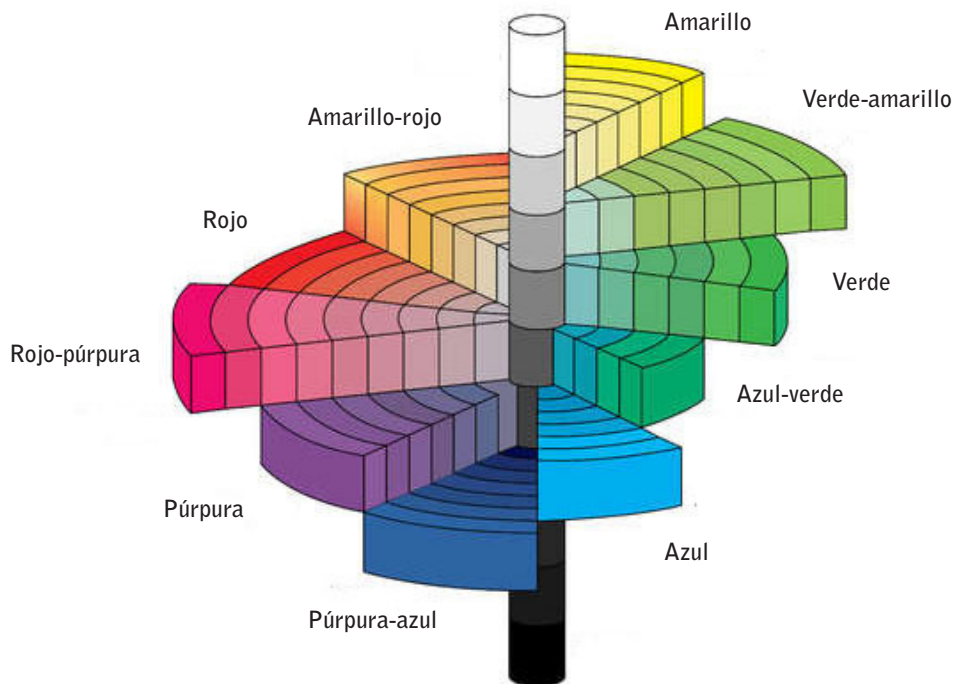


Colores neutros

Colores saturados

Sistema de **Albert Munsell** (1858 - 1918) EE.UU

Pintor y profesor de arte. Trabajó con base en los experimentos de Rood para lograr un sistema simple que pudieran entender sus estudiantes, desarrolló el *Sistema de Color de Munsell (Munsell Color System)*, publicado en 1915 en el *Atlas del Sistema del Color de Munsell (Atlas of the Munsell Color System)*, donde describe el color de una manera bastante exacta mediante escalas ordenadas a manera de árbol, ubicando de forma precisa los colores en un espacio tridimensional.



En el **eje vertical** está la escala de valores, dividida en 11 partes iguales, la parte más alta (valor 10) corresponde al blanco y la más baja (valor 0) corresponde al negro. En el **eje horizontal** la escala de saturación, colocados sucesivamente cubriendo el eje de luminosidad, teniendo una saturación nula (0) hacia el centro y aumentando conforme se aleja. Por último, en el **entorno de la circunferencia**, se encuentran los matices, ordenados a la manera natural del espectro luminoso: rojo, amarillo, verde, azul y púrpura, y entre cada dos de ellos, los matices intermedios: amarillo-rojo, verde-amarillo, azul-verde, púrpura-azul y rojo-púrpura.

Soportes

Cada obra pictórica es realizada sobre una superficie que, de manera mecánica, logra recoger y mantener la pintura, esta retención del líquido es dada por la capacidad de absorción y la rugosidad del soporte usado. Mayer (1985) grafica este mecanismo tomando como ejemplo un cristal limpio, al aplicarle pinceladas de óleo "se producirá un efecto muy poco satisfactorio", debido a la falta de adhesión y al bajo nivel de absorción de la superficie. En cambio, si se utiliza un cristal deslustrado, las pequeñas vetas que dan textura al plano retendrán la pintura.

En un principio, lo que sostiene la pintura es la retención y la absorción del soporte, pero posterior a esto es el medio aglutinante el encargado de producir los cambios físicos necesarios para fijar definitivamente la pintura al soporte. Este es uno de los puntos claves en la permanencia de una obra, la capacidad del medio para mantenerse unido a una superficie, sumado a otros aspectos -absorción, rugosidad, dureza, elasticidad, impermeabilidad, resistencia- son lo que determinan cual es el soporte más correcto de acuerdo al material pictórico.

Lienzo/Óleos y Temples

En término general, se refiere a cualquier tejido de fibra medianamente gruesa y de trama marcada, tipo lona, aunque prácticamente todas las telas tramadas han sido usadas en algún momento para la pintura. En el arte, el concepto es reconocido como una tela imprimada y flexible, destinada a ser el soporte de la obra, también es usado para referirse a una obra cualquiera realizada sobre este material.

Para un buen lienzo el mejor material textil es el lino puro, con una trama bastante fuerte, se necesita imprimirlo con un gesso que tenga el grado justo de absorción, flexible y correctamente adherido al lino. Los lienzos producidos al mayor son desarrollados en establecimientos con los equipos necesarios y expertos en la materia, resultando ser



un producto confiable. Sobre el origen del lienzo tensado en madera, se cree que surgió en Italia como solución para el traslado de las pinturas religiosas que eran llevadas a la calle para las procesiones.

Tablas de madera/Óleos y Temples

Siendo el soporte tradicional del temple, la madera ha sido usada por su rigidez como base para la pintura desde la antigüedad: los italianos usaban gruesas tablas de álamo y los nórdicos usaban roble y caoba. Aún en la actualidad muchos pintores manejan tablas maduradas como soporte, aunque por cuestiones de costo se tiende a usar madera laminada, contraenchapada y aglomerados; de todas estas el contraenchapado macizo es la mejor opción, tienen un cuerpo fuerte con cinco laminas de madera a cada lado. En algunos casos, los tableros de aglomerado grueso (+ 10 mm) son un buen sustituto, sin embargo es bastante sensible a la humedad, si la obra no tiene la intención de ser perenne puede considerarse la mejor elección en cuanto a soportes rígidos.

Papel/ Acuarela y Gouache

El papel surge tras un largo camino en la búsqueda de soportes para la escritura, la rigidez y el peso de las tablas y piedras hacían difícil su manejo y almacenamiento, en el antiguo Egipto los hábiles artesanos en busca de practicidad desarrollaron el papiro: un papel preparado a base de un vegetal, *Cyperus papyrus*, abundante en las riberas del Río Nilo. Mucho después de esto, en la Edad Media, surge un pergamino fabricado a partir de pieles de animales, luego en el siglo XII empiezan a usarse las fibras de tela y a partir del siglo XIX, tras el auge del papel como medio para las imprentas, la industria empezó a fabricarlo en grandes cantidades usando pasta de fibras vegetales y trazas de algodón.



*Cyperus
papyrus*

Para que un papel resulte ser un buen soporte debe tener un grado elevado de fibras de lino en su composición, lo que mejora la absorción de las pinturas, cualidad que los papeles de fibras vegetales no tienen. El proceso de fabricación es simple: los trapos de lino se hierven y se deshilachan hasta separar todas las fibras, se mueve continuamente hasta obtener una pulpa suave y homogénea, luego se extiende en capas, se seca y se prensa. El grosor del papel también es una característica importante, el gramaje mínimo que se debe usar para ciertas técnicas es de 140 libras (63,5 kilos), un papel bastante grueso, aunque hay pintores que los prefieren aún más pesado, con calidad de cartón, resistente a duros tratamientos pictóricos. Los papeles de gramajes menores funcionan muy bien para técnicas húmedas, pero hay que tensarlos antes de trabajar porque tienden a ondularse durante el secado.

Los papeles se encuentran lisos y rugosos, los lisos dan un acabado continuo cuando se trabajan planos de color, y los que tienen una marcada textura tienden a producir un efecto moteado. En el caso especial de la acuarela, por su calidad acuosa, se requiere un alto grado de absorción por parte del papel, más no es necesario que las superficies sean especialmente rugosas.



Sello de troquel de un papel Arches

Los papeles fabricados a mano son los más apreciados por los acuarelistas, en especial los de las marcas Inglesas James Watman & Son y J.B. Green, el papel francés Arches y el italiano Fabriano. Algunos papeles de calidad se reconocen por un sello de troquel o una marca de agua con el nombre del fabricante, la mayoría de estas marcas que fueron famosas durante siglos han desaparecido casi por completo.

Praxis

| Materiales

Colorantes

Aglutinantes, Cargas / Diluyentes

Modificadores de pH y otros

| Guías de evaluación

| Pruebas

| Resultados

Observaciones generales

Nueva paleta

Basados en la idea de que los sistemas de fabricación tradicionales revisados en el marco teórico, usados desde origen de la pintura hasta la actualidad, pueden ser adaptables y aplicables a cualquier materia prima, y que cualquier materia prima natural similar a las estudiadas y/o que libere color fácilmente podría ser útil como colorante, se planificarán una serie de pruebas experimentales usando materia prima natural y accesible, procesándolas con las técnicas tradicionales de fabricación según sea el caso, usando la observación y la reflexión para comprender la experiencia e ir mejorando los resultados.

Materiales

Colorantes

Estos ingredientes fueron considerados con base a lo observado en la teoría.

	Origen
Frambuesa azul, <i>Rubus leucodermis</i>	Vegetal
Planta de la gloria, <i>Tibouchina urvilleana</i>	Vegetal
Flor de mermelada, <i>Streptosolen jamesonii</i>	Vegetal
Onoto o achiote, <i>Bixa orellana</i>	Vegetal
Cúrcuma, <i>Curcuma longa</i>	Vegetal
Canela, <i>Cinnamomum verum</i>	Vegetal
Carmencita/azafrán, <i>Crocus sativus</i>	Vegetal
Remolacha, <i>Beta vulgaris</i>	Vegetal
Zanahoria, <i>Daucus carota</i>	Vegetal
Flor de Jamaica, <i>Hibiscus sabdariffa</i>	Vegetal
Perejil, <i>Petroselinum crispum</i>	Vegetal
Tréboles, <i>Oxalis articulata</i>	Vegetal
Carbón vegetal	Vegetal
Tierra de color	Mineral
Cáscara de huevo	Animal
Ceniza vegetal	Vegetal
Mora andina, <i>Rubus glaucus</i>	Vegetal
Café, <i>Coffea arabica</i>	Vegetal
Espinaca, <i>Spinacia oleracea</i>	Vegetal
Flor de Navidad, <i>Euphorbia pulcherrima</i>	Vegetal
Clavel de Moro, <i>Tagetes erecta</i>	Vegetal



Azafrán,
Crocus sativus



Canela,
Cinnamomum verum



Cúrcuma,
Cúrcuma longa



Onoto,
Bixa orellana



Mermelada,
Streptosolen jamesonii



Planta de gloria,
Tibouchina urvilleana



Frambuesa azul,
Rubus leucodermis



Tierra de color



Carbon vegetal



Treboles,
Oxalis articulata



Perejil,
Petroselinum crispum



Flor de Jamaica,
Hibiscus sabdariffa



Zanahoria,
Daucus carota



Remolacha,
Beta vulgaris



Clavel de moro,
Tagetes erecta



Navidad,
Euphorbia pulcherrima



Espinaca,
Spinacia oleracea



Café,
Coffea arabica



Mora andina,
Rubus glaucus



Ceniza vegetal



Cáscara de huevo

Aglutinantes, cargas / diluyentes

Aglutinante	Carga	Diluyente
Aceite de Linaza	Cáscara de huevo	Agua
Goma arábica	Carbonato de calcio	Alcohol
Huevo		

Modificadores de pH y otros

Modificadores de pH	Otros
Bicarbonato de sodio	Glicerina
Vinagre	Azúcar


Proporciones

Las cantidades de los materiales serán dadas en partes, tomando una medida X como una parte, ya sea una cuchara o una taza. Dicho así, una taza sería una parte, media taza sería media parte y un cuarto de taza sería una cuarta parte. Para producir material a gran escala podemos aumentar el tamaño de nuestra medida (en vez de una taza, un barril) o duplicar las proporciones, ejemplo:

Colorante : Aglutinante : Carga / Diluyente : Otro
1 : 2 : 1/2 : 1/4

Por cada parte (1) de colorante hay dos (2) partes de aglutinante, media parte (1/2) de carga o diluyente y un cuarto de parte (1/4) de cualquier otro componente.

Duplicado sería 2 : 4 : 1 : 1/2

 <p>Muestra</p> <p>- Observaciones</p>	Ingredientes	Materia colorante	N° de la prueba Soporte
		Aglutinante	
		Carga / Diluyente	
		Otros	
		Proporciones	
		Método: instrucciones de preparación	
	Características	Homogeneidad	
		Adhesión al soporte	
		Secado	
		Matiz	
		Saturación	
		Luminosidad	
		Opacidad y acabado	
		Estabilidad	

Matiz: Principales / Intermedios

Rojo

Amarillo

Verde

Azul

Púrpura

Marrón*

Amarillo-rojo

Verde-amarillo

Azul-verde

Rojo-púrpura

Secado

Rápido - Lento

Saturación

Alta - Media - Baja

Luminosidad

Alta - Media - Baja

Homogeneidad

Excelente - Regular - Falla

Opacidad

Opaco - Semitraslúcido - Traslúcido

Adhesión al soporte

Excelente - Regular - Falla

Acabado

Brillante - Semibrillante - Mate

*Añadido para efectos de la evaluación.

Pruebas



- El zumo resultante es un poco denso, cuesta esparcirlo. Diluir ligeramente con agua para ser usado como tinta.

Ingredientes

Materia colorante	Frambuesa azul, <i>Rubus leucodermis</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1

Método: triturar las frambuesas hasta obtener una pasta, comprimir y filtrar en diopovelo.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Rojo-púrpura
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 90 días

1
Papel



- Diluye en agua manteniendo sus cualidades. Puede ser usado como aguada.

Ingredientes

Materia colorante	Frambuesa azul, <i>Rubus leucodermis</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Agua
Otros	
Proporciones	1 : 9

Método: diluir la tinta (ver pba. 1) en el agua.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Púrpura
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 90 días

2
Papel



- El alcohol afecta ligeramente el soporte, pero el resultado es agradable.



- Sigue manteniendo algo de color a pesar del alto grado de disolución.

Ingredientes

Materia colorante	Frambuesa azul, <i>Rubus leucodermis</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Alcohol
Otros	
Proporciones	1 : 6

Método: diluir la tinta (ver pba. 1) en el alcohol.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Púrpura
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 90 días

3

Papel

Ingredientes

Materia colorante	Frambuesa azul, <i>Rubus leucodermis</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Alcohol
Otros	
Proporciones	1 : 9

Método: diluir la tinta (ver pba. 1) en el alcohol.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Púrpura
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 90 días

4

Papel



- El material resultante funciona muy bien como tinta.



- Diluye en agua manteniendo sus cualidades.

Ingredientes

Materia colorante	Planta de la gloria, <i>Tibouchina urvilleana</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1

Método: macerar las flores en un mortero hasta obtener una pasta, comprimir y filtrar en diopovelo.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Púrpura -azul
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 90 días

5
Papel

Ingredientes

Materia colorante	Planta de la gloria, <i>Tibouchina urvillean</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Agua
Otros	
Proporciones	1 : 1/2

Método: diluir la tinta (ver pba. 5) en el agua.

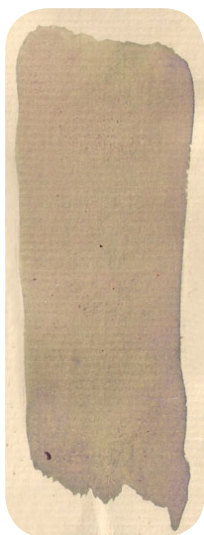
Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Púrpura
Saturación	Media
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 90 días

6
Papel



- Diluye en alcohol manteniendo sus cualidades



- Color final. Variación de matiz como reacción al cambio de pH.

Ingredientes

Materia colorante	Planta de la gloria, <i>Tibouchina urvilleana</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Alcohol
Otros	
Proporciones	1 : 6

Método: diluir la tinta (ver pba. 5) en el alcohol.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Purpura
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 90 días

7

Papel

Ingredientes

Materia colorante	Planta de la gloria, <i>Tibouchina urvilleana</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	
Otros	Vinagre
Proporciones	1/4

Método: añadir el vinagre a la tinta (ver pba. 5) y agitar.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	a. Azul b. Verde-amarillo
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Cambios: a. 24 horas. b. 15 días

8

Papel



- Las flores son un poco secas, debemos macerar con algún diluyente que ayude a humectar y liberar el color.



- La variación de color como reacción al cambio de pH es leve, degradándose solo el matiz rorojizo.

Ingredientes

Materia colorante	Flor de mermelada, <i>Streptosolen jamesonii</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Agua
Otros	
Proporciones	1 : 2

Método: macerar las flores con el agua hasta obtener una pasta, comprimir y filtrar en diopovelo.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo-rojo
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido opaco
Estabilidad	Buena a los 90 días

9
Papel

Ingredientes

Materia colorante	Flor de mermelada, <i>Streptosolen jamesonii</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	
Otros	Vinagre
Proporciones	1 : 1/4

Método: añadir el vinagre a la tinta (ver pba. 9) y agitar.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo
Saturación	Baja
Luminosidad	alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 90 días

10
Papel



- La goma mantiene muy bien el material y la adhiere firmemente al soporte a pesar de la densidad de la mezcla.



- El resultado es similar en ambos casos. El carbonato da una buena opacidad al material.

Ingredientes

Materia colorante	Onoto, <i>Bixa Orellana</i>
Aglutinante	Goma arábiga líquida (1:5)
Carga / Diluyente	Carbonato de calcio
Otros	
Proporciones	1 : 2 : 1

Método: macerar el onoto, cernir finamente y emulsionar con una parte de la goma, unir el carbonato con la otra parte de la goma y luego mezclar todo.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Lento
Matiz	Rojo
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Opaco mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

11
Papel

Ingredientes

Materia colorante	Carmencita/azafrán, <i>Crocus sativus</i>
Aglutinante	goma arábiga líquida (1:5)
Carga / Diluyente	Carbonato de calcio
Otros	
Proporciones	1 : 2 : 1

Método: macerar el onoto, cernir finamente y emulsionar con una parte de la goma; unir el carbonato con la otra parte de la goma y luego mezclar todo.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Lento
Matiz	Amarillo
Saturación	Alta
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Opaco mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

12
Papel



- El color se libera bien en el medio, pero el aceite no forma la película aglutinante.



- El color se libera bien en el medio, pero el aceite no forma la película aglutinante.

Ingredientes

Materia colorante	Onoto, <i>Bixa Orellana</i>
Aglutinante	Aceite de linaza
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 5

Características

Método: cernir finamente el onoto en polvo. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar con el aceite.

Homogeneidad	Falla
Adhesión al soporte	Falla
Secado	Lento
Matiz	Rojo
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	El color desaparece a los 30 días
Materia colorante	Cúrcuma, <i>Curcuma longa</i>
Aglutinante	Aceite de linaza
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 5

13
Lienzo

Ingredientes

Método: cernir finamente la cúrcuma en polvo. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar con el aceite.

Homogeneidad	Falla
Adhesión al soporte	Falla
Secado	Lento
Matiz	Amarillo
Saturación	Alta
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	El color desaparece a los 30 días

14
Lienzo



- Libera poca cantidad de color en el medio aceitoso.



- El aceite transparenta las partículas del material.

Ingredientes

Materia colorante	Canela, <i>Cinnamomum verum</i>
Aglutinante	Aceite de linaza
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 5

Método: cernir finamente la canela en polvo. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar con el aceite.

Características

Homogeneidad	Falla
Adhesión al soporte	Falla
Secado	Lento
Matiz	Marrón
Saturación	Media
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	El color desaparece a los 15 días

15
Lienzo

Ingredientes

Materia colorante	Carmencita/azafrán, <i>Crocus sativus</i>
Aglutinante	Aceite de linaza
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 5

Método: cernir finamente la carmencita en polvo. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar con el aceite.

Características

Homogeneidad	Falla
Adhesión al soporte	Falla
Secado	Lento
Matiz	Amarillo-rojo
Saturación	Alta
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	El color desaparece a los 15 días

16
Lienzo



- El color se libera bien, pero quedan sedimentos y el color se degrada rapidamente.



- El color se libera bien, pero quedan sedimentos y el color se degrada rapidamente.

Ingredientes

Materia colorante	Onoto, <i>Bixa Orellana</i>
Aglutinante	Aceite de linaza
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 1

Método: cernir el onoto en polvo, macerar con el aceite agregándolo poco a poco, comprimir y filtrar en diopovelo.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Regular
Secado	Lento
Matiz	Rojo
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	El color desaparece a los 30 días

17

lienzo

Ingredientes

Materia colorante	Cúrcuma, <i>Curcuma longa</i>
Aglutinante	Aceite de linaza
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 1

Método: cernir la cúrcuma en polvo, macerar con el aceite agregándolo poco a poco, comprimir y filtrar en diopovelo.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Regular
Secado	Lento
Matiz	Amarillo
Saturación	Alta
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	El color desaparece a los 30 días

18

lienzo



- Quedan algunas partículas gruesas que no logran sujetarse al soporte.



- La cáscara de huevo da opacidad, firmeza y durabilidad al material. Excelente resultado.

Ingredientes

Materia colorante	Onoto, <i>Bixa Orellana</i>
Aglutinante	Aceite de linaza
Carga / Diluyente	Cáscara de huevo molida
Otros	
Proporciones	1 : 1 : 1/2

Método: cernir el onoto en polvo y las cáscaras de huevo molidas, macerar todo con el aceite agregándolo poco a poco hasta formar una pasta.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Regular
Secado	Lento
Matiz	Rojo
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Opaco mate
Estabilidad	El color desaparece a los 120 días

19

lienzo

Ingredientes

Materia colorante	Onoto, <i>Bixa Orellana</i>
Aglutinante	Aceite de linaza
Carga / Diluyente	
Otros	Cáscara de huevo molida
Proporciones	1 : 1 1/2 : 1/2

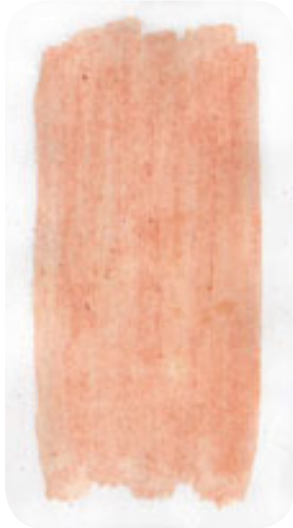
Método: cernir el onoto en polvo y las cáscaras de huevo molidas, macerar todo con el aceite agregándolo poco a poco, comprimir y filtrar en tela de algodón.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Lento
Matiz	Rojo
Saturación	Alta
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Semitraslúcido mate
Estabilidad	El color desaparece a los 120 días

20

lienzo



- El color se libera muy bien en el agua . Se forman sedimentos que se desprenden con el roce.



- El color se libera bien en el agua.

Ingredientes

Materia colorante	Onoto, <i>Bixa Orellana</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Agua
Otros	
Proporciones	1 : 6

Método: en un envase limpio, dejar reposar el onoto con el agua por 24 horas agitando regularmente. Comprimir y filtrar en diopovelo.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Rojo
Saturación	Media
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	El color desaparece a los 120 días

21

Papel

Ingredientes

Materia colorante	Cúrcuma, <i>Curcuma longa</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Agua
Otros	
Proporciones	1 : 6

Método: en un envase limpio, dejar reposar la cúrcuma con el agua por 24 horas agitando regularmente. Comprimir y filtrar en diopovelo.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo
Saturación	Media
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

22

Papel



- La canela forma un gel al contacto con el agua que dificulta el manejo del material.



- El color se libera muy bien en el agua. Excelente resultado.

Ingredientes

Materia colorante	Canela, <i>Cinnamomum verum</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Agua
Otros	
Proporciones	1 : 6

Método: en un envase limpio, dejar reposar la canela con el agua por 24 horas agitando regularmente. Comprimir y filtrar en diopovelo.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Lento
Matiz	Marrón
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	El color desaparece a los 60 días
Materia colorante	Carmencita/azafrán, <i>Crocus sativus</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Agua
Otros	
Proporciones	1 : 6

Método: en un envase limpio, dejar reposar la carmencita con el agua por 24 horas agitando regularmente. Comprimir y filtrar en diopovelo.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

23

Papel

24

Papel



- El uso de la goma mejora notablemente la adhesión la soporte y la calidad del material.



- El color se libera bien en la goma, pero el resultado con agua es más saturado.

Ingredientes

Materia colorante	Onoto, <i>Bixa Orellana</i>
Aglutinante	Goma arábica líquida (1:6)
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 6

Método: en un envase limpio, dejar reposar el onoto con la goma líquida por 24 horas agitando regularmente. Comprimir y filtrar en diopovelo.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Rojo
Saturación	Media
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 60 días

25

Papel

Ingredientes

Materia colorante	Cúrcuma, <i>Curcuma longa</i>
Aglutinante	Goma arábica líquida (1:6)
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 6

Método: en un envase limpio, dejar reposar la cúrcuma con la goma líquida por 24 horas agitando regularmente. Comprimir y filtrar en diopovelo.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo
Saturación	Media
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 60 días

26

Papel





- Forma un gel que impide manejar el material. La saturación es casi nula.



- El color se libera bien en la goma, pero el resultado con agua es más intenso.

Ingredientes

Materia colorante	Canela, <i>Cinnamomum verum</i>
Aglutinante	Goma arábiga líquida (1:6)
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 6

Método: en un envase limpio, dejar reposar la canela con la goma líquida por 24 horas agitando regularmente. Comprimir y filtrar en diopovelo.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Lento
Matiz	Marrón
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 60 días

27

Papel

Ingredientes

Materia colorante	Carmencita/azafrán, <i>Crocus sativus</i>
Aglutinante	Goma arábiga líquida (1:6)
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 6

Método: en un envase limpio, dejar reposar la carmencita con la goma líquida por 24 horas agitando regularmente. Comprimir y filtrar en diopovelo.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 60 días

28

Papel



- No libera mucho color, pero el resultado se puede aprovechar como aguada.



- Con esta técnica se mejora la saturación y la homogeneidad del material.

Ingredientes

Materia colorante	Onoto, <i>Bixa Orellana</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Agua
Otros	
Proporciones	1 : 4

Método: mezclar el onoto en polvo con el agua, calentar a fuego lento hasta que se libere el color (unos 5 min.), filtrar y comprimir en tela de algodón.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Rojo
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 60 días

29

Papel

Ingredientes

Materia colorante	Cúrcuma, <i>Curcuma longa</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Agua
Otros	
Proporciones	1 : 4

Método: mezclar la cúrcuma en polvo con el agua, calentar a fuego lento hasta se libere el color (unos 5 min.), filtrar y comprimir en tela de algodón.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo
Saturación	Alta
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 60 días

30

Papel



- Se forma un material espeso al calentarse, debe ser diluido con agua antes de filtrarlo y comprimirlo.



- La saturación es casi nula.

Ingredientes

Materia colorante	Carmencita/azafrán, <i>Crocus sativus</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Agua
Otros	
Proporciones	1 : 4

Características

Método: mezclar la carmencita en polvo con el agua, calentar a fuego lento hasta que se libere el color, diluir con agua en proporción 1 : 2, filtrar y comprimir en tela de algodón.

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo
Saturación	Alta
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 60 días

31

Papel

Ingredientes

Materia colorante	Remolacha, <i>Beta vulgaris</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Agua
Otros	
Proporciones	1 : 6

Características

Método: picar la remolacha en trozos pequeños, cocinar en el agua hasta que este blanda, dejar enfriar, procesar, filtrar y comprimir en tela de algodón.

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Rojo -púrpura.
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 60 días

32

Papel



- Se libera poco color, la saturación es muy baja.



- El color se libera perfectamente bien por la acción del calor, y el triturado.

Ingredientes

Materia colorante	Zanahoria, <i>Daucus carota</i>
Aglutinante	Goma arábiga líquida (1:6)
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 6

Método: picar la zanahoria en trozos pequeños, cocinar en la goma líquida hasta que este blanda, dejar enfriar, procesar, filtrar y comprimir en tela de algodón.

Características

Homogeneidad	Falla
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo-rojo
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido semibrillante
Estabilidad	Buena a los 60 días

33

Papel

Ingredientes

Materia colorante	Flor de Jamaica, <i>Hibiscus sabdariffa</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Goma arábiga líquida (1:6)
Otros	
Proporciones	1 : 5

Método: mezclar las flores con la goma, calentar hasta que se libere el color (unos 10 min), procesar, filtrar y comprimir en tela de algodón.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Rojo- púrpura
Saturación	Media
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 60 días

34

Papel



- Se libera poco color, la saturación es muy baja.



- Sigue sin liberar satisfactoriamente el color, el resultado es una aguada bastante traslúcida.

Ingredientes

Materia colorante	Perejil, <i>Petroselinum crispum</i>
Aglutinante	Goma arábica líquida (1:5)
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 4

Método: mezclar solo las hojas con la goma, calentar durante unos 10 min, procesar, filtrar y comprimir en tela de algodón.

Características

Homogeneidad	Falla
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Verde
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido semibrillante
Estabilidad	Buena a los 60 días

35

Papel

Ingredientes

Materia colorante	Zanahoria, <i>Daucus carota</i>
Aglutinante	Goma arábica líquida (1:3)
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	7 : 1

Método: picar la zanahoria, cocinar en agua hasta que este muy blanda, hacer una pasta y mezclarla con la goma líquida en proporción 7:1; filtrar y comprimir en tela de algodón.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo-rojo
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 60 días

36

Papel



- El color se libera de manera natural, sin diluyentes. Excelente para ser usado como tinta.



- En este caso la goma líquida actúa como un plastificante, da firmeza y mantiene el color del material.

Ingredientes	Materia colorante	Remolacha, <i>Beta vulgaris</i>
	Aglutinante	
	Carga / Diluyente	
	Otros	
	Proporciones	1

Método: rallar la remolacha finamente para formar una pasta, comprimir y filtrar en diopvelo.

Características	Homogeneidad	Excelente
	Adhesión al soporte	Excelente
	Secado	Rápido
	Matiz	Rojo- púrpura
	Saturación	Alta
	Luminosidad	Media
	Opacidad y acabado	Traslúcido mate
	Estabilidad	Buena a los 60 días

37

Papel

Ingredientes	Materia colorante	Remolacha, <i>Beta vulgaris</i>
	Aglutinante	
	Carga / Diluyente	Goma arábica líquida (1:7)
	Otros	
	Proporciones	1 : 1

Método: mezclar la tinta de remolacha (ver pba. 37) con la goma líquida.

Características	Homogeneidad	Excelente
	Adhesión al soporte	Excelente
	Secado	Rápido
	Matiz	Rojo- púrpura
	Saturación	Alta
	Luminosidad	Media
	Opacidad y acabado	Traslúcido mate
	Estabilidad	Buena a los 60 días

38

Papel



- Variación de color como reacción al cambio de pH, el matiz púrpura desaparece por completo.



- Como reacción al cambio de pH el color se degrada notablemente, quedando solo un leve matiz rojizo

Ingredientes

Materia colorante	Remolacha, <i>Beta vulgaris</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Goma arábiga líquida (1:7)
Otros	Bicarbonato de sodio
Proporciones	1 : 1 : 1/2

Método: mezclar la tinta de remolacha (ver pba. 37) con la goma líquida y luego añadir el bicarbonato, agitar.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Marrón
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 60 días

39

Papel

Ingredientes

Materia colorante	Remolacha, <i>Beta vulgaris</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Goma arábiga líquida (1:7)
Otros	Vinagre
Proporciones	1 : 1 : 1/2

Método: mezclar la tinta de remolacha (ver pba. 37) con la goma líquida y luego añadir el vinagre, agitar.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Rojo- púrpura
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 60 días

40

Papel



- El material se vuelve más plástico y brillante, pero pierde homogeneidad.



- Se forma una capa espesa que debemos quitar antes de usar la acuarela. Excelente resultado.

Ingredientes

Materia colorante	Remolacha, <i>Beta vulgaris</i> , tinta
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Goma arábica líquida (1:7)
Otros	Goma arábica en polvo
Proporciones	1 : 1 : 1

Método: mezclar la tinta de remolacha (ver pba. 37) con la goma líquida y luego añadir la goma en polvo, diluir y filtrar para eliminar impurezas.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Rojo- Púrpura
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido semibrillante
Estabilidad	Buena a los 60 días

41

Papel

Ingredientes

Materia colorante	Carmencita/azafrán, <i>Crocus sativus</i>
Aglutinante	Goma arábica líquida (1:5)
Carga / Diluyente	
Otros	Azúcar, glicerina
Proporciones	2 : 1 : 1/4 : 1/4

Método: cernir y macerar finamente la carmencita. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar uno a uno todos los ingredientes hasta formar una pasta. Poner en un molde y dejar secar.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo
Saturación	Alta
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 60 días

42

Papel





- No se libera suficiente color y la homogeneidad no es muy buena.



- Se han logrado mejores resultados con la cúrcuma, esta técnica no favorece al material.

Ingredientes

Materia colorante	Onoto, <i>Bixa Orellana</i>
Aglutinante	Goma arábiga líquida (1:5)
Carga / Diluyente	
Otros	Azúcar, glicerina
Proporciones	2 : 1 : 1/4 : 1/4

Método: cernir y macerar finamente el onoto. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar todos los ingredientes hasta formar una pasta. Poner en un molde y dejar secar.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Rojo
Saturación	Media
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 60 días

43

Papel

Ingredientes

Materia colorante	Cúrcuma, <i>Curcuma longa</i>
Aglutinante	Goma arábiga líquida (1:5)
Carga / Diluyente	
Otros	Azúcar, glicerina
Proporciones	2 : 1 : 1/4 : 1/4

Método: cernir y macerar finamente la cúrcuma. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar todos los ingredientes hasta formar una pasta. Poner en un molde y dejar secar.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo
Saturación	Media
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 60 días

44

Papel



- Se forman sedimentos y la saturación es casi nula.



- La yema forma una buena película aglutinante y da un ligero matiz amarillo al material. El gramo de las partículas es muy grueso.

Ingredientes

Materia colorante	Trébol, <i>Oxalis articulata</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Agua
Otros	
Proporciones	1 : 1

Método: macerar solo las hojas, con el agua hasta formar una pasta, filtrar y comprimir en tela de algodón.

Características

Homogeneidad	Falla
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Verde
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 60 días

45

Papel

Ingredientes

Materia colorante	Onoto, <i>Bixa Orellana</i>
Aglutinante	Yema
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 1

Método: macerar el onoto y cernir. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar con la yema.

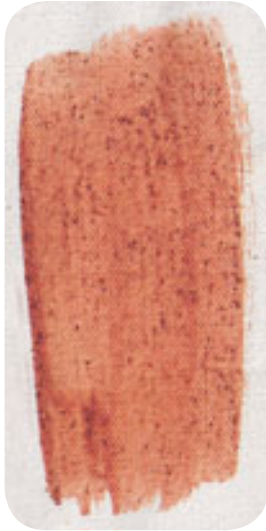
Características

Homogeneidad	Falla
Adhesión al soporte	Falla a los 40 días
Secado	Rápido
Matiz	Rojo
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido brillante
Estabilidad	Buena a los 60 días

46

Lienzo





- El resultado es como un barniz bastante traslúcido. Quedan algunas partículas que restan homogeneidad.



- El resultado es bastante plástico, las partículas se adhieren muy bien.

Ingredientes

Materia colorante	Onoto, <i>Bixa Orellana</i>
Aglutinante	Clara
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 2

Método: macerar el onoto y cernir. Sobre el vidrio, con la espátula, mezclar con la clara -cuesta algo emulsionar, hay que batir continuamente unos 5 min.-

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Rojo
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 60 días

47

lienzo

Ingredientes

Materia colorante	Onoto, <i>Bixa Orellana</i>
Aglutinante	Yema
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 1

Método: macerar el onoto, cernir y luego macerar otra vez y cernir finamente. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar con la yema.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Rojo
Saturación	Alta
Luminosidad	Baja
Opacidad y acabado	Opaco brillante
Estabilidad	Buena a los 60 días

48

lienzo



- La mezcla con goma mejora la adhesión y la fluidez del material, y la cáscara lleva el matiz de rojo a naranja.



- El resultado es muy pastoso, cuesta manejarlo. Agregar más diluyente.

Ingredientes

Materia colorante	Onoto, <i>Bixa Orellana</i>
Aglutinante	Yema
Carga / Diluyente	Cáscara de huevo / goma liq. (1:5)
Otros	
Proporciones	1 : 1 : 1/2 : 1/2

Método: macerar el onoto y las cáscaras por separado, cernir. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la yema y el onoto, añadir las cáscaras y por ultimo la goma.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo-rojo
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Semitraslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 60 días

49

Lienzo

Ingredientes

Materia colorante	Onoto, <i>Bixa Orellana</i>
Aglutinante	Yema
Carga / Diluyente	Cáscara de huevo / goma liq. (1:5)
Otros	
Proporciones	1 1/2 : 1 : 1/2 : 1/2

Método: macerar el onoto y las cáscaras por separado, cernir. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la yema y el onoto, añadir las cáscaras y por ultimo la goma.

Características

Homogeneidad	Falla
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Rojo
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Semitraslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 60 días

50

Lienzo



- El acabado es como un barniz.



- La técnica funciona por adhesión de partículas, no por liberar el color. Es de difícil manejo, probar diluir con vinagre.

Ingredientes

Materia colorante	Canela, <i>Cinnamomum verum</i>
Aglutinante	Yema
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 1

Método: macerar la canela y cernir. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar con la yema.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Marrón
Saturación	Media
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido semibrillante
Estabilidad	Buena a los 60 días

51

Lienzo

Ingredientes

Materia colorante	Canela, <i>Cinnamomum verum</i>
Aglutinante	Yema
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 ½ : 1

Método: macerar la canela y cernir. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar con la yema.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Marrón
Saturación	Alta
Luminosidad	Baja
Opacidad y acabado	Opaco mate
Estabilidad	Buena a los 60 días

52

Lienzo



- No podíamos diluir con agua así que probamos con vinagre, pero el resultado fue el mismo, se libero un gel que impide el manejo del material.



- El material no logra homogeneizar.

Ingredientes

Materia colorante	Canela, <i>Cinnamomum verum</i>
Aglutinante	Yema
Carga / Diluyente	
Otros	Vinagre
Proporciones	2 : 1 : 1/4

Método: macerar la canela y cernir. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar con la yema y por ultimo añadir el vinagre.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Marrón
Saturación	Media
Luminosidad	Baja
Opacidad y acabado	Semitraslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 60 días

53

Lienzo

Ingredientes

Materia colorante	Canela, <i>Cinnamomum verum</i>
Aglutinante	Clara
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 2

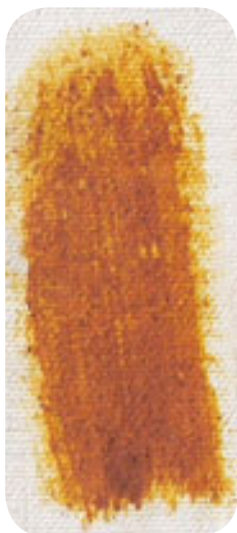
Método: macerar la canela y cernir. Sobre el vidrio, con la espátula, mezclar con la clara -cuesta algo emulsionar, hay que batir continuamente unos 5 min.-

Características

Homogeneidad	Falla
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Marrón
Saturación	Baja
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 60 días

54

Lienzo



- La yema exalta el amarillo natural de la cúrcuma, pero el material es un poco denso y cuesta esparcirlo.



- La goma líquida usada como diluyente mejora la fluidez manteniendo el brillo.

Ingredientes

Materia colorante	Cúrcuma, <i>Curcuma longa</i>
Aglutinante	Yema
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 ½ : 1

Método: macerar la cúrcuma y cernir. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar con la yema.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Semitraslúcido brillante
Estabilidad	Buena a los 120 días

55
Lienzo

Ingredientes

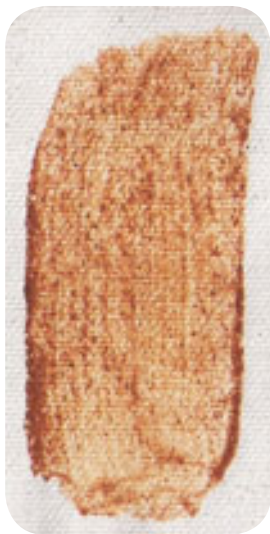
Materia colorante	Cúrcuma, <i>Curcuma longa</i>
Aglutinante	Yema
Carga / Diluyente	Goma arábiga líquida (1:5)
Otros	
Proporciones	1 : 1 : 1/2

Método: macerar la cúrcuma y cernir. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionarla con la yema y por último añadimos la goma.

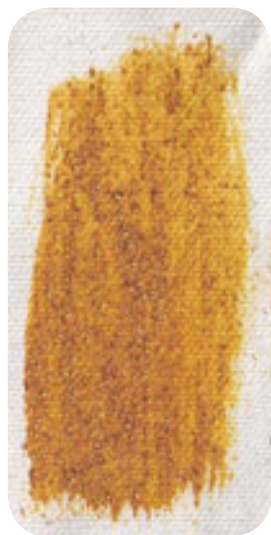
Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Semitraslúcido brillante
Estabilidad	Buena a los 120 días

56
Lienzo



- Hubo un cambio en el matiz del material y la saturación es muy baja.



- El material pierde homogeneidad y se vuelve más luminoso.

Ingredientes

Materia colorante	Cúrcuma, <i>Curcuma longa</i>
Aglutinante	Clara
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 2

Método: macerar la cúrcuma y cernir. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar con la clara.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Marrón
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

57

lienzo

Ingredientes

Materia colorante	Cúrcuma, <i>Curcuma longa</i>
Aglutinante	Yema
Carga / Diluyente	Cáscara de huevo / goma liq. (1:5)
Otros	
Proporciones	1 : 1 : 1/4 : 1/2

Método: macerar la cúrcuma y las cáscaras por separado, cernir. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la yema y la cúrcuma, añadir las cáscaras y por ultimo la goma.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

58

lienzo



- No se libero satisfactoriamente el color. El acabado tiene una textura fuerte y dispareja.



- Se debe formar una pasta con la materia colorante y la yema, para luego adelgazar la mezcla con la goma líquida.

Ingredientes

Materia colorante	Cúrcuma, <i>Curcuma longa</i>
Aglutinante	Clara
Carga / Diluyente	Cáscara de huevo
Otros	
Proporciones	1 : 2 : 1/4

Método: macerar la cúrcuma y las cáscaras por separado, cernir. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la clara y la cúrcuma, por ultimo añadir las cáscaras.

Características

Homogeneidad	Falla
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Marrón
Saturación	Media
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

59

lienzo

Ingredientes

Materia colorante	Carmencita/azafrán, <i>Crocus sativus</i>
Aglutinante	Yema
Carga / Diluyente	Goma arábica líquida (1:5)
Otros	
Proporciones	1 : 1 : 1/2

Método: macerar la carmencita y cernir. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionarla con la yema y por ultimo añadimos la goma.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo
Saturación	Alta
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Opaco semibrillante
Estabilidad	Buena a los 120 días

60

lienzo



- Cuesta emulsionar con la clara, falla de homogeneidad.



- El uso de la cáscara oscurece un poco el color y quita el brillo de la película, pero el resultado es muy agradable.

Ingredientes

Materia colorante	Carmencita/azafrán, <i>Crocus sativus</i>
Aglutinante	Clara
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 2

Método: macerar la carmencita y cernir. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar con la clara.

Características

Homogeneidad	Falla
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo
Saturación	Alta
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

61

Lienzo

Ingredientes

Materia colorante	Carmencita/azafrán, <i>Crocus sativus</i>
Aglutinante	Yema
Carga / Diluyente	Cáscara de huevo / goma liq. (1:5)
Otros	
Proporciones	1 : 1 : 1/4 : 1/2

Método: macerar la carmencita y las cáscaras por separado, cernir. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la yema y la carmencita, añadir las cáscaras y por último la goma.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Opaco mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

62

Lienzo



- Resultados similares a la prueba 61.



- Las partículas de carbón no se adhieren al soporte, solo queda fijada una aguada muy suave pero bastante permanente.

Ingredientes

Materia colorante	Carmencita/azafrán, <i>Crocus sativus</i>
Aglutinante	Clara
Carga / Diluyente	Cáscara de huevo
Otros	
Proporciones	1 : 2 : 1/4

Método: macerar la carmencita y las cáscaras por separado, cernir. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la clara y la carmencita, por ultimo añadir las cáscaras.

Características

Homogeneidad	Falla
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo
Saturación	Alta
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

63

lienzo

Ingredientes

Materia colorante	Carbón vegetal
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Agua
Otros	
Proporciones	1 : 1

Método: macerar el carbón y cernir. Sobre el vidrio, con la espátula, mezclar con el agua.

Características

Homogeneidad	Falla
Adhesión al soporte	Falla
Secado	Rápido
Matiz	Acromático
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

64

Papel



- El grano del carbón es bastante grueso pero la goma lo adhiere muy bien al soporte. Excelente resultado.



- El resultado es una aguada homogénea y duradera. A pesar de la falta de saturación el resultado es agradable.

Ingredientes

Materia colorante	Carbón vegetal
Aglutinante	Goma arábica líquida (1:5)
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	2 : 1

Método: macerar el carbón y cernir. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar con la goma.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Acromático
Saturación	Alta
Luminosidad	Baja
Opacidad y acabado	Opaco mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

65
Papel

Ingredientes

Materia colorante	Carbón vegetal
Aglutinante	Goma arábica líquida (1:5)
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 2

Método: macerar el carbón y cernir. En un envase limpio mezclar el carbón y la goma, filtrar y comprimir en diopovelo.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Acromático
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido semibrillante
Estabilidad	Buena a los 120 días

66
Papel



- Se adhiere bien al soporte, pero carece de homogeneidad y saturación.



- La goma aligera el material mejorando su manejo. El resultado es realmente bueno en cuanto a saturación, adhesión y acabado.

Ingredientes

Materia colorante	Carbón vegetal
Aglutinante	Goma arábiga líquida (1:5)
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 1

Método: macerar el carbón y cernir. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar con la goma.

Características

Homogeneidad	Falla
Adhesión al soporte	Regular
Secado	Rápido
Matiz	Acromático
Saturación	Media
Luminosidad	Baja
Opacidad y acabado	Semitraslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

67

Papel

Ingredientes

Materia colorante	Carbón vegetal
Aglutinante	Yema
Carga / Diluyente	Goma arábiga líquida (1:5)
Otros	
Proporciones	1 : 1 : 1/4

Método: macerar el carbón y cernir. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar con la yema y luego diluir la mezcla con la goma líquida.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Acromático
Saturación	Alta
Luminosidad	Baja
Opacidad y acabado	Opaco brillante
Estabilidad	Buena a los 120 días

68

Lienzo



- El carbón no se emulsiona correctamente con la clara. Solo queda fijado una especie de barniz.



- En este caso se uso más diluyente (goma líquida), logrando un resultado suave y traslúcido.

Ingredientes

Materia colorante	Carbón vegetal
Aglutinante	Clara
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 2

Método: macerar el carbón y cernir. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar con la clara.

Características

Homogeneidad	Falla
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Acromático
Saturación	Baja
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido semibrillante
Estabilidad	Buena a los 120 días

69

Lienzo

Ingredientes

Materia colorante	Carbón vegetal
Aglutinante	Yema
Carga / Diluyente	Goma arábica líquida (1:5)
Otros	
Proporciones	1 : 1 : 1/2

Método: macerar el carbón y cernir. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar con la yema y luego diluir la mezcla con la goma líquida.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Acromático
Saturación	Alta
Luminosidad	Baja
Opacidad y acabado	Semitraslúcido brillante
Estabilidad	Buena a los 120 días

70

Lienzo



- Las cáscaras dan la posibilidad de generar grises.



- El color resultante puede variar entre rojo, púrpura o azul, dependiendo de la acidez de la planta.

Ingredientes

Materia colorante	Carbón vegetal
Aglutinante	Clara
Carga / Diluyente	Cáscara de huevo
Otros	
Proporciones	1 : 2 : 1/4

Método: macerar el carbón y las cáscaras por separado, cernir. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la clara y el carbón, por ultimo añadir las cáscaras.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Acromático
Saturación	Media
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Semitraslúcido semibrillante
Estabilidad	Buena a los 120 días

71
Lienzo

Ingredientes

Materia colorante	Flor de Jamaica, <i>Hibiscus sabdariffa</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Goma arábica líquida (1:5), agua
Otros	
Proporciones	1 : 1/2 : 1

Método: calentar las flores en la mezcla de agua y goma removiendo constantemente hasta que liberen el color. Pasar por un colador fino.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Rojo- púrpura
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	El color cambia a los 60 días

72
Papel



- En este caso la alcalinidad de las cáscaras de huevo dieron un cambio en el pH, variando el matiz de la tinta.



- En la prueba anterior, las partículas de cáscara afectaron la homogeneidad del material. El resultado mejoró notablemente con el filtrado.

Ingredientes

Materia colorante	Flor de Jamaica, <i>Hibiscus sabdariffa</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Cáscara de huevo
Otros	
Proporciones	1 : 1

Método: mezclar la tinta de flor de jamaica (ver pba. 72) con la cáscara molida.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Púrpura-azul
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

73
Papel

Ingredientes

Materia colorante	Flor de Jamaica, <i>Hibiscus sabdariffa</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Cáscara de huevo
Otros	
Proporciones	1 : 1/2

Método: en un envase limpio mezclar la tinta (ver pba. 72) y las cáscaras, filtrar y comprimir en tela de algodón.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Púrpura-azul
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

74
Papel



- La yema cambia ligeramente el matiz de la mezcla. El resultado es un barniz de color suave y brillante.



- La mezcla de la yema y la cáscara genera un color totalmente diferente al color original de la tinta.

Ingredientes

Materia colorante	Flor de Jamaica, <i>Hibiscus sabdariffa</i>
Aglutinante	Yema
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 1

Método: sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la tinta (ver pba. 72) con la yema.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Rojo
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido brillante
Estabilidad	El color cambia a los 60 días

75

lienzo

Ingredientes

Materia colorante	Flor de Jamaica, <i>Hibiscus sabdariffa</i>
Aglutinante	Yema
Carga / Diluyente	Cáscara de huevo
Otros	
Proporciones	1 : 1 : 1/4

Método: sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la tinta (ver pba. 72) con la yema y por último añadir la cáscara molida.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Marrón
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido semibrillante
Estabilidad	El color cambia a los 60 días

76

lienzo



- El resultado es un barniz de color ligero.



- El cambio de pH dado por las cáscaras genera un color azulado, pero la homogeneidad no es muy buena.

Ingredientes

Materia colorante	Flor de Jamaica, <i>Hibiscus sabdariffa</i>
Aglutinante	Clara
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 1

Método: sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la tinta (ver pba. 72) con la clara.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Rojo- púrpura
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido semibrillante
Estabilidad	El color cambia a los 60 días

77

Lienzo

Ingredientes

Materia colorante	Flor de Jamaica, <i>Hibiscus sabdariffa</i>
Aglutinante	Clara
Carga / Diluyente	Cáscara de huevo
Otros	
Proporciones	1 : 1 : 1/4

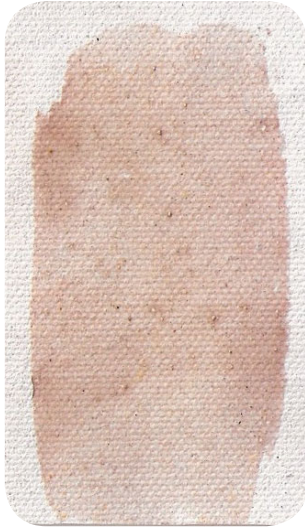
Método: sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la tinta (ver pba. 72) con la clara y por ultimo añadir la cáscara molida.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Azul
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	El color cambia a los 60 días

78

Lienzo



- En el temple se pierde por completo el matiz púrpura de la tinta. Esta serie de pruebas generó colores diferentes al original.



- En este caso se usó una tierra de color arcillosa, húmeda, de grano fino, que no necesitó maceración. Al secar, la materia se desprende del soporte.

Ingredientes

Materia colorante	Flor de Jamaica, <i>Hibiscus sabdariffa</i>
Aglutinante	Clara, yema
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 1 : 1

Método: sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la yema y la clara, luego añadir la tinta (ver pba. 72).

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo-rojo
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido brillante
Estabilidad	El color cambia a los 60 días

79

Lienzo

Ingredientes

Materia colorante	Tierra de color
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Agua
Otros	
Proporciones	1 : 1

Método: sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la tierra con el agua para aligerar la densidad.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Falla
Secado	Rápido
Matiz	Marrón
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Opaco mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

80

Papel



- El uso de la goma mejora notablemente la saturación y la adhesión del material al soporte. Excelente resultado.



- La yema exalta el color. Se produjo un material plástico, brillante y adhesivo.

Ingredientes

Materia colorante	Tierra de color
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Goma arábica líquida (1:5)
Otros	
Proporciones	1 : 1

Método: sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la tierra con la goma líquida para aligerar la densidad.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Marrón
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Opaco mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

81

Papel

Ingredientes

Materia colorante	Tierra de color
Aglutinante	Yema
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 1

Método: sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la tierra con la yema. Mezclar vigorosamente para lograr una correcta integración de los materiales.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Lento
Matiz	Marrón
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Semitraslúcido brillante
Estabilidad	Buena a los 120 días

82

Lienzo



- La clara da un resultado bastante similar al material original, pero mejora la saturación y adhesión.



- El aceite no logra formar la película aglutinante, las partículas de cáscara se desprenden al secar el material.

Ingredientes

Materia colorante	Tierra de color
Aglutinante	Clara
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 1

Método: sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la tierra con la clara. Mezclar vigorosamente para lograr una correcta integración de los materiales.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Lento
Matiz	Marrón
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Semitraslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

83

Lienzo

Ingredientes

Materia colorante	Cáscara de huevo molida
Aglutinante	Aceite de linaza
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 1

Método: macerar finamente las cáscaras y cernir. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar con el aceite.

Características

Homogeneidad	Falla
Adhesión al soporte	Falla
Secado	Lento
Matiz	Acromático
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

84

Papel



- A pesar de la falla de homogeneidad, la clara adhiere correctamente las partículas de cáscara al soporte.



- La yema forma una fuerte capa plástica que une las partículas de cáscara. El material tiene una textura fuerte y gruesa.

Ingredientes

Materia colorante	Cáscara de huevo molida
Aglutinante	Clara
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 1

Método: macerar finamente las cáscaras y cernir. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar con la clara.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Acromático
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Semitraslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

85

Papel

Ingredientes

Materia colorante	Cáscara de huevo molida
Aglutinante	Yema
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	2 : 1

Método: macerar finamente las cáscaras y cernir. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar con la yema.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Acromático
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Opaco semibrillante
Estabilidad	Buena a los 120 días

86

Papel



- La cáscara absorbe el brillo que de la yema al ser usada como aglutinante.



- Las partículas de cáscara tienden a agruparse en algunas zonas. El resultado es una aguada poco cubriente.

Ingredientes

Materia colorante	Cáscara de huevo molida
Aglutinante	Yema
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 1

Método: macerar finamente las cáscaras y cernir. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar con la yema.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido semibrillante
Estabilidad	Buena a los 120 días

87

Papel

Ingredientes

Materia colorante	Cáscara de huevo molida
Aglutinante	Goma arábica líquida (1:5)
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 2

Método: macerar finamente las cáscaras y cernir. En un envase limpio, mezclar la cáscara y la goma, filtrar y comprimir en diopovelo.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Acromático
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

88

Papel



- La goma no fija completamente las partículas, y la falta de homogeneidad impide el manejo del material.



- La goma da densidad al material y lo hace ligeramente más plástico.

Ingredientes

Materia colorante	Cáscara de huevo molida
Aglutinante	Goma arábiga líquida (1:5)
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 2

Método: macerar finamente las cáscaras y cernir. Sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar con la goma líquida.

Características

Homogeneidad	Falla
Adhesión al soporte	Regular
Secado	Rápido
Matiz	Acromático
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

89

Papel

Ingredientes

Materia colorante	Flor de Jamaica, <i>Hibiscus sabdariffa</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Goma arábiga en polvo
Otros	
Proporciones	1 : 1/4

Método: calentar la tinta de flor de jamaica (ver pba. 72) a fuego bajo, agregar la goma en polvo y remover hasta que se disuelva.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Rojo- púrpura
Saturación	Media
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido semibrillante
Estabilidad	El color cambia a los 60 días

90

Papel



- A pesar del cambio de matiz, de marrón a verde luego de los 60 días, a los 120 días la mancha sigue estando ahí.



- El cambio de matiz fue pequeño, desapareciendo el tono rojizo original de la tinta.

Ingredientes

Materia colorante	Flor de Jamaica, <i>Hibiscus sabdariffa</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	
Otros	Bicarbonato de sodio
Proporciones	1 : 1/4

Método: en un envase limpio, mezclar la tinta de flor de jamaica (ver pba. 72) y el bicarbonato.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Marrón
Saturación	Media
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	El color cambia a los 60 días

91

Papel

Ingredientes

Materia colorante	Flor de Jamaica, <i>Hibiscus sabdariffa</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	
Otros	Bicarbonato de sodio
Proporciones	1 : 1/8

Método: en un envase limpio, mezclar la tinta de flor de jamaica (ver pba. 72) y el bicarbonato.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Púrpura
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	El color cambia de a los 60 días

92

Papel



- No hubo cambio de matiz notable.



- A los 60 días, desaparece el tono marrón dejando un material amarillo. La mancha sigue estando a los 120 días

Ingredientes

Materia colorante	Flor de Jamaica, <i>Hibiscus sabdariffa</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	
Otros	Vinagre
Proporciones	1 : 1/4

Método: en un envase limpio, mezclar la tinta de flor de jamaica (ver pba. 72) y el vinagre.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Rojo- púrpura
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	El color cambia a los 60 días

93
Papel

Ingredientes

Materia colorante	Flor de Jamaica, <i>Hibiscus sabdariffa</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	
Otros	Bicarbonato de sodio
Proporciones	1 : 1

Método: en un envase limpio, mezclar la tinta de flor de jamaica (ver pba. 72) y el bicarbonato.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Marrón
Saturación	Media
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	El color cambia a los 60 días

94
Papel



- Los cambios de matiz varían dependiendo de la cantidad de bicarbonato.



- Por tener una base alcalina, las cáscaras de huevo también producen un cambio en el matiz del material.

Ingredientes

Materia colorante	Flor de Jamaica, <i>Hibiscus sabdariffa</i>
Aglutinante	Yema
Carga / Diluyente	
Otros	Bicarbonato de sodio
Proporciones	1 : 1 : 1/4

Método: sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar primero la yema y la tinta (ver pba. 72), y luego agregar el bicarbonato.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Marrón
Saturación	Media
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	El color cambia a los 60 días.

95

Papel

Ingredientes

Materia colorante	Flor de Jamaica, <i>Hibiscus sabdariffa</i>
Aglutinante	Yema
Carga / Diluyente	Cáscara de huevo
Otros	
Proporciones	1 : 1 : 1/4

Método: sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar primero la yema y la tinta (ver pba. 72), y luego agregar las cáscaras molidas.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Púrpura
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido brillante
Estabilidad	El color cambia a los 60 días

96

Papel



- En este caso el cambio de matiz fue mayor, resultando un material bastante saturado.



- El material es bastante cubriente. Se debe tener cuidado al usar cenizas ya que es bastante volátil.

Ingredientes

Materia colorante	Flor de Jamaica, <i>Hibiscus sabdariffa</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Cáscara de huevo
Otros	
Proporciones	1 : 1/4

Método: en un envase limpio mezclar la tinta (ver pba. 72) y las cáscaras de huevo molidas.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Púrpura
Saturación	Alta
Luminosidad	Baja
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

97
Papel

Ingredientes

Materia colorante	Ceniza vegetal
Aglutinante	Goma arábica líquida (1:5)
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 1

Método: sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la goma líquida y la ceniza.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Acromático
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Opaco mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

98
Papel



- La yema absorbe totalmente las cenizas, el resultado es una especie de barniz casi incoloro.



- La clara mantiene la opacidad del material, el resultado es opaco y luminoso.

Ingredientes

Materia colorante	Ceniza vegetal
Aglutinante	Yema
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 1

Método: sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la yema y la ceniza.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo
Saturación	Baja
Luminosidad	Baja
Opacidad y acabado	Traslúcido semibrillante
Estabilidad	Buena a los 120 días

99

Papel

Ingredientes

Materia colorante	Ceniza vegetal
Aglutinante	Clara
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 2

Método: sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la clara y la ceniza.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Acromático
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Semitraslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

100

Papel



- En este caso usamos el zumo puro de moras.



- La única diferencia entre la prueba con goma y el zumo puro es la durabilidad del material.

Ingredientes

Materia colorante	Mora Andina, <i>Rubus glaucus</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1

Método: macerar las moras, comprimir y filtrar en diopovelo.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Rojo- púrpura
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	El color desaparece a los 30 días

101
Papel

Ingredientes

Materia colorante	Mora Andina, <i>Rubus glaucus</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Goma arábica en polvo
Otros	
Proporciones	1 : 1/4

Método: calentar el zumo de mora (ver pba. 101) a fuego bajo, agregar la goma en polvo y remover hasta que se disuelva.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Rojo
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	El color desaparece a los 60 días

102
Papel



- No hubo cambio de matiz notable.



- El cambio de pH degrada el color casi por completo.

Ingredientes

Materia colorante	Mora Andina, <i>Rubus glaucus</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	
Otros	Vinagre
Proporciones	1 : 1/4

Método: en un envase limpio mezclar el zumo de mora (ver pba. 101) y el vinagre.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Rojo
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	El color desaparece a los 30 días

103

Papel

Ingredientes

Materia colorante	Mora Andina, <i>Rubus glaucus</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	
Otros	Bicarbonato de sodio
Proporciones	1 : 1/4

Método: en un envase limpio mezclar el zumo de mora (ver pba. 101) y el bicarbonato de sodio.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo-rojo
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	El color desaparece a las 48 horas

104

Papel



- En este caso usamos café en polvo, el resultado es una tinta saturada y estable.



- No hubo cambio de matiz notable.

Ingredientes

Materia colorante	Café, <i>Coffea arabica</i>
Aglutinante	Goma arábica en polvo
Carga / Diluyente	Agua
Otros	
Proporciones	1 : 1/2 : 5

Método: calentar todos los ingredientes a fuego bajo, removiendo constantemente por unos 5 min. Filtrar en tela de algodón.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Marrón
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

105

Papel

Ingredientes

Materia colorante	Café, <i>Coffea arabica</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	
Otros	Bicarbonato de sodio
Proporciones	1 : 1/4

Método: en un envase limpio mezclar la tinta de café (ver pba. 105) y el bicarbonato.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Marrón
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

106

Papel



- Tiene un acabado plástico, bastante brillante.



- La yema forma una capa fuerte que sostiene las gruesas partículas de cáscara, que dan textura y peso al material.

Ingredientes

Materia colorante	Café, <i>Coffea arabica</i>
Aglutinante	Yema
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1: 1

Método: sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la yema con la tinta de café (ver pba. 105).

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Marrón
Saturación	Media
Luminosidad	Baja
Opacidad y acabado	Traslúcido brillante
Estabilidad	Bueno a los 120 días

107

Papel

Ingredientes

Materia colorante	Café, <i>Coffea arabica</i>
Aglutinante	Yema
Carga / Diluyente	Cáscara de huevo
Otros	
Proporciones	1 : 1 : 1/4

Método: sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la yema con la tinta de café (ver pba. 105) y luego agregar la cáscara de huevo molida..

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Marrón
Saturación	Media
Luminosidad	Baja
Opacidad y acabado	Traslúcido semibrillante
Estabilidad	Buena a los 120 días

108

Papel



- Este resultado es menos plástico que el obtenido en la prueba 107.



- El resultado puede ser usado como tinta.

Ingredientes

Materia colorante	Café, <i>Coffea arabica</i>
Aglutinante	Clara
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 1

Método: sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la clara con la tinta de café (ver pba. 105).

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Marrón
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido semibrillante
Estabilidad	Buena a los 120 días

109

Papel

Ingredientes

Materia colorante	Espinaca, <i>Spinacia oleracea</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Goma arábiga líquida (1:5)
Otros	
Proporciones	1 : 1/2

Método: macerar las hojas de espinaca con la goma hasta formar una pasta. Comprimir y filtrar en diopovelo.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Verde
Saturación	Media
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

110

Papel



- Se degrada un poco el color por el cambio de pH.



- Este resultado se repite: un barniz plástico, brillante, producido por el uso de yema para emulsionar.

Ingredientes

Materia colorante	Espinaca, <i>Spinacia oleracea</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	
Otros	Bicarbonato de sodio
Proporciones	1 : 1/4

Método: en un envase limpio mezclar la tinta de espinaca (ver pba. 110) con el bicarbonato.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Verde
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

111
Papel

Ingredientes

Materia colorante	Espinaca, <i>Spinacia oleracea</i>
Aglutinante	Yema
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 1

Método: sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la yema con la tinta de espinaca (ver pba. 110).

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Verde-amarillo
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido brillante
Estabilidad	Buena a los 120 días

112
Papel



- La yema cambia un poco el matiz del material.



- La clara forma un barniz ligeramente coloreado y duradero.

Ingredientes

Materia colorante	Espinaca, <i>Spinacia oleracea</i>
Aglutinante	Yema
Carga / Diluyente	Cáscara de huevo
Otros	
Proporciones	1 : 1 : 1/4

Método: sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la yema con la tinta de espinaca (ver pba. 110) y luego agregar la cáscara de huevo molida.

Características

Homogeneidad	Regular
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Verde-amarillo
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido semibrillante
Estabilidad	Buena a los 120 días

113

Papel

Ingredientes

Materia colorante	Espinaca, <i>Spinacia oleracea</i>
Aglutinante	Clara
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 1

Método: sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la clara con la tinta de espinaca (ver pba. 110).

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Verde
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido semibrillante
Estabilidad	Buena a los 120 días

114

Papel



- El resultado es una tinta. A los 60 días el material se oscurece. La mancha sigue estando a los 120 días



- El material es bastante opaco, cubriente y luminoso, como un gouache.

Ingredientes

Materia colorante	Flor de Navidad, <i>Euphorbia pulcherrima</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Goma arábiga líquida (1:5)
Otros	
Proporciones	1 : 1 1/2

Método: macerar solo la parte roja de las hojas con la goma hasta formar una pasta. Comprimir y filtrar en diopolo.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	rojo- púrpura
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido semibrillante
Estabilidad	El color cambia a los 60 días

115

Papel

Ingredientes

Materia colorante	Flor de Navidad, <i>Euphorbia pulcherrima</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Carbonato de calcio
Otros	
Proporciones	1 : 1 1/2

Método: sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la tinta de flor de Navidad (ver pba. 115) con el carbonato.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	rojo-purpura
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Opaco mate
Estabilidad	El color cambia a los 60 días

116

Papel



- Se perdido por completo el matiz rojizo original de la tinta.



- Se repite el cambio de color.

Ingredientes

Materia colorante	Flor de Navidad, <i>Euphorbia pulcherrima</i>
Aglutinante	Yema
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 1

Método: sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la yema con la tinta de flor de Navidad (ver pba. 115).

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	rápido
Matiz	Amarillo-rojo
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido brillante
Estabilidad	El color cambia a los 60 días

117

lienzo

Ingredientes

Materia colorante	Flor de Navidad, <i>Euphorbia pulcherrima</i>
Aglutinante	Clara
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 1

Método: sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la clara con la tinta de flor de Navidad (ver pba. 115).

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo-rojo
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido semibrillante
Estabilidad	El color cambia a los 60 días

118

lienzo



- Se repite, el resultado es una tinta. Con este proceso se logra extraer exitosamente el color de hojas, pétalos, etc.



- El resultado es un gouache.

Ingredientes

Materia colorante	Clavel de moro, <i>Tagetes erecta</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Goma arábiga líquida (1:5)
Otros	
Proporciones	1 : 1 ½

Método: macerar solo la parte coloreada de los pétalos de la flor con la goma, hasta formar una pasta. Comprimir y filtrar en diopovelo.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo-rojo
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido semibrillante
Estabilidad	Buena a los 120 días

119

Papel

Ingredientes

Materia colorante	Clavel de moro, <i>Tagetes erecta</i>
Aglutinante	
Carga / Diluyente	Carbonato de calcio
Otros	
Proporciones	1 : 2

Método: sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la tinta de clavel de moro (ver pba. 119) con el carbonato.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo-rojo
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Opaco mate
Estabilidad	Buena a los 120 días

120

Papel



- La emulsión de yema y clara varía el matiz original de la tinta.



- El carbonato opaca el acabado brillante de la yema. Se repite el cambio de matiz.

Ingredientes

Materia colorante	Clavel de moro, <i>Tagetes erecta</i>
Aglutinante	Clara, yema
Carga / Diluyente	Carbonato de calcio
Otros	
Proporciones	1 : 1 : 1 : 1/8

Método: sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la yema y la clara, luego añadir la tinta de clavel de moro (ver pba. 119) y el carbonato.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo-rojo
Saturación	Alta
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido semibrillante
Estabilidad	Buena a los 120 días.

121
Papel

Ingredientes

Materia colorante	Clavel de moro, <i>Tagetes erecta</i>
Aglutinante	Yema
Carga / Diluyente	Carbonato de calcio
Otros	
Proporciones	1 : 1 : 1/8

Método: sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la yema con la tinta de clave de moro (ver pba. 119) y luego agregar el carbonato.

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo
Saturación	Media
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido mate
Estabilidad	El color cambia a los 60 días

122
Lienzo



- Resultado similar a la prueba 117.



- La clara usada de manera individual como aglutinante logra mantener el color original de la tinta.

Ingredientes

Materia colorante	Clavel de moro, <i>Tagetes erecta</i>
Aglutinante	Yema
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 1

Método: sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la yema con la tinta de clavel de moro (ver pba. 119).

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo
Saturación	Media
Luminosidad	Media
Opacidad y acabado	Traslúcido brillante
Estabilidad	El color cambia a los 60 días

123

lienzo

Ingredientes

Materia colorante	Clavel de moro, <i>Tagetes erecta</i>
Aglutinante	Clara
Carga / Diluyente	
Otros	
Proporciones	1 : 1

Método: sobre el vidrio, con la espátula, emulsionar la clara con la tinta de clavel de moro (ver pba. 119).

Características

Homogeneidad	Excelente
Adhesión al soporte	Excelente
Secado	Rápido
Matiz	Amarillo-rojo
Saturación	Baja
Luminosidad	Alta
Opacidad y acabado	Traslúcido semibrillante
Estabilidad	Buena a los 60 días

124

lienzo

Resultados

Observaciones generales

El uso limitado de materia prima colorante y aglutinante nos permitió experimentar cómodamente con los materiales propuestos, permitiéndonos observar como se comporta cada ingrediente en diferentes circunstancias. Los métodos tradicionales fueron simplificados y adaptados a los nuevos ingredientes, la maceración fue usada para triturar cáscaras, materia vegetal y disminuir el tamaño del grano de colorantes en polvo, y el sistema de extracción de tintas -triturar, filtrar comprimir- fue la técnica base para muchos de los materiales producidos, funcionando satisfactoriamente en pétalos, hojas y frutos.

La carmencita, el onoto, la remolacha y la flor de Jamaica fueron predeciblemente excelentes para fabricar materiales, la planta de gloria, clavel de moro y flor de Navidad también fueron aprovechables. El dato curioso de la investigación fueron los cambios de pH dados en el zumo de flor de Jamaica, este cambia su matiz de rojizo a púrpura o azul dependiendo del nivel de alcalinidad.

Un punto sorpresivo fue la durabilidad de los materiales producidos, se esperaba que este punto fuese defectuoso debido a la descomposición natural de la materia prima usada, pero al parecer los aglutinantes encapsulan el color de manera que estos duran más tiempo, logramos obtener pruebas con una estabilidad de hasta 120 días, pero también hubo pruebas que no lograron sujetarse al soporte, como es el caso de las muestras emulsionadas con aceite de linaza, que no secaron correctamente debido a la falta de la tóxica trementina.

La goma arábiga y las emulsiones de huevo fueron la base de los mejores materiales producidos, mejorando notablemente la durabilidad y la adhesión al soporte de las pinturas, la yema de huevo en particular es capaz de fijar hasta las partículas gruesas de pigmento, dando la posibilidad de crear materiales densos y con textura. El resultado en general fue satisfactorio, siendo seleccionados 20 resultados de las 124 pruebas realizadas.

Nueva paleta

La paleta, seleccionada de manera personal, consta de 20 materiales: 10 tintas, 4 gouaches y 6 emulsiones, con matices que cubren colores primordiales como rojo, amarillo, amarillo-rojo, verde, púrpura- azul y rojo- púrpura, siendo este el matiz que más abunda en la florida paleta, también contiene variaciones de marrón y acromáticos (blanco, gris y negro).

El acabado de los materiales depende del tipo: las tintas son traslúcidas, pueden ser usadas por si solas a manera de aguada, los gouaches son cubrientes y muy luminosos, a excepción de los gouaches de onoto y tierra de color que tienen colores saturados; el acabado de las emulsiones dependerá del aglutinante, las emulsiones de clara son suaves y traslúcidas, como un barniz, y las de yema son más densas, brillantes y cubrientes.

A la hora de clasificar y definir los colores debemos tomar en cuenta las diferencias de percepción de cada persona, no todos captamos el mismo color de la misma manera. También debemos recordar que siempre existe un pequeño margen de error entre el color real del material y el color registrado en el ordenador/impresión.

Tabla de nuevos materiales

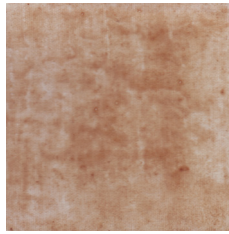
	Pigmento	Pba. N°	Material resultante
Rojo	Onoto o achiote, <i>Bixa orellana</i>	11	Gouache
Amarillo-rojo	Onoto o achiote, <i>Bixa orellana</i>	49	Emulsión
	Flor de Navidad, <i>Euphorbia pulcherrima</i>	118	Emulsion
Amarillo	Carmencita/azafrán, <i>Crocus sativus</i>	24	Tinta
	Carmencita/azafrán, <i>Crocus sativus</i>	62	Emulsión
Verde-amarillo	Espinaca, <i>Spinacia oleracea</i>	112	Emulsion
Verde	Espinaca, <i>Spinacia oleracea</i>	110	Tinta
Púrpura -azul	Planta de la gloria, <i>Tibouchina urvilleana</i>	5	Tinta
	Flor de Jamaica, <i>Hibiscus sabdariffa</i>	74	Tinta
Rojo -púrpura	Remolacha, <i>Beta vulgaris</i>	37	Tinta
	Flor de Jamaica, <i>Hibiscus sabdariffa</i>	72	Tinta
	Mora andina, <i>Rubus glaucus</i>	101	Tinta
	Flor de Navidad, <i>Euphorbia pulcherrima</i>	115	Tinta
	Flor de Navidad, <i>Euphorbia pulcherrima</i>	116	Gouache
Marrón	Tierra de color	81	Gouache
	Café, <i>Coffea arabica</i>	105	Tinta
Negro	Carbón vegetal	66	Tinta
	Carbón vegetal	68	Emulsión
Blanco	Cáscara de huevo	86	Emulsión
	Ceniza	98	Gouache



Onoto o achiote,
Bixa orellana
Gouache



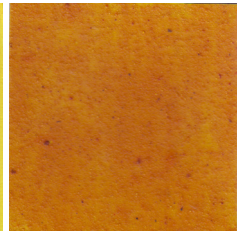
Onoto o achiote,
Bixa orellana
Emulsión



Flor de Navidad,
Euphorbia pulcherrima
Emulsión



Carmencita/
azafrán, *Crocus sativus*
Tinta



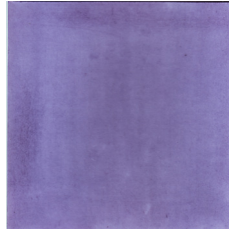
Carmencita/
azafrán, *Crocus sativus*
Emulsión



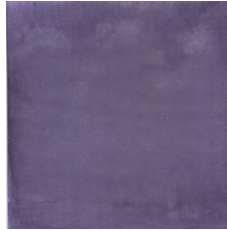
Espinaca,
Spinacia oleracea
Emulsión



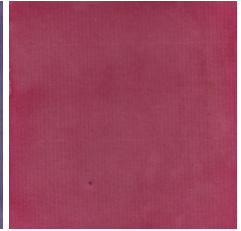
Espinaca,
Spinacia oleracea
Tinta



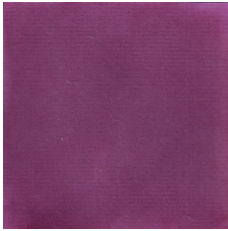
Planta de la gloria,
Tibouchina urvilleana
Tinta



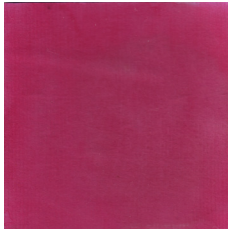
Flor de Jamaica,
Hibiscus sabdariffa
Tinta



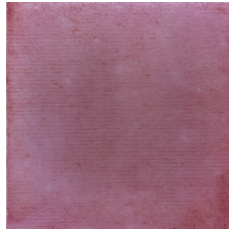
Remolacha, *Beta vulgaris*
Tinta



Flor de Jamaica,
Hibiscus sabdariffa
Tinta



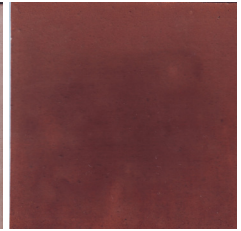
Mora andina,
Rubus glaucus
Tinta



Flor de Navidad,
Euphorbia pulcherrima
Tinta



Flor de Navidad,
Euphorbia pulcherrima
Gouache



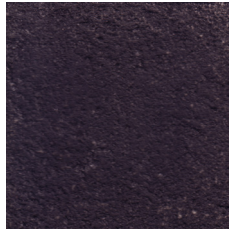
Tierra de color
Gouache



Café,
Coffea arabica
Tinta



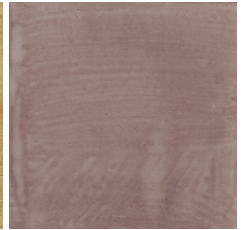
Carbón vegetal
Tinta



Carbón vegetal
Emulsión



Cáscara de huevo
Emulsión



Ceniza
Gouache

Conclusión

Es curioso que el hombre indagador no haya establecido procesos paralelos a los tradicionales para fabricar materiales pictóricos, probablemente es porque estos procesos son los más factibles, y han sido usados en todo tipo de materia prima a lo largo de la historia. Por lo tanto, cualquier técnica de fabricación tradicional puede ser aplicable, solo hay que tomar en cuenta la materia prima y cual resultado se quiere obtener.

El sistema de moler el pigmento y emulsionarlo con un medio aglutinante ha sido la base para la fabricación de materiales pictóricos desde los inicios de la pintura, y en el caso del método de extracción de tintas propuesto, puede ser usado en cualquier flor, fruto, hoja o vegetal, tomando en cuenta que no todos los materiales naturales son inocuos. Podemos tomar como materia prima natural tierras coloreadas de nuestro entorno o cualquier parte vegetal, en estado natural o procesado, que libere color de manera cotidiana (podemos probar frotando el material contra alguna superficie blanca o remojándolo en algún diluyente). Una vez comprendidos estos sistemas empezamos a ver materia prima en todo lo que nos rodea, cada material es aprovechable si se conoce la teoría para manejarlo, y si un material fabricado artesanalmente cubre las expectativas en cuanto a durabilidad, homogeneidad y adhesión al soporte, puede ser usado en el campo práctico de la pintura.

En la actualidad el artista que produce sus propias pinturas lo hace porque disfruta esta actividad, porque sus técnicas ameritan materiales con cualidades específicas, por variedad o por economía, los métodos propuestos no solo dan la posibilidad de producir nuestros materiales pictóricos, también nos ayudan a comprender como funciona el color como materia, ampliando las posibilidades plásticas para el artista.

Referencias

Fuentes impresas

Ball, Philip. (2003). *La Invención del Color*. España: Editorial Turner

Barrera, Marcos. (2010). *Sistematización de experiencias y generación de teorías*. Caracas: Ediciones Quirón C. A.

Bekmen, Claude. (1983). *Artesanía del pintor*. LEDA, Las ediciones de arte.

Contreras, Ricardo. (2007). *El origen del color en la naturaleza: una introducción al origen del color*. Vicerrectorado Académico, CODEPRE.

Hayes, Colin. (1980). *Guía completa de pintura y dibujo, técnicas y materiales*. Oxford: Phaidon Press Limited Littlegate House.

Mayer, Ralph. (1985) *The artist's handbook of materials and techniques. Materiales y técnicas del arte*. Traducción: Juan Manuel Ibeas. 1era Ed. en ingles, 1981. Madrid: Hermann Blume.

Fuentes electrónicas

David Schwen, Estudio Dschwen LLC [Página web corporativa] Disponible: <http://www.dschwen.com/> [Consulta: 2013, Febrero]

Jesús Navarro S.A, Carmencita © 2011 [Página web corporativa] Disponible: <http://carmencita.com/es/quienes-somos/> [Consulta: 2013, Marzo]

Organización Venciclopedia (s/f). Armando Reverón. [Artículo en línea]. Disponible: http://venciclopedia.com/index.php?title=Armando_Rever%C3%B3n [Consulta: 2013, Enero]

Red de Laboratorios de Tecnologías de la Información Geográfica (LatinGEO), España. (2009). *El Color*. [Artículo en línea] Disponible: http://redgeomatica.rediris.es/cartos2/arbolB/cartosB/Bcap5/5_9_1.htm [Consulta: 2013, Marzo]

Sánchez, Damián. (2011). *Elaboración de pigmentos naturales en San Bartolo Coyotepec, Oaxaca* [Video en línea] Disponible: <http://www.youtube.com/watch?v=xetWzNsj6XE> [Consulta: 2013, Marzo]

Yusti, Carlos. (2000). El universo sagrado de Miguel Von Dangel, Escáner Cultural. [Revista en línea]. Disponible: <http://www.escaner.cl/escaner22/yusti.htm> [Consulta: 2013, Enero]

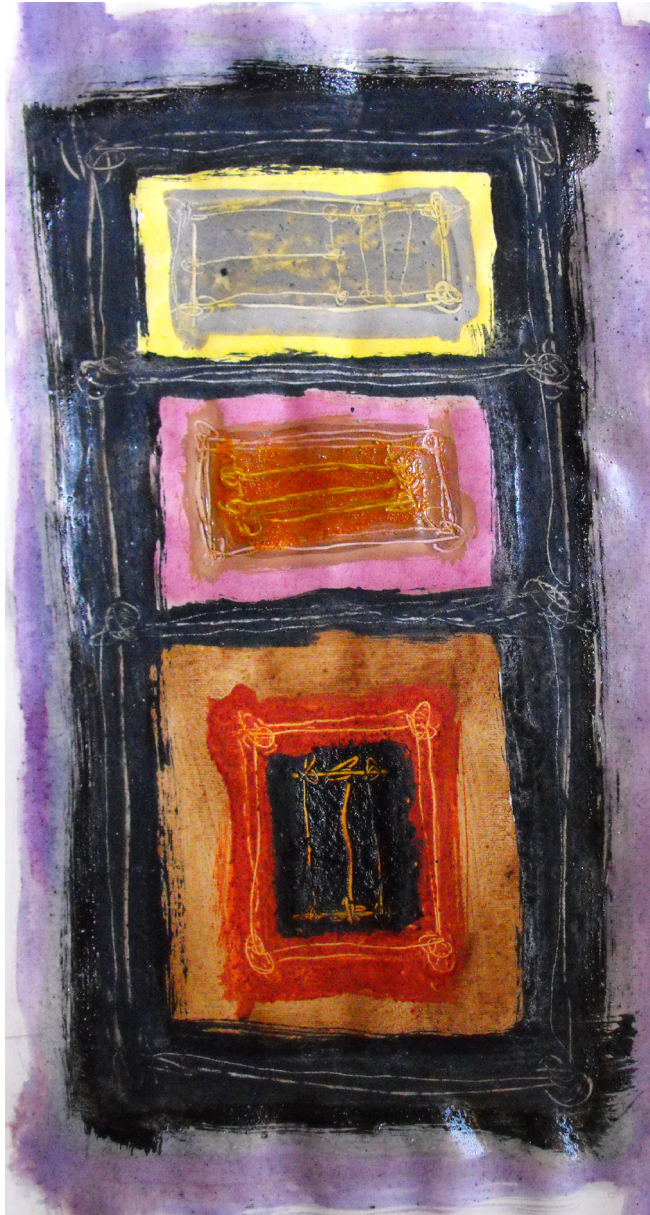
Obras anexas

Aplicación de los materiales

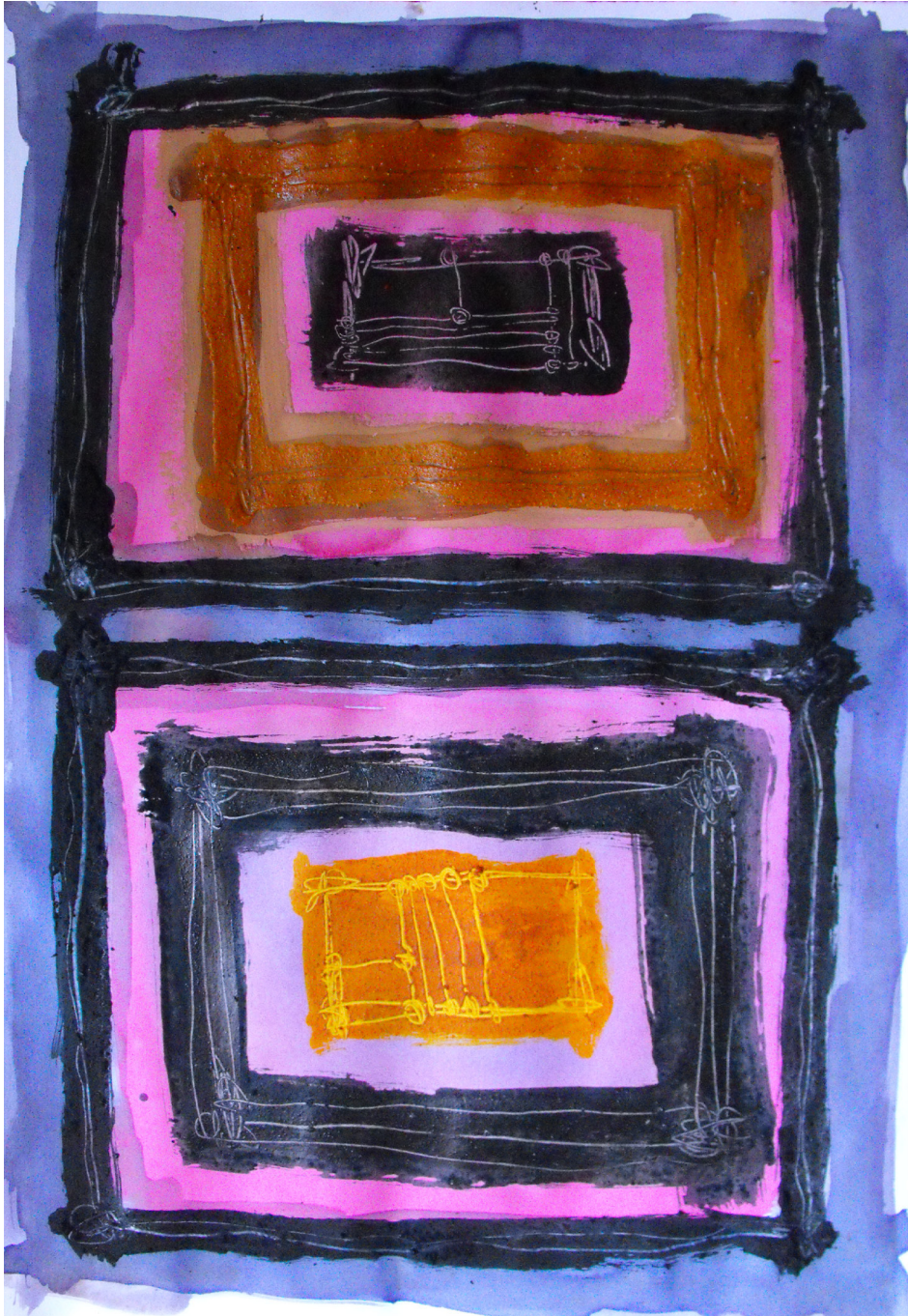
Los nuevos materiales fueron usados de manera espontanea y personal, desarrollando una propuesta visual que los muestra en conjunto y trabajados libremente, demostrando así que son compatibles entre ellos y aplicables en el campo practico de la pintura.



lienzo, 41 x 20 cm



lienzo, 41 x 20 cm



Papel
50 x 35 cm



Papel

50 x 35 cm

ISBN: 978-980-11-1955-5



9 789801 119555