



00261
18
20j

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER LA MAESTRIA EN ARTES

VISUALES ORIENTACION PINTURA PRESENTA:

Lic. Laura Inés Ruíz Ruíz

**TITULO: POSIBILIDADES DE LA TECNICA
Y MATERIALES DE LA JOYERIA EN ESMALTES
APLICADA A LA PINTURA CONTEMPORANEA.**

Universidad Nacional Autónoma de México

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

1995.

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

INDICE

. DEDICATORIAS	Página I
. JUSTIFICACION	III
. INTRODUCCION	III

CAPITULO I

. ESMALTE EN EL ARTE.	1
1.1 Historia cronológica de los Esmaltes.	2
Arte Persa.	3
Arte Asirio.	4
Arte Etrusco.	7
Arte Celta.	11
El arte de los pueblos invasores.	16
Arte Bizantino.	17
Arte del Islam.	22
Arte Románico.	23
Arte Gótico.	25
Arte del Renacimiento.	27
Europa Siglo XVII.	30
Siglo XVII Alemania.	31
Estilo Luis XIV en Francia y su proyección en Europa.	31
El Rococó y el estilo Luis XV.	34
El Arte Inglés en el Siglo XVIII.	37
El estilo Luis XVI.	38
El estilo Imperio.	39
El Siglo XIX.	41
Culturas No Occidentales.	44
China.	46
Japón.	50
India.	55
Indochina.	56
Siglo XX.	57

CAPITULO II**ESMALTE Y SU APLICACION EN LA JOYERIA Y EN LA INDUSTRIA.**

59

2.1 Introducción.	59
Clasificación en el Esmalte.	60
Esmalte de Joyería.	60
Esmalte en la Aplicación Industrial.	63
Esmalte en Hierro.	66
Objetos de Hierro Esmaltados.	69
Esmalte en frío.	70
Esmalte industrial para las paredes.	71
Esmalte dental.	72
Esmalte para manicure y pedicure.	72
Esmalte en la industria del vidrio y su tecnología.	73

CAPITULO III**LOS ESMALTES Y SUS POSIBILIDADES EN LA EXPRESION PLASTICA.**

75

3.1 Las Técnicas.	76
Técnicas Tradicionales.	76
Técnica de Limoges.	76
Técnica de Repujado.	78
Técnica de Alveolado.	79
Técnica del grabado sobre el metal con ácido.	81
Técnica de Grisalla o Claroscuro.	82
Técnica de grabar o calar el metal consiguiendo el efecto de un vitral.	83
Esmaltes Modernos.	84
Técnicas Modernas.	84
Técnicas con Plantillas.	85
Técnicas de Esmalte con un Aluminio.	86
Técnica de Grafito.	88
Técnicas Adicionales: Pintura Vitrea.	89
Técnica de la Grisalla en Vidrio.	90

CAPITULO IV

·	MATERIALES Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS PARA DIFERENTES TECNICAS EN ESMALTE Y BISUTERIA.	91
·	4.1 Materiales.	91
	Material colorante para Esmalte de Joyería.	92
	Herramientas necesarias para la cocción.	93
	Equipos y algunos materiales.	95
·	Cuadro de temperatura de acuerdo al esmalte cromático.	96

CAPITULO V

·	PROCEDIMIENTOS DE ALGUNAS TECNICAS EN ESMALTE REALIZADOS EN ESTA OBRA PLASTICA.	97
·	5.1 Esmalte sobre cobre.	98
	Esmalte en vidrio con pinturas vítreas.	98
	Técnica de repujado con esmalte en bisutería.	99
	Esmalte sobre barro.	101
·	Lamina de cobre de 0.5 mm para Esmalte con repujado.	

OBRA PLASTICA 102

·	CINCUENTA ESMALTES COMO EJEMPLOS REALES DE ESTA OBRA PLASTICA EN PARTICULAR.	111
·	CONCLUSION	109
·	BIBLIOGRAFIA	112
·	GLOSARIO	117

DEDICATORIAS

DEDICATORIAS

A mis padres Don Jorge Ruiz Elizondo y Sra. Blanca Ruiz de Ruiz, por su apoyo y paciencia que me tuvieron para terminar este proyecto.

A mis hermanos con cariño : Rita, Ana, Mónica, Jorge y Yolanda y a toda mi familia .

AGRADECIMIENTOS

A la Academia de San Carlos por la oportunidad que tuve de alcanzar una meta con el aprendizaje de las artes visuales en la orientación de pintura.

A mis maestros, Director de Tesis, asesores y sinodales, por su cultura y conocimientos...

Y a todos los que me apoyaron en la Ciudad de Cuernavaca, Morelos y que hicieron posible la elaboración de esta Tesis de Posgrado.

Lic. Laura Inés Ruíz Ruíz

JUSTIFICACION

INTRODUCCION

TITULO: POSIBILIDADES DE LA TECNICA Y MATERIALES DE LA JOYERIA EN ESMALTES APLICADA A LA PINTURA CONTEMPORANEA

JUSTIFICACION

Este proyecto describe los diferentes procesos del esmalte.

En la investigación se verificaron el uso de distintos materiales propios para el esmalte en sus variadas técnicas, así como se trabajó en diferentes hornos.

INTRODUCCION

Existen suficientes y variados esmaltes para optar por la técnica y así elegir el horno y las herramientas que se emplearán en cada trabajo como lo demuestran las cincuenta obras plásticas que acompaño.

Esta investigación versa básicamente en cinco capítulos conteniendo en resumen:

CAPITULO I se explica básicamente el proceso de esmaltar, describiendo sobre las técnicas tradicionales y modernas.

En el CAPITULO II se desglosan los tipos de esmaltes.

CAPITULO III contiene lo relacionado con esmaltes y sus posibilidades en la expresión plástica.

En el CAPITULO IV se refiere a los materiales y herramientas.

El CAPITULO V describe el procedimiento de diferentes técnicas.

CAPITULO I

CAPITULO I

ESMALTE EN EL ARTE.

El proceso de esmaltar, es básicamente aplicar al metal vidrio especialmente preparado para lograr la fusión al someter una pieza a temperaturas de 1500 a 1800 grados F.

Para aplicar esmalte a un metal es necesario que este mismo esté limpio de grasas e impurezas y que el esmalte esté también libre de polvo para evitar oxidaciones.

En este proceso, el logro es tardado y laborioso, ya que la pieza debe ser sometida al fuego varias veces y cada vez que sale del horno, debe volverse a limpiar cuidadosamente y dejarla enfriar.

En la aplicación del ESMALTE hay varias técnicas, unas más complejas que otras que más adelante se mencionan.

Las definiciones de ARTE, varían de acuerdo con las épocas. Hoy en día se define al arte como un proceso de comunicación, que en el caso de las ARTES VISUALES es recibido y aprendido por los receptores individuales atendiendo a las LEYES de la PERCEPCION, las que suponen cierto grado de EDUCACIÓN VISUAL; mencionando la estructura que trasmite un mensaje de tal manera que produce placer estético, es decir, gusto o apreciación por valores relacionados con lo que denominamos "BELLEZA". El arte por lo tanto, es una forma de conocimiento; y una forma de expresión más perfecta a que ha llegado la humanidad.

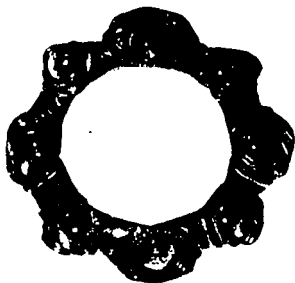
HISTORIA CRONOLOGICA DE LOS ESMALTES



Torqués macizo, que mide casi 30 cms. de longitud y que pesa más de 6 kg. Decorado con cabezas de toro. La pieza fue probablemente un adorno simbólico.

de San Marcos en Venecia "4. Denotando que por lo regular se manejó la plata, el oro y el bronce para todo este tipo de trabajos artísticos, empezando con las antiguas ciudades como son SUSA y ELAM situadas en el Golfo Pérsico, produciendo creaciones en barro y ladrillo y bajo relieves ESMALTADOS, jugando un papel fundamental.

Como se mencionaba anteriormente " *entre los esmaltes artísticos más antiguos, figuran los brazaletes hallados en la pirámide menor de Etiopía*"¹. Al igual que " *el altar de oro por Justiniane a la iglesia de Sta. Sofía totalmente decorada en oro en 1204*"². Sin dejar de mencionar " *la corona de Hungría, obsequio al Rey Geysa I en 1077*"³ y relacionando así con este tipo de materiales " *la famosa placa*



Este brazalete de casi 10 cms. de diámetro, está decorado en alto relieve. Es joyería en BRONCE a diferencia de la de ORO y PLATA.

1 Enciclopedia Cumbre, p. 433

2 *Ibid*, p. 433

3 op. cit. p. 433

4 op. cit. p. 433

Esta rica decoración que tanto sorprendió a los GRIEGOS, patentiza de forma rotunda el parentesco del ARTE PERSA con el ASIRIO BABILONICO. Ya que Darío, Rey de Persia, hizo edificar en SUSA y PERSÉPOLIS grandes palacios, cuyas vastas salas se apoyaban en columnas de piedra. Estos palacios estaban adornados con bajo relieves o placas de ladrillos esmaltados; mencionando el detalle del famoso "FRISO DE LOS INMORTALES procedente del palacio de ARTEJES en SUSA; que representa dos Guerreros Guardianes del rey"5 que contaba con 10,000 soldados que disponían de una reserva, que le permitía sustituir a cada guerrero caído por otro, con el fin de que el número de sus guardianes no disminuyera nunca.



Palacio de SUSA en Persia. Friso de los arqueros, ladrillos esmaltados, siglo V. A.C.

El edificio de SUSÁ, ofrece la curiosa circunstancia de estar influido con las construcciones ASIRIAS, esto es "*la fabricación de ladrillos vidriados y moldeados con la figura de animales sagrados*"⁶; estos es en la avenida procesional que atravesaba BABILONIA hasta el Gran ZIGURAT, se inicia en la puerta de ISHTAR, una fuerte fortificación con muros de doce metros de altura, flanquados por torres cuadradas; esto es el ZIGURAT de BABILONIA o TORRE DE BABEL, llamada en las inscripciones "*CASA DE LOS CIMIENTOS DEL CIELO Y DE LA TIERRA*"⁷ conocida así neobabilónica.



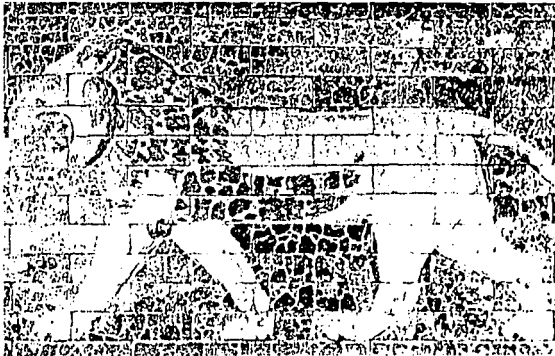
PALACIO DE SUSÁ

Esfinges de 70 cm. de altura, como protectoras del PALACIO. El estilo BABILÓNICO de sus coronas, delatan su origen.

6 *Historia del Arte, Salvat tomo I* p. 199

7 *Ibid* p. 199

En SUSA y en las antiguas ciudades como el ELAM se produjeron hermosas piezas de cerámica vidriada; construcciones y obras de arte, creadas sobre BABILONIA (LADRILLOS MOLDEADOS que representan una divinidad), tratándose de la representación más antigua, que después será tan frecuente en los relieves ASIRIOS como son; " *la técnica de los ladrillos moldeados, (que inventaran los KASSITAS)* "8 y que fue heredada por los arquitectos neobabilónicos y por los persas.

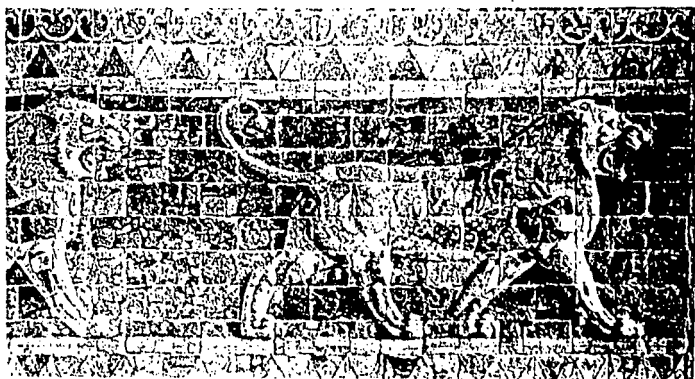


PALACIO DE SUSA

León de ladrillo esmaltado. (MUSEO DE LOUVRE) Cada uno de los leones con las fauces abiertas y policromadas en blanco, rojo y amarillo. Medía más de dos metros.

8 et. al.

ARTE PERSA



PALACIO REAL DE SUSA.

FRISOS DE LEONES con decoración en CERÁMICA VIDRIADA.

**FRISOS DE ANIMALES EN
RELIEVE ESMALTADO
sobre ladrillo, inspirados en
las decoraciones de
BABILONIA, especialmente
en la AVENIDA
PROCESIONAL y LA
PUERTA DE ISHTAR.**



Alrededor del Siglo VIII A. de C. en Etruria, existían los pobladores conocidos como los "*VILLANOVINOS, antepasados de los etruscos, cuya civilización perpetuó y perfeccionó sus talentos, costumbres y creencias*"⁹. Habitantes sumamente hábiles en la fabricación de cerámica y el trabajo de los metales. Pueblo rico y amante de la ostentación; las clases altas ETRUSCAS lucían abundantes joyas, especialmente adornos de oro.

El metal era trabajado en forma de guirnaldas, pendientes, brazaletes, pectorales y grandes broches o fibulas.

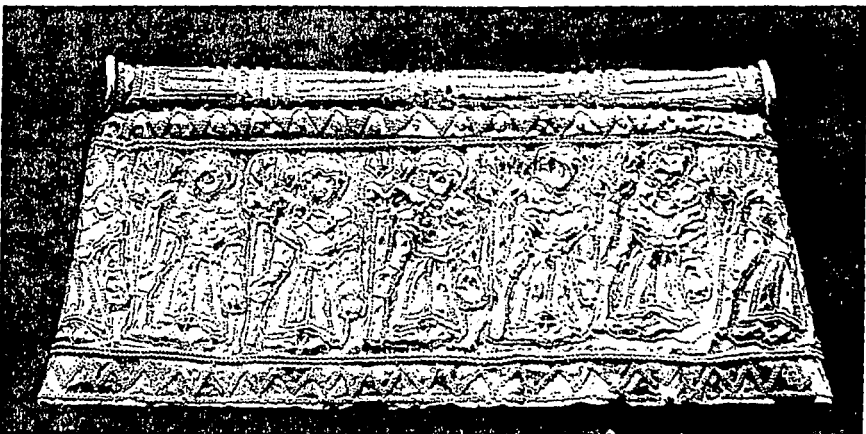


PECTORAL de ORO de 40 cms. de altura, se halla totalmente cubierto con una decoración de motivos abstractos alternando con motivos naturalistas.

⁹ Hamblin, Dora Jane

· Los Etruscos, orígenes del Hombre, p. 19

Los etruscos eran sumamente hábiles, llegaron a dominar " *la técnica de GRANULADO, en la que partículas muy finas de oro son soldadas a una placa con objeto de crear zonas brillantes de luz reflejada*"¹⁰. Esta técnica permitió a los orfebres etruscos crear obras tan perfectas como Oson los colgantes y los broches.

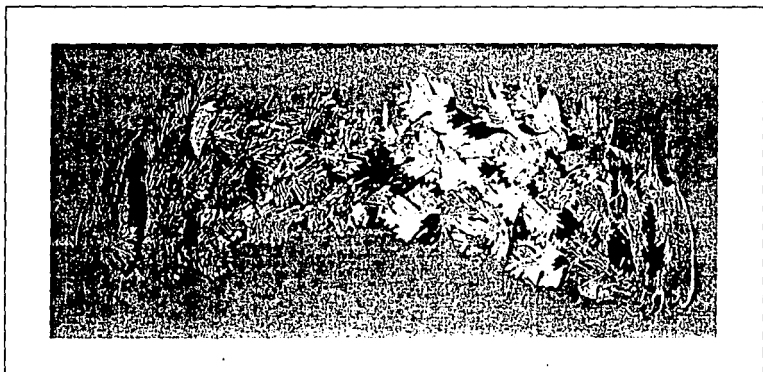


Orfebre del S. VII A. de C. Broche o fíbula destinados probablemente a una ancha cintura. Placa de 12 por 17 cm. con animales como leones y sirenas.

¹⁰ *Ibid.* Hamblin, Dora Jane p. 70
8

ARTE ETRUSCO

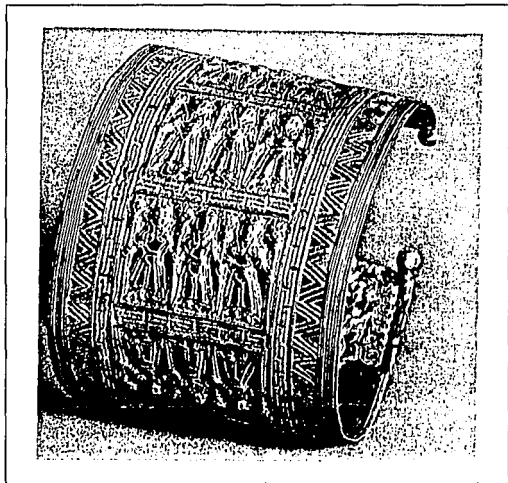
COLGANTE DE ORO de menos de 5 cms. de altura; representa la cabeza de un Dios fluvial "*Acheloo*" con cuernos, y fue fabricado en el 500 A. de C. Doradas esferitas cubren el cabello y la barba, para encuadrar sus facciones.



FABRICADA en el siglo VI A. de C., esta guirnalda-diadema de 22 cm., muestra frágiles hojas de encina de oro.

EL ADEREZO DEL DIFUNTO: Los ETRUSCOS opinan firmemente que los muertos tenían las mismas necesidades que los vivos. Dotaban las tumbas con todos los accesorios necesarios para una vida terrenal confortable, es por eso que *" las tumbas constituyen un fiel reflejo de aspecto de una vivienda ETRUSCA"*¹¹ procurando que el lugar de enterramiento tuviera una completa atmósfera de un hábitat etrusco (utensilios de cocina, accesorios, vajillas, etc...). Todo dispuesto en forma ordenada y propia de una vivienda próspera del Siglo III A. de C.

Adorno de oro de 10 cm. de ancho, quizá un brazalete o una arracada maciza, que lució en sus días la mujer enterrada en la sepultura; como motivo ornamental. Su diseño muestra mezcla de diferentes estilos.



¹¹ *Ibid.* Hamblin, Dora Jane. p. 66

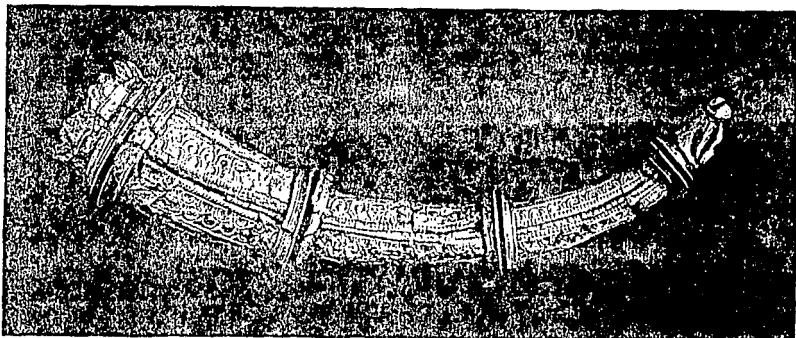
Los CELTAS también desarrollaron una verdadera civilización que floreció en IRLANDA, en las Islas Británicas y de una manera significativa en Europa Continental, en el período comprendido entre los años 700 A. de C. y 100 D.de C. Aunque cabe mencionar que sólo IRLANDA permaneció como fortaleza CELTA; considerándose como un pueblo antiguo, apasionado, ingenioso y creador. *" El concepto vida que tenían los celtas, con su énfasis sobre lo mágico y sobrenatural, quedó expresado en la habilidad del metal, al encontrarse los primeros ejemplos en Suiza, combinando motivos geométricos, con adornos de otros pueblos (sobre todo griegos, etruscos, persas y orientales) "*¹². Sobre todo en las decoraciones enlazadas que aparecen en sus copas, adornos corporales, de caballo y carros.



De casi 82 cm. de altura y elaborado en bronce martillado y decorado con incrustaciones en rojo. Este escudo que fue más bien utilizado en las ceremonias que en las batallas.

¹² Norton-Taylor, Duncan.

Se ha dicho que el arte de los celtas se debe mucho a su afición a la bebida. Inevitablemente los metalistas crearon sus propios recipientes para el vino y los decoraron con vivos dibujos propios " *estos pueden ser: un cuerno de oro para beber y una cubierta para cuero de hoja de oro martillado* "13 aportando así más testimonios de la importancia dada por los celtas al consumo de vino.



Cuerno para beber hallado en Alemania, mide 15 cm. de longitud por la cara externa es de oro enobrado con bronce y fue hecho usando como molde un cuerno de buey.

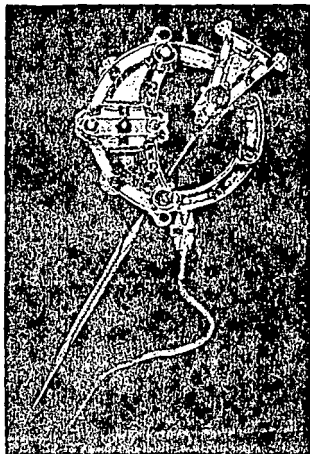
ARTE CELTA



Descubierto en un enterramiento principesco de una región occidental de Alemania, en 1849, el cuenco de es de 13 cms. de diámetro y lleva dibujos de oro calado basado en motivos griegos de plantas y hojas.

HERENCIA DE LOS ORFEBRES CELTAS: Todavía en el 800 D. de C. , " *los artifices del metal combinaban la nueva técnica de aplicar finos alambres de dibujos de filigrana con los modos de trabajar el vidrio* " 14

Los artistas medievales irlandeses aplicaron su habilidad a la creación de objetos tanto profanos como sagrados. Los adornos de una capa ordinaria eran tan suntuosos como los empleados en los ornamentos sagrados.

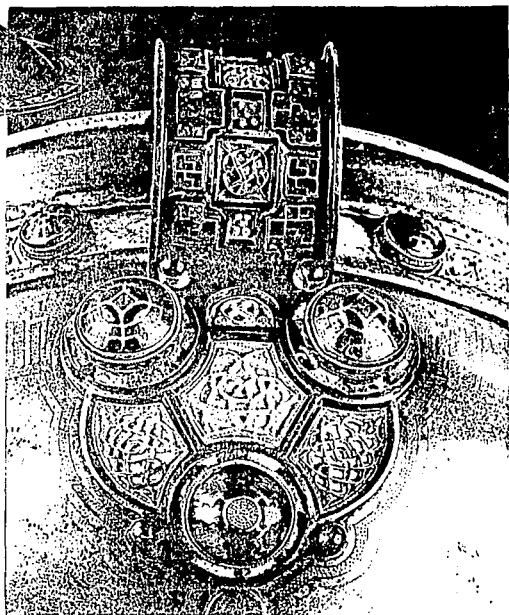


Este aro de broche que mide sólo 7.50 cm. de diámetro, elegante de frente y enriquecido con esmalte, el aro se unía al hombro de una capa de lana de un noble con la aguja de un largo alfiler acabado en un triángulo. Los materiales son oro, plata, cobre y esmalte.

ORFEBRES CELTAS



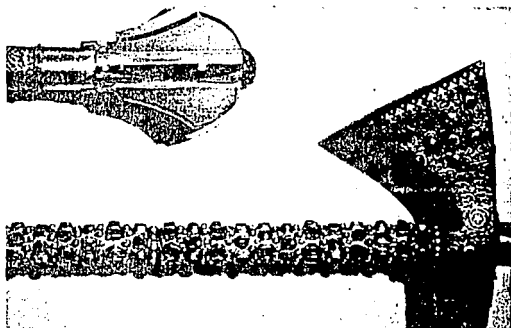
Una de las mejores obras maestras de IRLANDA, el Cáliz de plata de ARDAGH de 23 cms. de altura. Hecho en el S.VII para el rito eucarístico.



En este detalle se ve claramente el CALIZ de ARDAGH, las bandas y tachones de esmalte AZUL y ROJO, delicados entrelazados de alambre de oro con diminutos gránulos de oro en el bordo.

EL ARTE DE LOS PUEBLOS INVASORES.

En general se puede decir que el arte de Occidente se manifestó de una manera especialísima en la decoración anterior al despertar artístico de la época Carolingia, que supo hallar nuevamente el canon de la figura humana, impregnándose de la estética bárbara. Destacando en la orfebrería bárbara " *el tesoro de Petrusa (conservándose en el museo nacional de Rumania), que está compuesto de tres grandes fibulas en forma de pájaro, un pequeño jarro de forma griega y dos cestitos de oro, con incrustaciones de grandes turquesas, cuyas asas representan leones rampantes*"¹⁵. Estas y otras joyas manifiestan que los bárbaros en su ruta hacia el sur y occidente de EUROPA conocieron y utilizaron elementos decorativos característicos del gusto de La Tène (región Suiza) manifestando como se menciona anteriormente, fibulas, placas de cinturón, puños de espada, etc., con su particular sistema decorativo que " *consiste en emplear vidrio o piedras preciosas en alveolos de metal*"¹⁶ sujetos de una manera geométrica teniendo así una exhuberancia de fantasía.



15 Rafols, J.F.

Historia Universal del Arte, p. 228

16 *Ibid* Rafols, J.F. p. 227

ARTE BIZANTINO; de BIZANCIO, hoy Constantinopla. En homenaje al emperador CONSTANTINO. Este ARTE, nacido de la combinación del arte Grecorromano, con el Arabe adquirió gran desarrollo en tiempos del emperador Justiniano (527-565) que restauró casi íntegramente el imperio, incluyendo Italia; podemos mencionar a la " *Iglesia Santa Sofía en Constantinopla contruida por este emperador, y más adelante esta iglesia se convirtió en Mezquita* "17 y actualmente es Museo del Arte Religioso Cristiano y Musulmán. Numerosas iglesias se inspiran en este modelo, como por ejemplo " *la iglesia de San Marcos de Venecia (S.XI), con mosaicos y cúpulas de puro estilo Bizantino* "18. Refiriéndose a la Arquitectura, Escultura, Pintura y Esmaltes en este ARTE.



Mosaico de una ventana de Sant' Apollinare en Ravenna: vocaciones de San Pedro y de San Andrés.

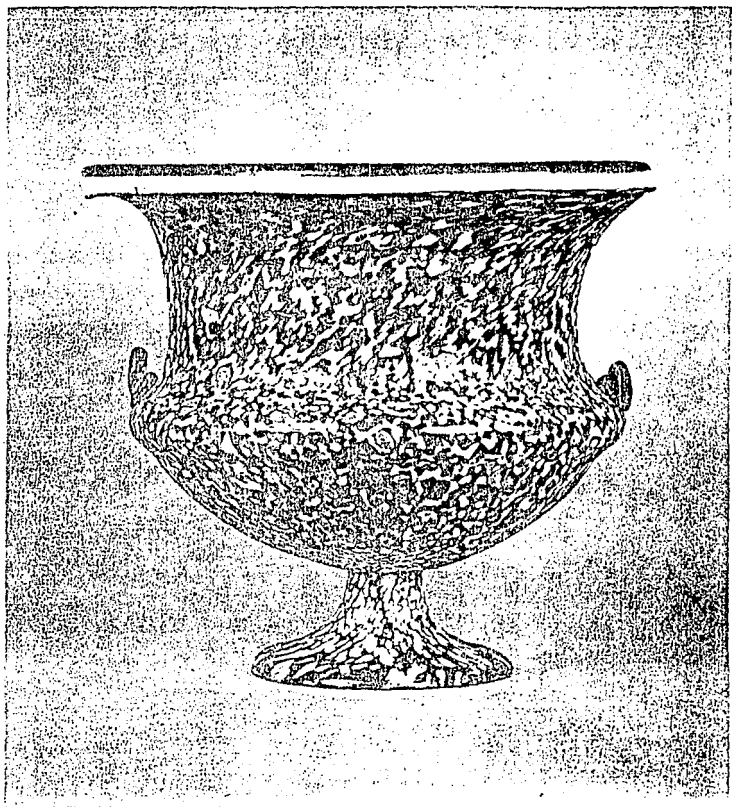
17 V. Denis y Tj. E de Vries.

HISTORIA DEL ARTE, PANORAMA VISUAL DE LAS ARTES PLÁSTICAS EN LA EVOLUCIÓN DE LAS CIVILIZACIONES. p. 187

18 García Ramón y Gross.

Pequeño LAROUSSE ILUSTRADO. p. 151

ARTE BIZANTINO

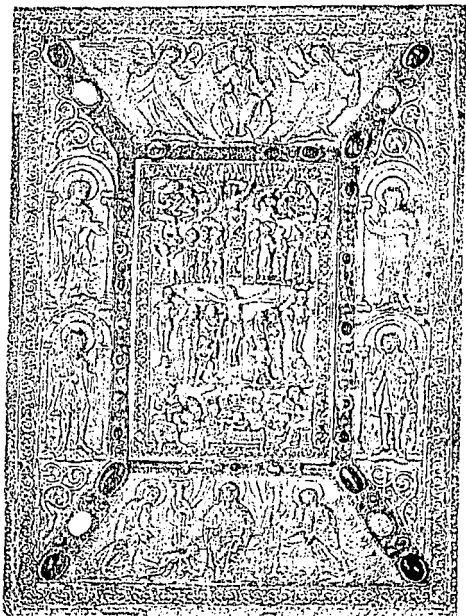


Crátera de la época romana en vidrio "mille-fleurs". Decoración de vidrio opaco de diversos colores. Procede de Dalmacia o del norte de Italia; hallado en ARTE BIZANTINO.

Un mosaico es una "obra compuesta de pedacitos de piedra, esmalte y vidrio, etc... de diversos colores" 19 y cuya reunión forma una especie de pintura o decoración.

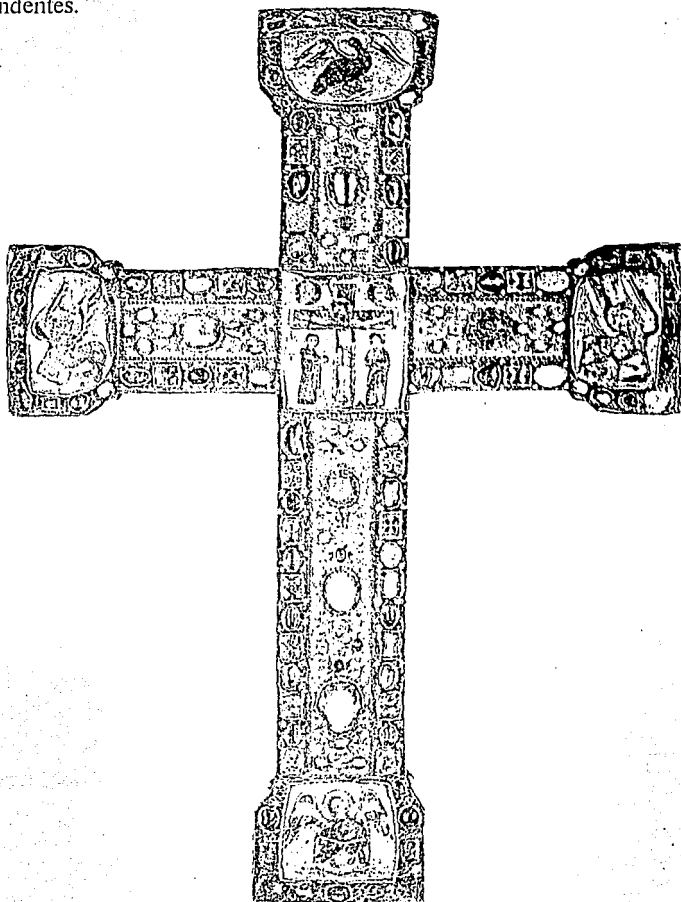


"Entre muchos esmaltes están los cálices, los relicarios, las encuadernaciones y ornamentos que se hacían de plata, esmalte y oro con incrustaciones de piedras preciosas y semipreciosas."²⁰



Encuadernación de un libro. Marco de madera de encino cubierto de una hoja de oro labrada y con piedras semipreciosas y esmaltes cloissons.

Los esmaltes y la orfebrería alcanzaron en el Arte bizantino, resultados sorprendentes.



Cruz de madera de encino recubierta de una hoja de oro adornado con piedras semipreciosas y esmaltes cloisonnés.

EL ARTE DEL ISLAM

Son visibles en el arte musulmán, las influencias que han sufrido: mesopotámicas, bizantinas, sasánidas, chinas y mongólicas. Sin embargo este arte tiene un estilo propio.

Mencionando que gracias al comercio, los musulmanes tuvieron un extraordinario desarrollo, concretando el amor a lo ornamental, al sentido de la estilización y sobre todo al gusto, imaginación destreza y paciencia de los artistas musulmanes que han producido una cosecha en extremo variado de objetos de uso.

La cerámica es un elemento importante; algunos motivos decorativos pertenecen a una tradición antigua de casi 5000 años. " *La invención del esmalte bien conocido antes del ISLAM, elevó la calidad y acrecentó la demanda de los objetos* "21 (trabajos hechos anteriormente en madera o metal se fabrican en barro en los S. XIII y XV).

Persia es igualmente un gran proveedor, aunque sus creaciones nunca alcanzan la perfección china.

Imitación persa de porcelana China.
Plato blanco azulado con dragón alado entre motivos de nubes.



21 *Ibid.* et.al. p.226

En el ROMANICO: La decoración de las Iglesias posee un rico repertorio. Los muros interiores de estas iglesias románicas estaban cubiertas a menudo por auténticos anales coloreados, y cuando la piedra cedía su sitio a la luz, un vitral continuaba con la decoración: (iglesias en ROMA, FRANCIA, CATALUÑA, ITALIA y YUGOSLAVIA).

Cabe mencionar que en las artes menores el bronce representó un papel importante en la ornamentación de las iglesias con los grandes talleres ALEMANES, POLONESES y RUSOS, con las puertas de bronce colado, se fue desprendiendo en Italia, poco a poco la tradición BIZANTINA que había triunfado hasta el S.XII (puertas de la catedral de AMALFI habían sido realizadas en CONSTANTINOPLA en 1066).

En esta época (S.XII) la orfebrería es próspera. El metal noble permite tanto el repujado como las incrustaciones. " *Los esmaltes cloissons y champlevés, técnicas que vienen a enriquecer con colores vivos los objetos ya trabajados en relieve* "22, o sea el busto de algunos santos que aparecen en bulto entero sobre pedestales grabados o esmaltados. Cabe mencionar que algunas revelan influencias antiguas, cuya riqueza cromática e iconográfica permite evocar la gran belleza en las cruces monumentales, en los numerosos retablos, etc... y en la suntuosidad del metal precioso y del esmalte por los colores de los relieves.

ARTE ROMANICO

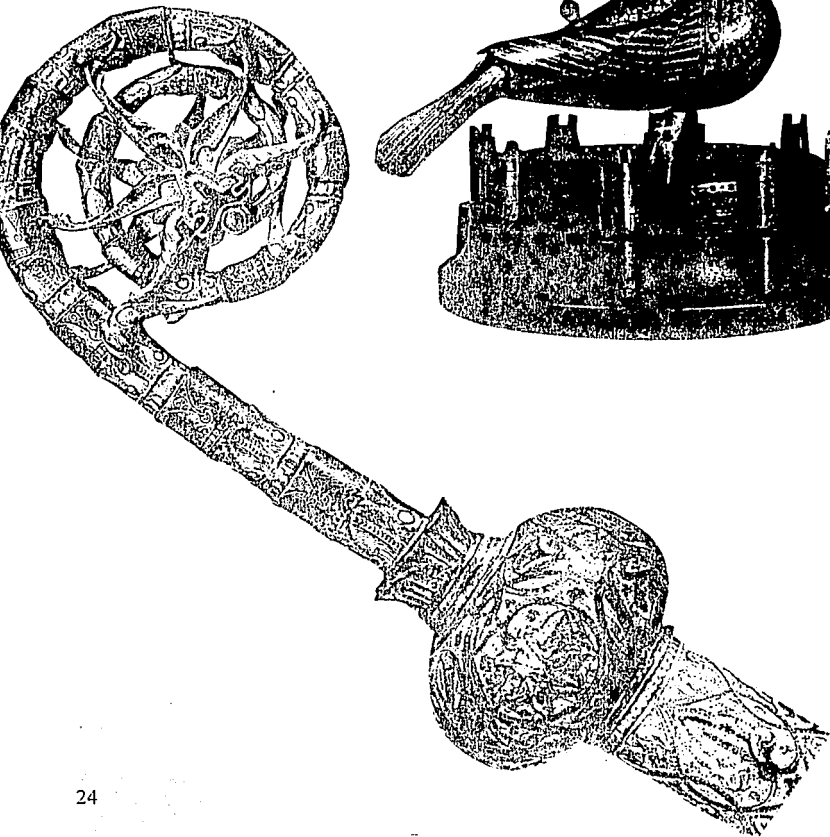
- a) Báculo pastoral en esmalte, de Limoges.
- b) Incensario, en cobre dorado y esmaltado.

22 *Ibid.* et.al. p.266

ARTE ROMANICO

a) Báculo pastoral en esmalte, de Limoges.

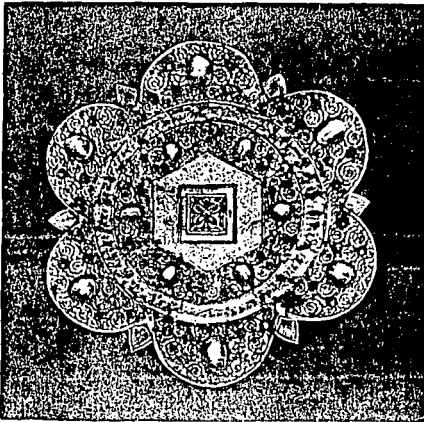
b) Incensario, en cobre dorado y esmaltado.



ARTE GOTICO, espíritu característico del estilo; la palabra gótico se debe a los humanistas italianos del Renacimiento, que con un desprecio irónico, calificaron el gótico-BARBARO; el arte que apareció en Europa, después de la caída del imperio Romano hasta el despertar del S.XVI. Más de una vez se ha tratado de designar el nombre de estilo ojival o estilo francés a la evolución artística del período comprendido entre la época ROMANICA y el RENACIMIENTO.

Se admite generalmente que la época gótica comienza en la aparición del crucero de ojivas; aunque sean difíciles de precisar fechas exactas, ya que según las regiones y el espíritu existen superposiciones cronológicas.

El estilo gótico es algo más que una innovación arquitectónica es una forma del espíritu de la que el arte sólo es una manifestación; en las catedrales se desprenden de las formas ROMANICAS, las bóvedas sobre crucero de ojivas. Las diferencias regionales tan marcadas en la época romana desaparecen



Filacteria, relicario trabajado en filigrana.

Un ejemplo visual puede ser que las iglesias buscan una elevación cada vez más audaz y una supresión casi total de los muros, con vitrales cada vez más grandes.

" El vitral complementaba la decoración de las iglesias y de las viviendas privadas "23

Por lo cual los vitrales tienden a convertirse en grandes composiciones pictóricas, y es por eso que la influencia del vitral, define que las miniaturas se representan en forma de medallones; esto es con imitación en pintura, con perspectiva y efectos luminosos.



Vitral gótico: Universo de color, donde la luz es un elemento vivo y móvil.

En el renacimiento: este término designa las corrientes de pensamiento que afectaron a EUROPA en los siglos XV y XVI. El descubrimiento de las obras de la antigüedad fue el punto de partida de nuevas reacciones literarias y artísticas, tanto por su espíritu como por su forma.

La caída de Constantinopla en manos de los turcos (1453) marca el fin del Imperio Bizantino. *"Así el creciente comercio en particular con los metales preciosos, propicia un mercantilismo en gran escala; y por lo tanto el auge de la metalurgia contribuyó el desarrollo de la Geología"*²⁴



Cerámica precubierta de barniz policromo: Virgen de Luca della Robbia

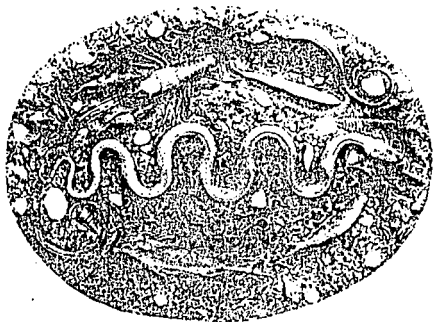
24 V. Denis y Tj. E. de Vries.

Historia General del Arte Volumen II, p.13

Florençia: fue la cuna del RENACIMIENTO; y surge una preocupaci3n creciente por la comodidad y el lujo y al mismo tiempo por la belleza plástica y el aprovechamiento de la habilidad t3cnica. Durante mucho tiempo FLORENCIA dict3 la moda: " *Refiriéndose a que los pisos eran de mosaico o de baldosas de may3lica que es la loza de esmalte metálico con figuras* "25. A partir de 1550 aparecen los " *hermes* ", figuras humanas y medallones con cabezas.



En las artes existió un auge extraordinario; pues hubo orfebres muy hábiles. En todas partes se apreciaba la mayólica italiana, (conocida como FAENZA) y los esmaltes franceses de BERNARDO PALISSY.



Plato Policromo de
BERNARD PALISSY.

Hacia 1520, se puso de moda el empleo de un barniz blanco y azul oscuro sobre un fondo de esmalte azul pliego.



LEONARD LIMOUSIN es
el mejor representante del
esmalte pintado.

La Europa del Siglo XVII, constituye un conjunto de una extrema diversidad. Las fronteras religiosas muy estrictas se dividen, por lo cual la conversión de ENRIQUE IV, en 1593 puso término a las guerras de religión. En los Países Bajos tanto en el Norte como en el Sur, el S.XVII fue una época turbulenta.

Por lo cual hay escasos objetos de orfebrería (trabajo en metal) que se conservan en el MUSEO DE LOUVRE, atestiguando el grado de perfección ya sea tanto en alhajas, gemas o platería de mesa de esa época. " *La MAYOLICA (esmalte en cobre) se producía en Nevers, en Francia; primero a la manera italiana, pero más tarde inspirándose en modelos persas o chinos*"²⁶. Bajo la influencia de Nevers, ciudad francesa, se creó una fábrica en RUAN, en Francia, a orillas del Sena; pero en el curso del Siglo XVII las baldosas de RUAN (consideradas como BALDOSAS murales consistentes en ladrillos para solar) fueron destronadas por algunos centros importantes como fueron DELFT en HOLANDA MERIDIONAL, por su cerámica y sus vidrieras; que imitó sobre todo la producción CHINA al fabricar vajillas corrientes y decorativas tanto como BALDOSAS MURALES.

En general la decoración era monocroma en azul sobre fondo de esmalte blanco de estaño " *que es uno de los metales usuales, relativamente ligero y muy maleable*"²⁷ existían también objetos policromados y el DELFT blanco sin decoración de gran belleza.



Cerámica decorada de RUAN
decorada en azul sobre fondo
blanco.

²⁶ *Ibid.*, V. Denis, et. al. p.60

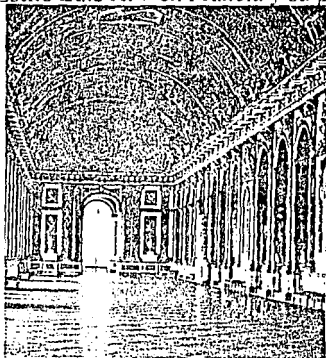
²⁷ *Ibid.*, Gracia Pelayo y Gross. p.437

En el siglo XVII en Alemania la orfebrería fue como centro en Ausburgo. No se pudo mantener al nivel alcanzado en el período precedente, aunque aquí las gemas y perlas reemplazan el metal delicadamente trabajado.

La platería impresionaba más por su tamaño que por su belleza. Aquí la labor del ESTAÑO conocido como "*casiterita que es el bioxido de estaño natural del cual se extrae casi todo el estaño del mundo*"²⁸ (Bolivia, Malasia e Indonesia). Se utilizó en lugar de una plata costosa, que alcanzó la perfección sin llegar a producir grandes obras de Arte.

El vidrio a nivel industrial prosperaba en "*BOHEMIA considerándose como una comarca fértil y rica en minerales*"²⁹; después de que las exportaciones de vidrio, tomaron un nuevo impulso después de que el Químico KUNCKEL descubrió el medio de dotar al vidrio de un *color rubí*

Estilo Luis XIV en Francia y su proyección en Europa.



Una de las galerías del palacio de Versalles en París

Al entrar Luis XIV en 1652 a París al desconfiar de su pueblo que había invadido su palacio prefiere no vivir en París, sino en Saint-Germain iglesia antigua cerca de París y más tarde al prestigioso Palacio de Versalles,

28 *Ibid.* et.al. p.437

29 *Ibid.* et.al. p.1158

edificado por Luis XIV, con soberbios jardines trazados por Le Nôtre." *Arquitecto francés, creador de un estilo propio de jardinera* "30. Como se puede definir el estilo Luis XIV se caracteriza por una majestuosidad grandiosa y por una preocupación de orden y una suntuosa decoración.

Ya entrando en el mobiliario y las artes aplicadas, el francés "**CHARLES - ANDRE BOULLE** da su nombre a un estilo característico, asociando los materiales más diversos como son las maderas preciosas, el cobre, el estaño, el carey y el nácar"31 que son ornados de cobre o viceversa, en muebles, esfinges, acantos, hojarasca, etc...)

La orfebrería gana cuando la decoración se adueña de la corte. El uso del ESTAÑO adquiere cierta importancia con motivo de la fundición de la platería; el bronce y el cobre se hacen parte integrante del mobiliario del francés CHARLES-ANDRE BOULLE.



CERÁMICA DE
H O L A N D A
M E R I D I O N A L :
D E L F T con
decoración
monócroma en
azul sobre fondo de
E S M A L T E
B L A N C O DE
E S T A Ñ O

30 *Ibid.* et.al. p.1400

31 *Ibid.* Historia General del Arte. p.89

Las mayólicas de NEVERS y de RUAN tratan de rivalizar con las cerámicas holandesas de Delft, pero su verdadero auge proviene del momento en que las vajillas van a la fundición . MOUSTIERS y RUAN ambos talleres en Francia, rivalizan en la copia de modelos CHINOS.

Cabe mencionar que aumentó la cultura de la burguesía, creció el número de los que se esforzaban por estar al corriente de las investigaciones, de las invenciones y mejores técnicas tratándose de informar de la crítica artística y literaria. Esta vinculación entre la búsqueda científica y la aplicación práctica fue una característica del S. XVIII.

" En este siglo el gusto quedó plasmado en la porcelana fabricada en Europa a partir de 1708-1709 en los lugares como Meissen y Sevres "32. En 1700 la cerámica Holandesa de Delft se dió a conocer con una gran difusión.

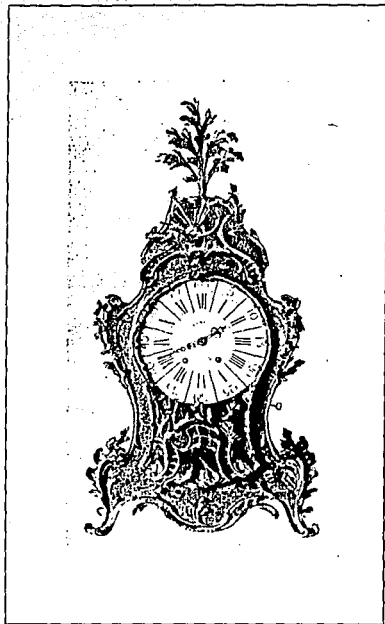


Tetera, porcelana de Meissen (1728)

EL ROCOCO Y EL ESTILO LUIS XV

Tomando en cuenta que el Palacio de VERSALLES en Francia es el modelo en toda Europa del S. XVIII, los salones parisienses donde los burgueses, escultores y artistas alternan con la nobleza, se desarrolla una vida social brillante y espiritual, caracterizada por una gran libertad, tanto en el pensamiento como en las costumbres y la moda, por lo cual " *la vida se*

considera como un arte refinado, y el arte mismo como la forma más elevada tanto en la decoración como en el entretenimiento "33. La conversación de salón influye sobre los modos de expresión del pensamiento y la manera de sentir. No todos los elementos nuevos que aparecen desde la primera mitad del S. XVIII " *el Rococó surge a finales del reinado de Luis XV, estilo francés muy amanerado* "34; refiriéndose a los principios que determinan las formas sino también los factores fundamentales en el estado de ánimo del artista.



Reloj Luis XV con decoración de rocalla en
bronce dorado

33 *Ibid.* et.al. p.115

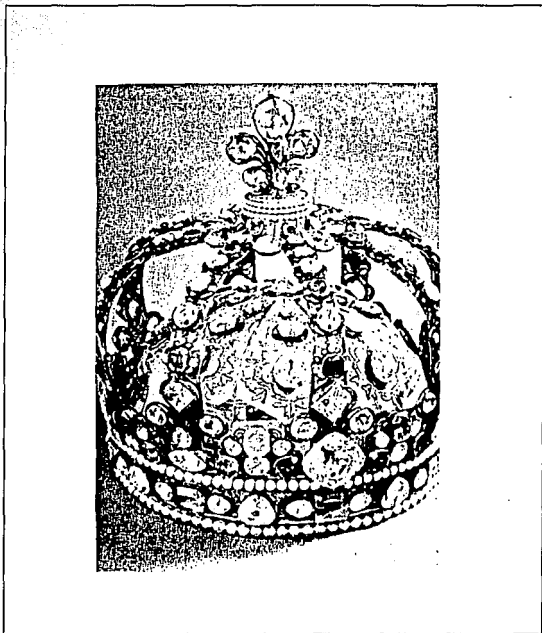
34 García Pelayo, Ramón y Gross. p.907

Pequeño Larousse Ilustrado.

Estos nuevos elementos como son las curvas inclinándose y deslizando las unas sobre las otras, dando un encanto y movimiento, que

florece en el estilo Luis XV que triunfa en la primera mitad de su reinado." *El sentido de la imaginación libre y espontánea, con la estricta regularidad de la forma es verdaderamente uno de los caracteres esenciales del rococó* "35.

Ampliando aquí que el término al estilo "Luis XV" califica la decoración y el mobiliario francés.



Corona de Luis XV (1722)

La decoración interior llega a ser un elemento esencial de la arquitectura vinculándola al mobiliario de una manera característica de la época y en contraste con la gracia sobria y el aspecto todavía clásico de las fachadas.



COPA LUIS XV del
orfebre holandés:
Cornelis de Haan (1767)

La orfebrería aunque conservadora por naturaleza, adoptó las formas del rococó. La cerámica se utiliza cada vez más y toma gran impulso. Los soberanos demuestran interés por las manufacturas " *En Sajonia el procedimiento de la porcelana dura es a partir del caolin de acuerdo al procedimiento chino; produciendo magníficos vasos y estatuillas estilo rococó con la manufactura de Meissen* "36. En Ruán (Francia), Estrasburgo y Marcella son centros florecientes.



SOPERA en PORCELANA DE SEVRES

Mencionando también la manufactura de Sèvres (Francia) con sus primeros éxitos con el talento de su escultor: FALCONET.

TARRO de PORCELANA
DE MENNECY

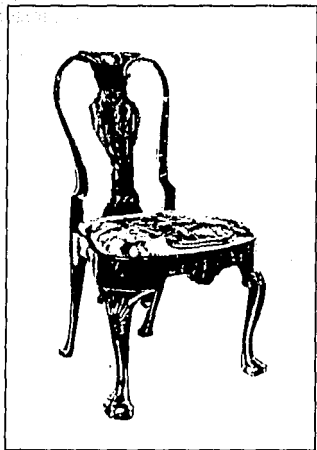


EL ARTE INGLÉS EN EL SIGLO DIECIOCHO

INGLATERRA no siguió el ejemplo de la corte de Francia, los soberanos ingleses del S. XVIII, ocupan un lugar modesto en la vida artística y en forma muy dispersa. Renombrando a los arquitectos del S. XVIII, que sus obras se encuentran en provincias donde los grandes del reino hacen construir casas de campo o sus castillos de proporciones monumentales. Fue una época excepcional para la pintura inglesa, y representa en ella su edad clásica; claro que al lado de los pintores y acuarelistas, los grabadores tratan de difundir sus obras sobre todo por el procedimiento del "*mezzo tinto*, *palabra italiana que significa mucha tinta*"³⁷ (grabado negro), que fue el más empleado en Inglaterra.

La decoración y el mobiliario, adopta las curvas suaves y robustas que se caracteriza especialmente en las sillas. Los muebles se hacen principalmente de nogal, raíz de nogal o caoba.

Sin embargo, los artistas practicaron la miniatura sobre marfil y esmalte, dominio en el cual los ingleses no han sido igualados.



SILLA de NOGAL, con respaldo macizo, con conchas que adornan las patas de ciervo que terminan en garras sobre esferas.

37 Enciclopedia Universal Ilustrada, Europeo Americana p.1416.

El estilo Luis XVI.

Algunos acontecimientos capitales marcan la segunda mitad del siglo XVIII de una manera profunda en todas las manifestaciones del arte; esto es a la redundación de las excavaciones en Pompeya " *que fue una población de unos 30,000 habitantes donde tenían las quintas de recreo los romanos; con la erupción del VESUBIO del año 79 A.C. en Pompeya, que fue sepultada bajo las cenizas y la lava; con las excavaciones se encontraron estatuas y tercios de la ciudad, como testimonio de incalculable valor para conocer la técnica de construcción y género de vida de los romanos* "38. Aparecen entonces una especie de manía por la ANTIGUEDAD: como la arquitectura, la decoración, la escenografía y hasta el traje cotidiano reflejó ese júbilo.

A fines de los reinados de Luis XV y Luis XVI, la pintura se manifiesta en dos tendencias: la sensibilidad y la obsesión por la antigüedad. y en el campo del grabado, nuevos procedimientos para imitar el dibujo y la acuarela, vinieron a agregarse a la vieja técnica del buril. Naciendo entonces el grabado al crayón, reproduciendo con gran fidelidad los dibujos a la sangría o a tres lápices.

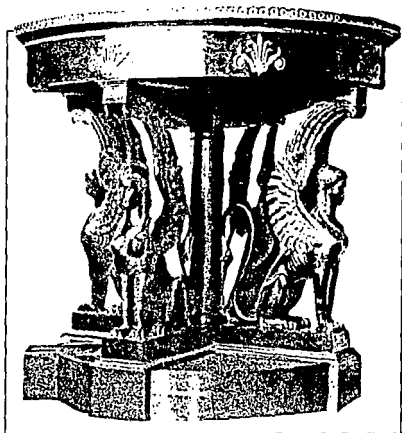
En el campo de la decoración, el estilo Luis XVI, se libró poco a poco de las exageraciones de sus comienzos. (ejem. : pequeñas hojas y flores muy simples empezaban a suplantar a las otras formas ornamentales y dar al estilo Luis XV, una fisonomía exclusivamente francesa y original en todos sus aspectos). " *Citando que las pinturas pompeyanas y ciertos temas mitológicos fueron nuevas fuentes de inspiración para los artistas* "39. El estilo Luis XVI no emplea jamás colores vivos: el azul cielo, el verde agua, el rosa, el gris y el blanco son los que dominan en las superficies lisas. En los muebles con gran maestría, la marquetería es un gran rival como son los trofeos, pasajes en ruinas.

El estilo Luis XVI, se expande en tal forma que adquiere ciudadanía y llega a ser un estilo nacional; sus realizaciones igualan en Francia a la del reino precedente.

39 *Ibid.* V. Denis y Tj. E. de Vries. p. 146

38 *Ibid.* García Pelayo, Ramón y Gross. p. 1518

El Estilo Imperio.



Rinconera de caoba, apoyada contra espejos que reflejan las esfinges griegas.

perfección su gran nombre de la Antigüedad; quería realizar un imperio universal mas vasto que el imperio romano. En Francia, el bienestar se acrecentó así como la demanda de productos de lujo.

Napoleón desempeñaba a la

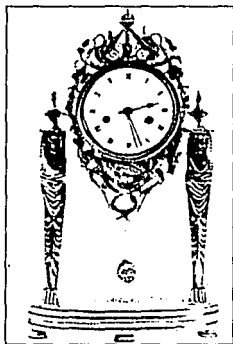
La gloria del conquistador, el prestigio del arte, de las ciencias y del género de vida francesa. "*La denominación de ESTILO IMPERIO, comprende también el estilo DIRECTORIO o MESSIDOR, esto es transición entre Luis XVI y el imperio*"⁴⁰. Esto es imitar el CLASICISMO de la Antigüedad con el fin de Glorificar al IMPERIO y al EMPERADOR, lo que trajo por consecuencia un carácter formalista, solemne e inmutable. Este CLASICISMO tenía por objeto la creación de una belleza ideal, imperecedera y eterna.

Sobresale en el campo de las ARTES GRAFICAS: INGRES, como ARTISTA en particular el dibujante más refinado que se conoce en toda la historia del arte.

Las más hermosas realizaciones del estilo IMPERIO poseen carácter y dan prueba de un gusto refinado que no vuelve a encontrarse más adelante.

El estilo de la decoración interior se distingue por los colores: negro, beige y morado; el mobiliario IMPERIO es en general de caoba ilustrada (maciza o encapuchada) realizada por bronce dorados. Los motivos decorativos están tomados de la Antigüedad: esfinges, cabezas de león, coronas, guirnaldas, que por lo común nunca se encuentran reunidos en una sola pieza.

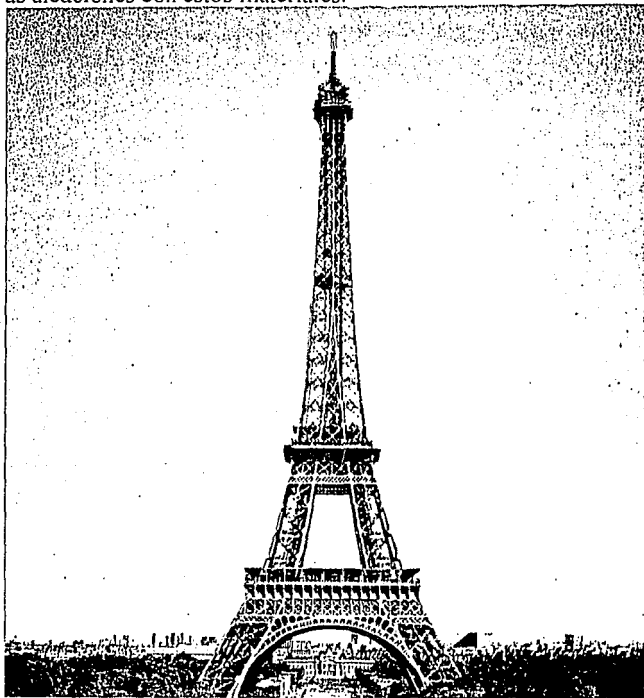
En orfebrería el trabajo repujado desaparece prácticamente y en su lugar se hace la fundición cincelada y el montaje en frío de decoraciones mate sobre fondo pulido, Las alhajas reproducen modelos antiguos como los camafeos, con mucha popularidad y de moda en este estilo. " *En el campo de la cerámica, las líneas son severas y un decorado sobrio* "41 características de la porcelana de Sèvres; y en menor medida la mayólica francesa de provincia. La producción de la porcelana de Sèvres influye en la porcelana inglesa, austriaca y rusa.



RELOJ IMPERIO en bronce dorado con cuerpos estilizados y CABEZAS EGIPCIAS DE ESMALTE NEGRO.

EL SIGLO DIECINUEVE.

Durante el siglo XIX se producen grandes descubrimientos científicos y tecnológicos; el símbolo de la Edad de Hierro; con la extracción de la hulla en 1900, el carbón llega a ser la clave del progreso industrial. La Torre Eiffel que se realizó en la edad de hierro, al ir descubriendo nuevos procedimientos y nuevas aleaciones con estos materiales.



La Torre Eiffel hecha por Gustavo Eiffel (1832-1923) para la exposición universal de 1889 en PARIS.

En Inglaterra, la arquitectura de hierro y de vidrio encuentra su apogeo en el Palacio de cristal construido en Londres por la ocasión de la primera Exposición Universal en 1851.

Desgraciadamente la producción industrial, utiliza el uso del vidrio. La OPALINA se pone de moda (colores entre blanco y azul con irisaciones) en objetos pequeños como vasos y copas de cristal opacos. Las fábricas de Saint Louis, Baccarat, que es una célebre manufactura de cristales franceses que producen millares de pisapapeles.

Cristofle Ruolz divulga en Francia la galvanoplastia cuyo significado es " *la operación mediante la cual, un objeto cualquiera, que sirve de molde, una capa de metal previamente disuelto en un líquido haciendo obrar sobre dicha solución metálica una corriente eléctrica continua* "42 descubierta en Inglaterra; esto permite reemplazar el ESTAÑO de los cubiertos por el metal plateado.



VASO DE VIDRIO ornado de una decoración floral típica de "fin de siglo" (1900).



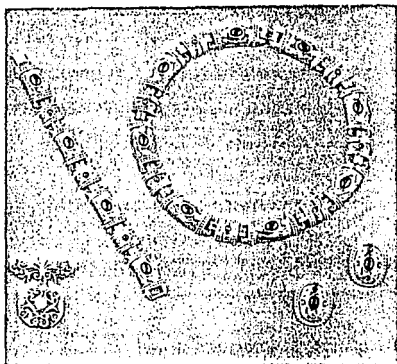
Una típica Châtelaine

En este siglo "*elegantes objetos de metal entran en competencia con la porcelana*"⁴³. La imitación de ésta (con pasta tierna) es reemplazada por la porcelana auténtica con pasta dura. Las formas recuerdan todavía el ESTILO IMPERIO, abusando del dorado; las vajillas se decoran con paisajes o motivos florales.

La orfebrería religiosa, igualada por la mano de arqueólogos, copiando modelos romanos, al igual que la Edad Media y el Renacimiento influyen igualmente en la joyería. "*La Châtelaine, fijada al cinturón, consiste en un gancho con distintos colgantes y medallones engarzados en cadenas de distintos largos*"⁴⁴. En reacción contra las imitaciones de la Media y

seguida por la influencia de los descubrimientos arqueológicos, se copian modelos Egipcios, Etruscos y Bizantinos.

Copia de un modelo Bizantino. Brazaletes con ESMALTES.



43 V. Denis y Tj. de Vries. p.189

44 Ibid. et.al. p.189

CULTURAS NO OCCIDENTALES.

CHINA.

La historia de China comenzó alrededor de 1500 A.C.; y durante 2400 años la gobernaron 10 DINASTIAS. (Refiriéndonos a soberanos pertenecientes a una familia).

Según la historia China se divide en cuatro períodos que son:
*" principio de la Dinastía Chou, Dinastía Hang, Dinastía Chin y Sui, y Dinastía Tang "*45; según la carta dinástica de CHINA ANTIGUA.

Bajo las Dinastías reales, la cerámica pintada desaparece, fabricándose una cerámica blanca, a finales del período CHOU, y más adelante logrando la cocción a 1300 grados de *" un gris cádmico recubierto de un delgado barniz de feldespato, cuyos ingredientes son: silicato de potasa, sosa o cal que es la constitución de varias rocas especialmente la del granito "*46. Este procedimiento se perfecciona en el período HANG, al parecer venido quizá del cercano oriente, *" un esmalte a base de plomo que se cuece a baja temperatura, coloreado por óxidos metálicos "*47. Durante este período, se perfecciona esa técnica que se enriquece con muchos tonos y decoraciones suntuosas.

45 Schafer, Eduardo H.

La China Antigua. p.19

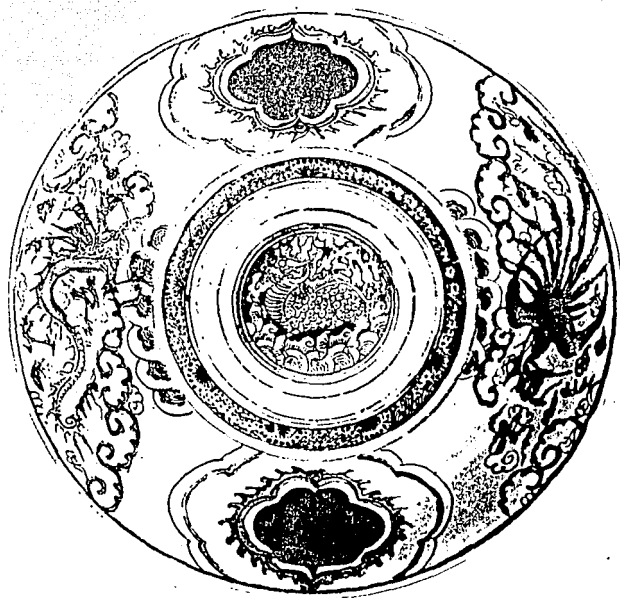
46 *Ibid.* Garcia Pelayo, Ramón y Gross.

47 *Ibid.* et.al. p.255



Urna en cerámica blanca, con esmalte gris

La cerámica es el ARTE donde China no tiene rival. Son notables las vasijas de la época Han; porcelanas de Tang, con matices variados que enuncian ya las " *obras maestras de los Song: con los tonos gris verdoso, blancos traslúcidos, tazas de té color piel de liebre y también triunfa la porcelana blanca, con decorado en azul y en la época de los Tang, las tonalidades verde y rosa* "48.



PLATO DE PORCELANA, considerado como ARTE POPULAR.

ARTE CHINO

Pequeño león, en porcelana de la familia verde



En cuanto al ARTE CHINO, la cerámica se denomina protoporcelana y es el momento de esplendor por el descubrimiento de la FUNDICION DEL HIERRO (1500 años antes de que en Europa. Epoca de los grandes pensadores y de los grandes artistas que con las ornamentaciones zoomorfas, incrustaciones de oro y plata y los vasos rituales de bronce a los que se añade el vidrio.

*" Durante la DINASTIA HANG " la protoporcelana se enriquece con vidrios de color VERDE y AMARILLO"*⁴⁹. Aparece la porcelana traslúcida. Los grandes artesanos se consideran de lujo, surgiendo así más adelante la porcelana BLANCA, los ESMALTES y las lacas.

49 Gran Diccionario Enciclopédico Visual p.376
Programa Educativo Visual VOL. I

La extraordinaria habilidad manual y el gusto artístico del artesano CHINO, llega a un grado de perfección, en todas las artes menores que fueron estas las que primero se dieron a conocer en Europa, " *en el siglo XVIII como son las finas porcelanas y misteriosas lacas, tradicionales y artísticas* "50. También en la pintura China como toda una manifestación con gran calidad my excelente originalidad del género artístico chino; no fue nunca como un modo de captar la realidad visual, sino como una manera de expresar ideas o sentimientos por



Lámpara en forma de pato con una flor en el pico; de esta flor sale la mecha de la lámpara. medio de formas sensibles.



En los bronce, los chinos desarrollan un magnífico Arte; los motivos ornamentales de bronce, volvieron a encontrarse a lo largo de toda la historia china. La posible significación religiosa de estos motivos permanecerán aun en el misterio...

Oso sentado en bronce. Con vigor latente e intensa virilidad del pesado animal, logrados por volúmenes simples y expresivos de la obra.



COPA RECUBIERTA DE ESMALTE

La prodigiosa extensión del comercio en su imperio divulgó por toda ASIA, los productos con horno CHINO; " *sin embargo no fue sino en siglos posteriores (período de SING) cuando llegó a crearse la cerámica más hermosa del mundo; por su variedad de géneros, pureza de formas y*

recubrimientos de diferentes colores "51 mencionando aquí algunos de los siguientes:

Los *kuan* que en un color de espeso acabado blanco; los *ju* de sutiles tonalidades como espliego (azules); los *chiin* que son azulados con manchas; los *chiien* que son negros y pardosos con una infinita variedad de textura; los *celadones* son de un verde suave; los *ting* que son los blancos y por último los *ying-ching*, azulosos con una gran belleza, no superada por el reflejo refinado de una gran civilización.

Poco a poco las preferencias cambiaron hacia las piezas decoradas en azul , bajo un barniz, esta técnica que en el periodo MING llevó a una gran perfección. Aquí la porcelana policroma, próxima a sus grandes acontecimientos del Caolín, que se fue convirtiendo en un centro de fabricación de la porcelana.



PLATO DE ESMALTE CLOISONNER. Uno de los mejores ejemplares de esa técnica, proveniente del IRAN, pero los CHINOS lograron un punto más elevado a la perfección.

51 Ibid. V Denis y Tj. E. de Vries. p.255

Tratándose "*sobre todo de las finas porcelanas decoradas de una capa de ESMALTE POLICROMO*"⁵² despertaron la pasión de los EUROPEOS; como los colores BRILLANTES, conocidos estos colores como " LA FAMILIA VERDE" y más tarde "LA FAMILIA ROSA" de tonos pálidos y delicados...

Bajo Chien-Lung los esmaltes, en cuanto al dibujo y sin gran excelencia por la abundancia de la fabricación hecha en serie perdió calidad, la decadencia se acentúa en el siglo XIX. Mencionando que "*ciertas piezas de excepcional finura creadas para el palacio en el que muestra que los artesanos chinos no habían perdido ni olvidado parte de su habilidad*"⁵³.

En el siglo XIX, los motivos ornamentales de los bronceos volvieron a encontrarse a lo largo de toda la historia CHINA; realizando refinados objetos de adorno y hermosas estatuas.

Este arte atestiguará hasta el siglo XIX la gran habilidad de los artesanos chinos.

Ejemplificando la "*LACA, como excelente substancia de protección que resiste al calor y a la humedad que se emplea para recubrir objetos de uso, muebles y elementos de construcción en madera*"⁵⁴. También lacas incrustadas de nácar o de piedras semipreciosas, talladas en negro o rojo bermellón y pintadas delicadamente con oro.

Las lacas chinas fueron muy apreciadas en EUROPA al igual que el JADE, como piedra dura y traslúcida, fresca al tacto, que es para los chinos la materia más preciosa, la joya cargada de virtudes y valores intrínsecos.

52. Ibid. V. Denis y Tj. de Vries. p.255

53 Ibid. et.al. p.256

54 Ibid. et.al. p.260

JAPON.

La adopción de los modelos, estilos, técnicas y formas chinas, son a través de Corea, elemento primordial en la historia del arte japonés. Sin embargo la manera en como absorbió la técnica de la cerámica, de los metales y la de los esmaltes fue diferente, por el gusto artístico y estético en este arte.

En el siglo XIX, el arte japonés, reveló a los Europeos el arte del Extremo Oriente con vigoroso impulso al estudio de la cultura oriental en general.

Japón antiguo y moderno se divide en diferentes periodos hasta el último de MEIJI, de 1868 hasta nuestros días.

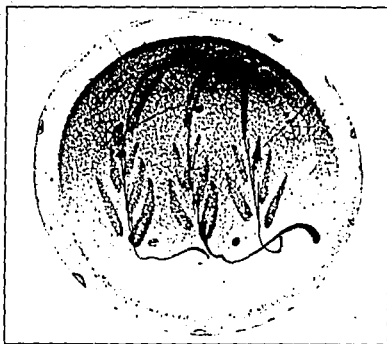
En el PERIODO NARA (JAPÓN ANTIGUO) en las artes menores, la cerámica se perfecciona con la producción de VITRIFICADOS; o sea convertirse en vidrio con el oxido de plomo en color; al igual que "*la técnica de la laca se enriquece con finas incrustaciones de oro, plata, nácar o polvo de oro*"⁵⁵. Junto con los brocados que alcanzan un grado de perfección y belleza imposibles de imitar; más adelante en el PERIODO HEIAN, la fabricación de cerámica, adquiere una amplitud considerable. "*La porcelana se conoce (hasta nuestros días) como SETO MOMO, se dio principalmente por la provincia del SETO, que era una valla cercada de esa provincia*"⁵⁶. Predominando en este período la porcelana policroma de tres a cinco colores. En esta época el material de la LACA alcanza su punto de admiración y es muy apreciada y buscado en el continente.

⁵⁵ *Ibid.* et.al. p.262

⁵⁶ *Ibid.* et.al. p.266

Continuando con el PERIODO KAMAKURA (485-1330) el arte de cincelar armas, y ornamentos de metal, alcanzó una gran perfección y se vendieron a los coleccionistas CHINOS, toda clase de objetos de lo más atractivo. La cerámica estaba en decadencia. Se trajeron de China importaciones, como los considerables CELADONES Sung, destinados al uso de la aristocracia y algunos talleres se pusieron a imitar el procedimiento; en el PERIODO o EPOCA DE MIROMACHI (siglo XII y XIV) en las artes menores, con la cerámica del té, los utensilios de CERÁMICA o de metal cincelado, junto con la decoración floral y los jardines japoneses " *la cerámica resurgió bajo la inspiración de los SUNG para responder a los deseos de los maestros del té, que apreciaban la simplicidad y la naturalidad por encima de todo*"⁵⁷ al igual que las lacas siguieron un estilo monocromo a la tinta y se simplificaron con líneas simples.

MOMOYAMA, período de 1513 a 1615 en el cual las lacas prevalecen en las artes menores al igual que por el gusto de los colores vivos y el empleo de oro y plata. En cerámica la demanda de la porcelana para el té se mantiene y la influencia china cesa prácticamente; con creaciones auténticas japonesas (con artistas como ORIBE y raku).



Plato de una linterna de aceite. Cerámica Oribe, arte popular

En 1615-1868 en el PERIODO DE YEDO (actual Tokio) el pueblo entero participa en las manifestaciones artísticas, mencionando como ejemplo en las artes menores *una pequeña caja de medicamentos y un botón ornamentado* "58. Fue entonces cuando el ARTE JAPONES penetra en Europa, donde tuvo una gran resonancia como las estampas japonesas inspiran a los impresionistas franceses, etc...

INRO, compuesto de tres piezas laqueadas, con un motivo de paisaje y un río. Esta caja de medicamentos, el cordón pasa por un botón corredizo de piedra para rematar con un dije que representa una tortuga con otra encima (fines del siglo XVIII)



En las artes menores el vitrificado y la decoración de las porcelanas alcanzan una perfección, que ya no volverá a igualarse. Pues este arte como todos, termina por el exceso de refinamiento de la decoración.

Recursos naturales.

En la riqueza mineral y su producción es de mayor importancia la del CARBÓN. También al igual que en la minería están el hierro, cobre, zinc, plomo, azufre, estaño, plata y como.

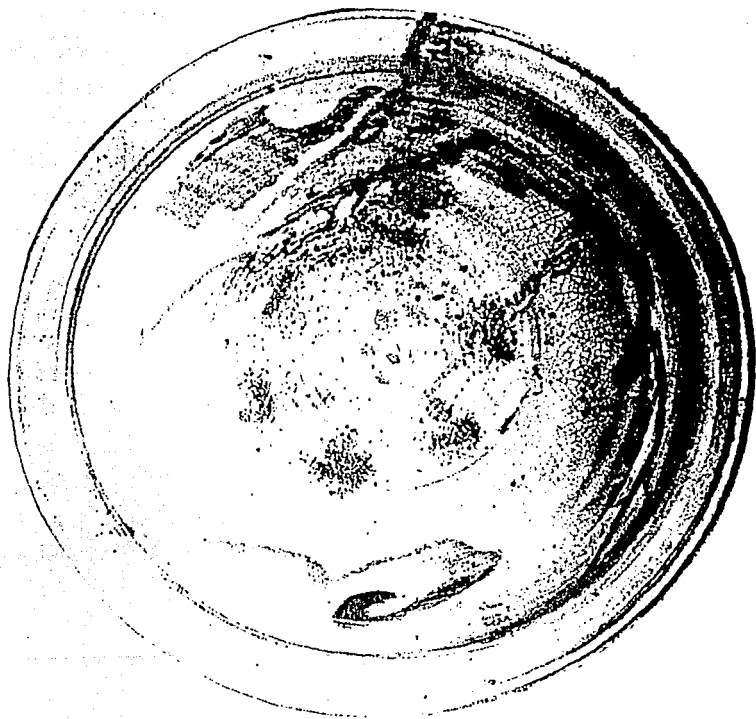
En las artes plásticas la pintura japonesa es considerada como única por sus fundamentos clásicos obteniendo su originalidad; los japoneses han hecho un verdadero arte "*en sus trabajos en laca, cerámica y porcelana*"⁵⁹ de los que hay valiosas colecciones en los principales museos. Han alcanzado una perfección difícil de superar en el ESMALTADO de oro y esmalte sobre porcelana.

En el PERIODO MEIJI, hasta nuestros días la apertura del japon a la influencia extranjera tuvo repercusiones considerables en todos los campos. Obligado a seguir modelos occidentales, este pueblo limitado, asimiló igualmente las tendencias de occidente.

En el JAPÓN actual las tendencias modernas y las conservadoras coexisten y se reparten el favor del público, pero en los objetos de uso cotidiano los que predominan son las preocupaciones utilitarias...

59 Enciclopedia Ilustrada Cumbre. Vol. VII p.18

ARTE POPULAR JAPONES. Plato del S. XIX,
decorado con vistana, y sin barniz, proviene del
SEOT



INDIA

Estado situado en Asia meridional en la península central que termina al sur dicho continente.

Sus recursos naturales en el país cuentan con importantes yacimientos de HULLA, de HIERRO y de SAL. Existen yacimientos de COBRE y de plomo en puntos diferentes del país al igual que cobalto, zinc y de gran importancia la explotación hullera.

La India es uno de los grandes productores de manganeso, mica y cromita. "*La India se destaca por sus telas, su orfebrería, sedas, trabajos en bronce hierro y madera*"⁶⁰.

El arte hindú surge con sus primeras expresiones religiosas, encontrando sus primeras manifestaciones en las STUPAS destinadas a conmemorar algún acontecimiento o señalar un lugar sagrado. En las Artes Plásticas la cerámica, la pintura y la orfebrería son artes hindúes tan antiguos como las STUPAS pues en estos se han encontrado bellas y representativas obras de un tiempo y estilo. "*Los colores preferidos de aquellos artistas de dos siglos antes de Jesucristo eran el rojo, el azul, el castaño y el blanco*"⁶¹.



ESTATUA EN MADERA policromada probablemente del norte de la INDIA .
Tocadora de " bin " instrumento de cuerdas

60 Cumbre Enciclopedia Ilustrada. Tomo VI. p.218

61 *Ibid.* p.224

INDOCHINA

Como su nombre lo indica, Indochina es una mezcla de sus dos grandes vecinos: China y la India y esto se comprueba con facilidad. Es la más regular y oriental de las tres grandes penínsulas de ASIA. Si bien su topografía hace de Indochina, un territorio que las cadenas de montañas que se extienden al sudoeste han servido para defenderse sin grandes esfuerzos de las ambiciones de conquista de sus tres vecinos poderosos como son Japón, China y la India.

Entre sus yacimientos minerales, se explotan minas de oro, hierro, cobre, plata, zinc, carbón, estaño y manganeso.

Los indochinos saben trabajar las piedras preciosas, los metalés y bordados con los métodos y habilidades que han hecho famosos a los chinos.

SIGLO XX.

A principios del SIGLO XX, las artes menores reflejaron la influencia de William Morris y de Ruskin del movimiento inglés conocido con el nombre de Artes y Oficios.

Se despierta un cierto interés por la función del adorno. Las líneas graciosamente incurvadas del Jugendstil fueron adoptadas en la decoración interior, para los objetos usuales así como en los carteles.

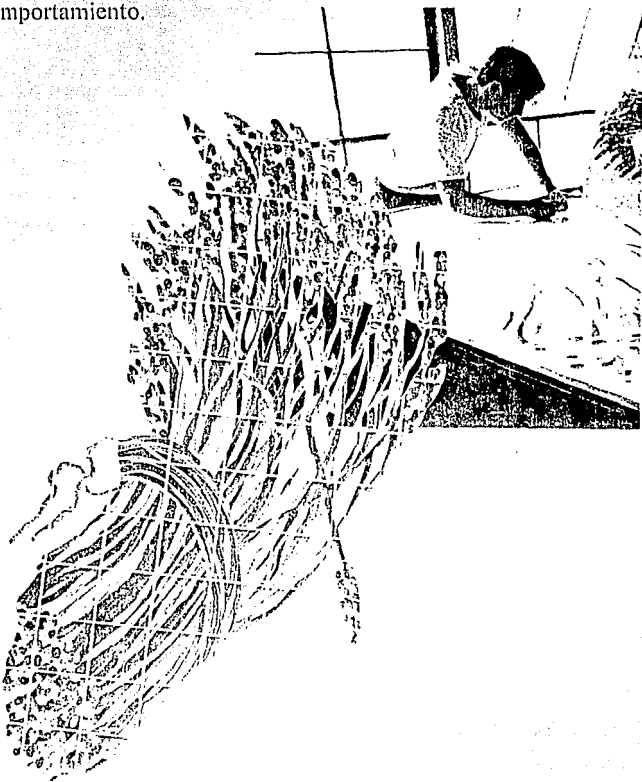
La enseñanza de la BAUHAUS por Gropius en Weimar dió énfasis a las artes menores, buscando formas apropiadas al uso de los objetos y a la naturaleza del material empleado (Diseño Industrial), creándose la silla de acero hecha de un tubo único. La forma de los asientos se estudió en función del cuerpo humano; la vajilla en función de los hábitos de alimentación, etc...

Materiales nuevos como madera enchapada (que permite obtener superficies curvas y el material plástico hizo también sentir esta nueva influencia del siglo XX.

El cubismo reaparece en los carteles franceses y los futuristas tenían por meta una sociedad enteramente mecanizada; a principios del SIGLO XX el Art Nouveau predominó en Europa durante un breve lapso. "**Kandinsky y Klee persiguen una armonía de superficies y líneas que los condujo a un estilo no figurativo**"⁶². Continuando con el movimiento DADA, manteniendo lo absurdo, con objetos de materiales incongruentes y extraños, y el cual éste movimiento fue el antecesor del movimiento surrealista que utilizaba objetos

del mundo sensible haciendo cuadros de sueños Freudianos.

En tanto que el Arte figurativo del SIGLO XX por un estilo el no figurativo con dos orientaciones: el Arte Geométrico fuertemente impregnado del panteísmo. Y el otro movimiento es la orientación dinámica que quiere comunicar por medio de imágenes las emociones con el trazo y el color. Y concluyendo con el movimiento artístico de Vasarely que son posibles las sensaciones y experiencias que pueden transformar el esquema del comportamiento.

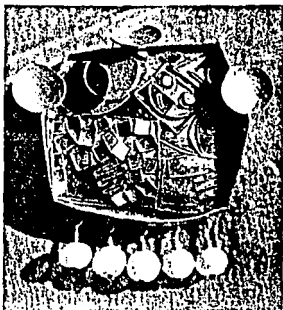


ESMALTE Y SU APLICACION EN LA JOYERIA Y EN LA INDUSTRIA.

¿Qué es esmalte?. La palabra ESMALTE puede tener diversos entendimientos o significaciones como pueden ser las siguientes: "*Esmalte es una pasta vitrificable, incoloro o coloreado, que puede ser opaco o traslúcido que una vez fundida se adhiere a la loza, a la porcelana, al hierro y a otros metales*"⁶³. Ya sea para decorar, realizar obras artísticas o simplemente recubrir cualquier artículo que sea necesario esmaltarlo. "*El esmalte se compone de un fundente y de una sustancia colorante*"⁶⁴, el fundente consiste de naturaleza vítrea que se parece al sílice, carbonato de potasio, estaño y plomo; y la sustancia colorante varia de acuerdo al color deseado.

El esmalte de color sirve entre otras cosas para los mosaicos de vidrio empleándose con este fin hasta veinte mil colores y matices distintos.

En metales para "*esmaltes, no debe fundirse completamente la masa vítrea; sólo debe convertirse ésta en una masa pastosa a fin de que el esmalte aplicado sobre el metal en forma polvosa cambie de aspecto, en virtud de la aglomeración de sus partículas convirtiéndose por enfriamiento en la cubierta lisa y coherente; como si hubiese estado antes en plena fusión*"⁶⁵.



Lo más probable es que reunieron las condiciones que poseían los artesanos empleados en la confección de mosaicos a la destreza de los joyeros en la distribución de cajetones o alvéolos para engarzar piedras de corte preciso.

Si quiere esmaltarse parte de una superficie metálica, dejando al descubierto el resto de ella, se limita la porción que debe ser esmaltada. Precisamente en Inglaterra, Rusia y la India, este tipo de esmaltes en joyería son muy utilizados como esmalte de lujo. esto es engarzando piedras preciosas con alvéolos y tachonadas de oro; tratándose de brazaletes, coronas y cadenas esmaltadas con detalles muy finos con gran calidad y mucha creatividad.

63 Enciclopedia Ilustrada Cumbre Vol.IV p. 433.

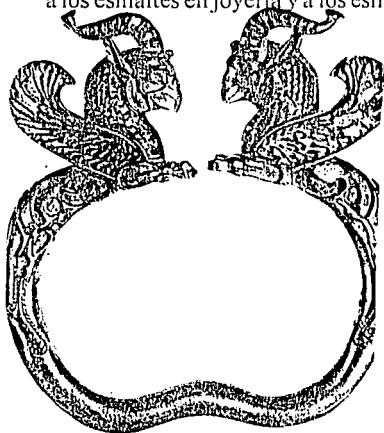
64 *Ibid.* 433

65 Enciclopedia Universal Ilustrada Vol.20 p. 1238

El esmalte en diferentes idiomas se puede conocer como: "*emailer en francés; smaltare en italiano; enamel en inglés; emaillieren en alemán y esmalte en español*"⁶⁶. Mencionándolos aquí en diferentes idiomas, como cultura general y como conocimientos propios para los siguientes capítulos.

CLASIFICACION EN EL ESMALTE

Las clasificaciones de los esmaltes pueden ser las siguientes; refiriéndonos a los esmaltes en joyería y a los esmaltes industriales.



Orfebrería Persa de un brazalete antiguo, con sus extremos del mismo en forma de grifos.

ESMALTE Y SU APLICACION EN LA JOYERIA

Es importante saber que la palabra joya es considerada como "*una pieza de oro, plata o platino que puede tener perlas o piedras preciosas o sin ellas que sirven para adorno*"⁶⁷. Por lo cual este documento trata preferentemente a los materiales y técnicas en el desarrollo de la joyería aplicada a una obra plástica; desde sus primeras manifestaciones, hasta llegar a las últimas corrientes artísticas de nuestra época, tratándose del polvo de ESMALTE.

⁶⁶ Ibid p.1238

⁶⁷ García Pelayo Ramón y Gross Pequeño Larousse Ilustrado p. 603

CAPITULO II

Mencionando aquí que en cuanto al "*origen de las joyas por regla general se fabrican con piedras y metales preciosos, aunque sobre todo en la antigüedad se usaban productos de la naturaleza, como son las plumas conchas, piedras, etc...*"⁶⁸. Amoldándose a las distintas partes del cuerpo y a las necesidades de la civilización, las joyas fueron dividiéndose en brazaletes (para brazos y piernas) anillos, gargantillas, zarcillos, cadenas, cinturones, broches, colgantes, imperdibles, diademas etc.

En tiempo de los emperadores bizantinos, llegó a tal extremo el abuso de las joyas, que los trajes y calzado se cubrían de piedras preciosas, perlas y planchas de oro, haciendo consistirla como suprema elegancia en la suma de colores.

Entre los materiales de joyería se utilizaban los materiales como el oro, la plata, el zinc, el cobre y el fierro; y por lo regular el esmalte de joyería en polvo.

A partir del siglo IX prevaleció el uso de las joyas, muchas de las cuales se fabricaban de metal repujado, al que se le aplicaba después con la parte cincelada el esmalte en negro.

En la época románica "*el esmalte, se reemplaza por la pedrería, distinguiéndose entre sortijas las que se llevaban en los dedos de ambas manos en gran número, como también las brazaletes en ambas muñecas*"⁶⁹. Los trajes vuelven a usarse al estilo de Luis IX, con adornos de oro, plata y piedras preciosas.

Desde el siglo XIV la moda impuso el adorno en los cinturones de mujer recubiertos de piedras de color; trabajos de filigrana y otros alardes de la orfebrería.

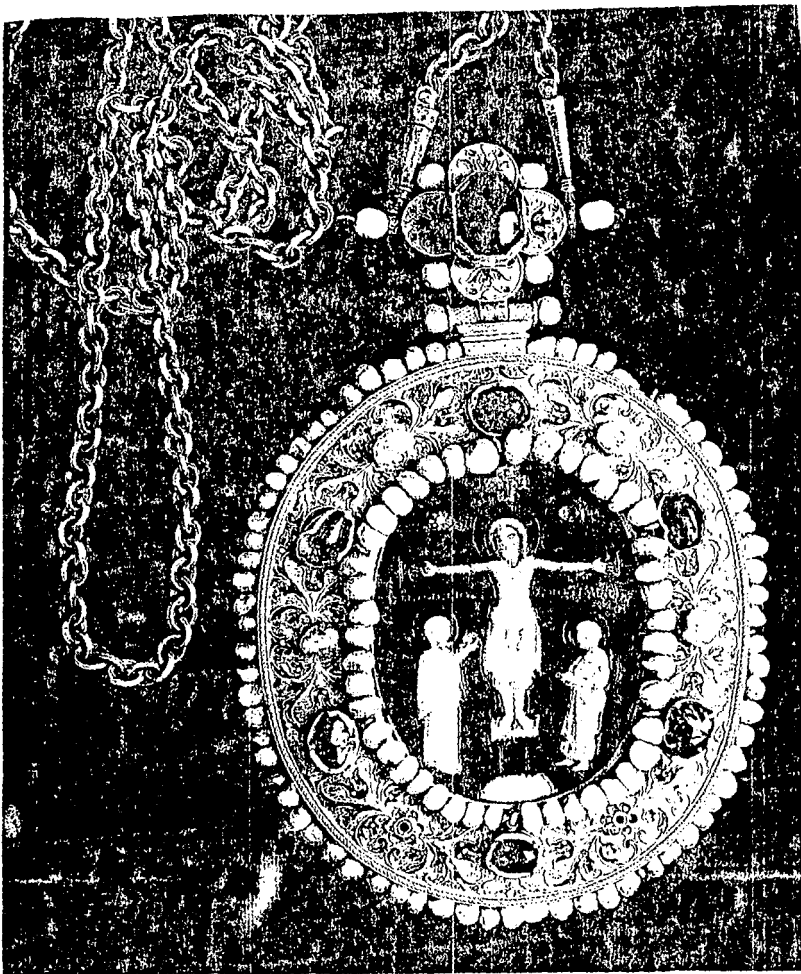
En el siglo XV sufre la joyería una gran modificación mezclando sortijas y pendientes, pero grabado al agua fuerte siendo de gran utilidad para los joyeros de aquella época. Se ponen a la moda como elemento esencial los esmaltes blanco y rojo, a tal punto que las joyas ya muy recargadas con espesas capas de metal, por lo cual se ordena en 1514 la prohibición del esmalte.

A fines del siglo XVI, entran las piedras talladas para la elaboración de las joyas para los reyes.

Culminando que entre las joyas más famosas está la famosa perla, llamada "La Peregrina" y el diamante llamado por los españoles "El Estanque" por ser único.

68 Enciclopedia Universal Ilustrada Volumen 28 p. 2940

69 Ibid p.2941.



En el S. XVI se pone de moda como elemento esencial los ESMALTES pero con joyas muy recargadas; con espesas capas de metal.

ESMALTE EN LA APLICACIÓN INDUSTRIAL.

En la industria “ *que es un conjunto de operaciones que emplea el hombre para la transformación de las materias primas y de la producción* ”⁷⁰ en este caso lo es la loza, la cerámica, vasijas y objetos de Barro, empleando cubiertas vítreas que reciben también el nombre de esmalte. Se esmaltan con una pasta vítrica formada por los ingredientes o componentes de sílice, espato, de bórax, salitre y óxido de zinc, lo cual se adhiere por la acción del calor.

Según el producto o la materia prima que sea necesaria esmaltar sus componentes e ingredientes cambian.

Ejemplificando como introducción “ *LA LOZA se esmalta con mezclas de: minio, peróxido de manganeso y polvo de ladrillo, dando así a las piezas un color pardo; según el color que se desee en caso de un esmalte blanco, que contendría como componente, óxido de plomo o de estaño* ”⁷¹. A sabiendas que es un óxido y uno de los metales usuales blancos que es el estaño relativamente ligero y muy maleable.

70 García Pelayo y Gross p.576
Pequeño Larousse Ilustrado

71 Enciclopedia Ilustrada Cumbre Vol IV p. 433

En este tipo de producción en LA PORCELANA, de acuerdo al esmalte y el color, se manejan diferentes componentes como pueden ser los siguientes: los óxidos de hierro, manganeso y cobalto dan una tonalidad negra; el bióxido de cobre, logra producir un azul celeste; el óxido de estaño el BLANCO; el óxido de antimonio y el peróxido de hierro dan un tono ANARANJADO y el óxido de cromo un color verde.

ESMALTE Y SU APLICACION EN LA INDUSTRIA.

Esmalte en química: aquí nos encontramos con la química INDUSTRIAL, que es la que estudia las relaciones de la química con la industria. ***“La química mineral es la que estudia los metales y sus combinaciones”***⁷². En la química, se da el nombre de esmalte, especialmente a los compuestos de carbono con una materia vítrea de color azul intenso formado principalmente por silicato de potasio, que es: ***“un metal blanco y rojizo con punto de fusión. Se emplea en aleaciones de COBRE, HIERRO, y ACERO, en la preparación de ciertos colorantes generalmente azules”***⁷³ y se emplea molido como color azul; se obtiene por tostar los minerales de cobalto para convertirlos de metal en óxido, sin descomponer los componentes de AZUFRE, que es un metaloide de color amarillo, insípido e inodoro, y ARSENICO y que es un cuerpo de color simple y color gris y brillo metálico; y de los demás metales como son el níquel, el cobre, la plata, etc... en ellos contenidos.

Así se funden los minerales tostados en carbono potásico, añadiendo polvo de cuarzo, obteniendo así un vidrio azul y separándose de los componentes sulfurados; como es el compuesto de azufre de carbono. Tiempo después, se lava con agua esta masa obtenida y se muele. ***“De esta manera se preparan ESMALTES de diversas finuras; desde polvo granuliento hasta polvo impalpable”***⁷⁴ listo para la realización de obras artísticas, de productos o utensilios que en el ESMALTADO EN HIERRO descubriremos.

72 García Pelayo y Gross
Pequeño Larousse Ilustrado p.860

73 Ibid p.239

74 Enciclopedia Universal Ilustrada Espasa Caípe Tomo 20 p.1239

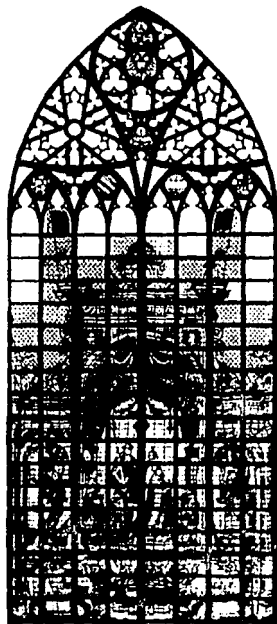
ESMALTADO EN HIERRO

Este tipo de esmaltes es de especial importancia en la fabricación de *“utensilios y vasijas de hierro colado, que pueden ser destinados a la cocina y a la industria química, refiriéndonos también en la fabricación de cañerías para agua, de tubos para las calderas de vapor, al igual que las locomotoras, y los tubos por donde deban circular aguas ácidas ”* 75.

El ESMALTE tiene la ventajosa propiedad de disolver el óxido que pueda existir en el metal y conservar los colores.

En la composición del esmalte hay que tener en cuenta que los metales dilatan cuando aumenta la temperatura, y se contraen cuando ésta disminuye, por eso es preciso que la capa de esmalte, siga estos movimientos sin romperse ni agrietarse.

Para los objetos que no deben ponerse en contacto con disolventes con los cuales se tratará de revestirlos de una cubierta protectora de la OXIDACIÓN. Pueden usarse ESMALTES muy fusibles que contengan plomo (que es un metal muy pesado de color gris azulado)



Mientras que para los artículos de cocina, se requiere de esmaltes exentos de compuestos plúmbicos (de polvo). Este tipo de esmalte, considerada como de tercera, es muy usado pues su preparación es a base de una mezcla de cuarzo, BORAX (que es una sal blanca compuesta de ácido bórico, sosa y agua) con CAOLIN (que es una arcilla blanca muy pura) y FELDESPATO SODICO POTASICO (como resultado del CAOLIN y la atracción de los granitos)

Todos lo objetos que deben esmaltarse en blanco o que deban recubrirse de un esmalte blanco para que sirva de fondo requieren de un esmalte que proteja las materias colorantes contenidas en el esmalte; especialmente el óxido de ESTAÑO, que es *“uno de los metales usuales, blanco y relativamente ligero, maleable, de número atómico 50 y de densidad 7.3, muy fusible, inalterable al aire, encontrable en la naturaleza en estado de OXIDO esto es en composición de CASITERITA como es el BIOXIDO DE ESTAÑO NATURAL”*⁷⁶ que se extrae principalmente en los países como Bolivia, Malasia e Indonesia.

Por lo tanto el esmalte empleado antiguamente en los utensilios de palastro, chapa de hierro o acero, formado por cuarzo, bórax y arcilla en el horno de ESMALTE, sólo se ablanda y se adhiere con poca fuerza a hierro y se rompe con la menor sacudida o descuido que se tenga al calentar los utensilios de cocina que estén recubiertos por él.

*“Un esmalte de mayor resistencia es añadiendo óxidos colorantes que den mezclas fusibles como el cuarzo, el feldespató, el bórax, el carbonato de sodio, óxido de níquel y de cobre y después de la fusión, arcilla”*⁷⁷. Este esmalte es muy duradero, el cual ha permitido extender el uso de los GENEROS ESMALTADOS, en la economía doméstica.

Mencionando que como primera capa y sobre ella se aplica el ESMALTE BLANCO; anteriormente se empleaba óxido de estaño y criolita que es fluoruro doble de aluminio (que es óxido de aluminio puro) y sosa.

“Un esmalte blanco y moderno para el PALASTRO (que es chapa de acero o de hierro) siendo formado por cuarzo, feldespató, bórax, criolita y nítró que al fundir la masa previamente se mezclan óxidos de estaño y arcilla” ⁷⁸. En vez de la criolita natural, usan fluosilicato sódico y criolita de artificiencia final; también el óxido de estaño por el ANHIDRIDO TITANICO, resultando este compuesto muy caro *“no es recomendable el empleo del óxido de antimonio pues en algunos casos las vasijas que lo contienen ceden antimonio (por ejemplo a la sustancia alimenticia como es la leche, que logra ser en este caso nociva”*⁷⁹ o venenosa.

77 *Ibid* p.1238

78 *Ibid* p.1238

79 *Ibid* p.1238

OBJETOS DE HIERRO ESMALTADOS

Cabe mencionar que aquí se esmalta con una pasta vítrea formada por sílice, espato, bórax, óxido de zinc (semejante a la mezcla para el palastro (chapa de hierro, acero) la cual se adhiere por la acción del calor. Refiriéndonos a una capa de esmalte, que se ablanda sin fundirse. Sin embargo sólo consigue buenos resultados, cuando el hierro colado tiene una moderación en la proporción de carbono (que es un cuerpo simple que se encuentra en la naturaleza) y la operación no es tan fácil.

El primer esmalte se aplica en una capa muy delgada, calentando a fondo.

En el esmalte blanco también se sustituye actualmente por parte de óxido de estaño por criolita, que debe ser un fluoruro doble de alúmina y *“significado de ALUMINA, es óxido de aluminio puro; también existe la alúmina pura coloreada por cientos de óxidos metálicos como son el rubí; la esmeralda, el zafiro”*⁸⁰ entre algunos otros.

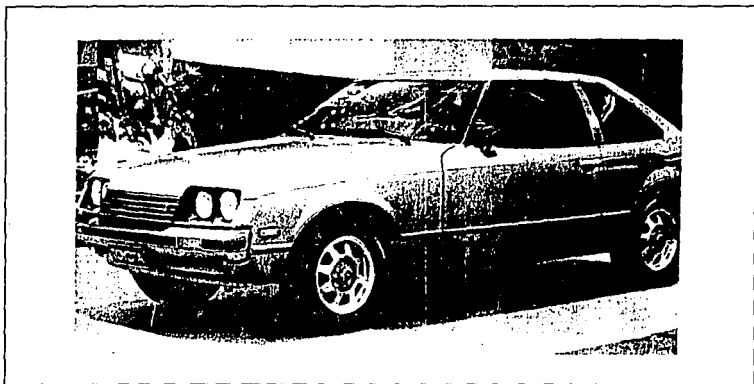
Uno de los esmaltes blancos para objetos de hierro colado está formado por cuarzo, feldespato, ácido bórico, bórax, y carbonato sódico, nitrol, óxido de estaño y arcilla.

Para imitar la mayólica (que es un tipo de loza metálica) se aplica sobre la capa de esmalte blanco, otra capa de esmalte en plomo, logrando así este esmalte gran brillantéz. Ejemplificando como cuando un esmalte verde que también logra imitar la mayólica, formada por feldespato, bórax y minio después de la fusión, se añade óxido de cromo e hidróxido férrico a la mezcla.

⁸⁰ García Pelayo, Ramón y Gross
Pequeño Larousse Ilustrado p.

ESMALTE EN FRÍO.

Se llama impropriamente esmalte en frío, a la pintura sobre metales, mediante colores desleídos en barniz de copal, que viene siendo una resina que se extrae de diversos árboles o de anagrato (considerándose como esmalte líquido). Aunque desgraciadamente éste procedimiento sólo se recomienda por su baratura.



Automóvil con esmalte en frío, como una cubierta protectora para la decoloración del tono del vehículo.

Aquí algunos productos de las industrias utilizan el esmalte líquido por su funcionalidad en poner algún color al producto, de una manera fácil y segura con una bomba de aspersión tomando en cuenta el esmalte como cubierta protectora sobre el metal en el vehículo, también por su gran durabilidad en el color, pues no se decolora y tiene toda una vida, tratándose de este tipo de esmalte.

ESMALTE INDUSTRIAL PARA PAREDES.

Generalmente éste tipo de esmalte es poco alterable, pero los ácidos lo descomponen en la cevigación, siendo acto y efecto de civicar un polvo, cede al



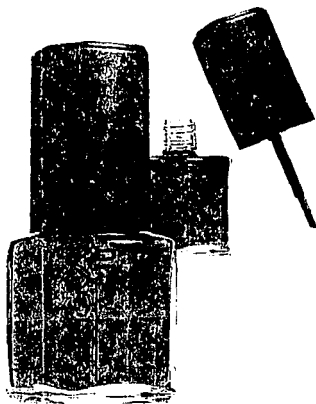
agua, al carbonato, al silicato potásico con algo de arsénico. *“Por contener éstas sales algo de humedad, se aglomeran perdiendo parte de su hermoso color, y la propiedad de permanecer mucho tiempo en suspensión en el agua”*⁸¹. Estos esmaltes son los adecuados para emplearlos como pintura en las paredes con mucha durabilidad y

también como protección se pueden pintar con materiales como puede ser un rodillo o una brocha.

81 Enciclopedia Univerasal Ilustrada, Espasa Calpe tomo 20 p. 1239.

ESMALTE DENTAL

Se da asimismo el nombre de esmalte: *“a la materia que forma la capa dura y brillante que recubre la corona de los dientes”*⁸². Esta capa dura está formada por materia de aluminioide, que es una sustancia al igual que fosfocarbonato cálcico y fosfato magnésico e indicios de fluoruro cálcico y de cloruro insoluble, ya que la resina no puede disolverse al agua, al igual que es incolora y traslúcida.



ESMALTE PARA MANICURE Y PEDICURE

Este tipo de esmalte líquido, puede ser traslúcido, opaco o con colorante. Sirve para protección de la uña, aunque la sustancia o material que se utiliza puede ser flamable por algunos de sus contenidos como son; acetato de butyl, nitrocelulosa, isopropil, alcohol, resina de butyl phinatate de alcanfor; entre otras.

LA INDUSTRIA DEL VIDRIO



La industria del vidrio es una de las más antiguas que existen. *“Era ya conocida en el antiguo Egipto, también en Roma se importaron al principio los vidrios Fenicios, y después se creó una industria propia”*⁸³ que se extendió más tarde a las Galias y España.

Los vidrios venecianos gozaron de gran prestigio por sus adornos afiligranados, y por la finura y elegancia de sus líneas. En Francia se fabricaron bellos vidrios en Orleans y Normandía. En Flandes también afianzó un gran prestigio.

En Bohemia el vidrio se empezó a estimar, especializándose el país en la talla del mismo. En España su fabricación fue introducida por los romanos y perfeccionada por los Arabes.

TECNOLOGIA

Para la fabricación de vidrio, las primeras materias (cuarzo, bórax, sosa calcinada, feldespato, caolín, caliza, etc.). *“Se trituran y mezclan a fondo antes de introducirlas en el horno de fusión”*⁸⁴. Este puede ser de crisoles (en que la masa fundida se vierte haciendo bascular aquellos) o de cubeta (en que la masa fundida circula lentamente por su interior). Una vez fundida la masa, se agita para extraer las burbujas del aire.

La elaboración del vidrio se hace por estirado, láminas, prensado o soplado.

⁸³ Enciclopedia Salvat, Diccionario, Tomo 12. p.3301

⁸⁴ *Ibid* Tomo 12. 3301

El vidrio normal es incoloro, aunque añadiendo componentes se consigue colorearlo (con óxido de hierro, de verde o azul; con óxido cuproso, de azul claro; con óxido de cobalto de azul; con óxido crómico de amarillo verdoso, etc...)

Como decolorantes se usan el selenio, los óxidos de níquel o cobalto u otros.

Es transparente para el espectro visible, y los principales clarificantes son los nitratos de potasio y sodio, “aunque puede también fabricarse opaco añadiendo compuestos enturbiaadores como el espato de flúor o la criolita”. No tiene punto de fusión, sino **LIMITES DE FUSIBILIDAD**.

Al rojo blanco es líquido, y al enfriarse se convierte en viscoso, estado en que puede muy fácilmente recibir cualquier forma.

Es resistente al agua, a la luz, y a las sustancias químicas, y de gran fragilidad; puede ser grabado por corrosión química, esmerilado por tallas y se puede trabajar con herramientas de metal duro, con arranque de virutas, etc...

FIBRA DE VIDRIO.

Del vidrio corriente se puede conseguir el vidrio HILADO, “*consistente por estirado de varitas a alta temperatura, el cual da hilos muy largos y elásticos*”⁸⁵ así como la LANA DE VIDRIO, por inyección de aire comprimido, contra la vena del vidrio fundido, dando fibras muy delgadas. Ambos tienen muy poco peso: 20 a 120 Kg. por m³ y son buenos aisladores del calor y del sonido.

85 *Ibid op.cit.* p.3301

CAPITULO III

CAPITULO III.

LOS ESMALTES Y SUS POSIBILIDADES EN LA EXPRESION PLASTICA

El esmalte es un tipo de barniz vítreo, que mediante la fusión se adhiere a la porcelana, loza o metales. Este tipo de barniz puede ser opaco o transparente y ser usado también como cubierta.

Sus posibilidades en el ESMALTE como medio de expresión plástica son infinitas; tanto como una manifestación de un sentimiento, a través de todo el proceso adquirido para la elaboración de este tipo de obras, refiriéndonos más que nada en el tipo de TECNICAS la diversidad de los MATERIALES y la cualidad de las HERRAMIENTAS que se utilizan para la creación de una OBRA PLASTICA.

a)TECNICAS

Hay dos tipos de técnicas, las primeras son las TRADICIONALES y las segundas las MODERNAS que más adelante se desglosarán. La técnica es el conjunto de procedimientos y recursos que se emplean en el arte o en la ciencia. En el proceso de ESMALTAR, es la aplicación en metal, vidrio especialmente preparado con diferentes sustancias ya sean colorantes y vitrificables, para que al someter la pieza a temperaturas de 1500 a 1800 grados farenheit se logre una fusión de alta temperatura; en un horno especial.

TECNICAS TRADICIONALES.

Mencionando aquí sólo algunas de las técnicas tradicionales, consistentes en una fusión de vidrio y substrato metálico, para formar un revestimiento duro y liso. Esta mezcla se funde a unos 1600 ó 1800 grados Fahrenheit, produciendo así un acabado permanente que tiene una vida útil de unos treinta años aproximadamente; tratándose sobre todo en el procedimiento tradicional, al tener un conocimiento esencial y descubrir más adelante que ya en las modernas se puede tener un estilo propio, logrando así desarrollar habilidad y creatividad al transmitir ideas con sensibilidad para obtener un diseño con sentimiento, en la elaboración de una obra plástica esmaltada.

TECNICA DE LIMOGES.

Es conveniente saber que la palabra "*LIMOGES*, es el nombre de una lugar de una ciudad francesa situada a orillas del Sena, en donde las porcelanas que ahí se hacen son de fama mundial"⁸⁶. Al igual que los esmaltadores por el simple hecho de pintar sobre la obra artística y ser considerada como un original.

En esta técnica tradicional el esmalte se coloca en forma húmeda y es aplicada de manera libre sobre el metal; ésto es como una base uniforme y delgada. Aquí se utilizan herramientas especiales o puede ser tan simple como usar un pincel grueso.

A través de este proceso se puede colocar tiras de diferentes colores y aunque se toque cada color, éstos no se mezclan entre sí.

Esmaltes secos con húmedos, aplicar oro o plata en aluminio, sin aplicar capas de esmalte opacos en color y estos diferentes materiales se pueden colocar en una sola pieza.

En el esmalte húmedo, también se pueden poner diferentes tipos de capas. También se puede poner en la superficie de metal que puede ser barnizado con cualquier combinación de flux ya sean transparentes u opacos. Esta consideración y flexibilidad son de gran colorido en los efectos multifacéticos.

En la técnica de limoges, se puede yuxtaponer una sombra con otra en gran perfección.



Limoges con capa de Aluminio y con esmalte negro craquelado. En esta obra se puede ver cada sección con rugosas diferentes.

TECNICA DEL REPUJADO

Otra técnica tradicional es la del REPUJADO, que para los esmaltadores es conocido como "*BASSE-TALLE*, palabra francesa cuyo significado es: *repuje ligero en el metal; ya sea tratado de diferentes maneras como grabado martillado, escarbado, golpeado o craquelado*"⁸⁷. Cualquier método que se utilice o se combine puede ser válido. Incluso se pueden utilizar herramientas especiales como: MARTILLOS DE FIERRO, VIBRADORES ELECTRICOS, que logran producir grados sobre el metal; etc...

Con algunas capas de esmaltes transparentes al fuego sobre la contrabase, el resultado es bello por la misteriosa sensación de parecer que se puede tocar el metal gracias a los diferentes capas de esmalte. una de las características del REPUJADO es que tiene gran brillantez a través del esmalte por la luz que se refracta por la textura del metal. También la ilusión de profundidad causado por las ilusiones en el metal.

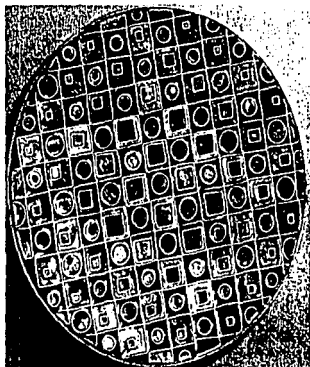


Ejemplo de una textura rica e interesante, lograda con la técnica del REPUJADO.

TECNICA DEL ALVEOLADO

La mayoría de los ESMALTISTAS les gusta trabajar con la TECNICA del ALVEOLADO, que es muy conocida como la TECNICA DEL CLOISONNE, palabra francesa que significa: áreas separadas en pequeña celdas. En este Procedimiento los ESMALTES son separados con alambres de metal, ya sean de plata oro o cobre.

Se hacen las divisiones metálicas de acuerdo al diseño, estructurando círculos, líneas o diseños amorfos.



Ejemplo de la TECNICA con alveólos, en círculos y con papel aluminio como base y con esmaltes transparentes y opacos.

Estos alambres arriba de la superficie son para formar un número de celdas o de alveólos, los cuales son llenados cuidadosamente con el esmalte húmedo, hasta que el color llegue hasta el tope del nivel de cada alambre o celda que forma el alveólo.

Sin embargo los espacios cóncavos también se pueden rellenar utilizando menos esmalte, en donde no se encuentran alveólos.

ESTA TESTA NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

TECNICA DE ALVEOLADO

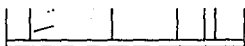


Ponchera rusa con alambre enroscado



Detalle amplificado

Vista lateral en el llenado y acabado de los alveólos



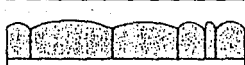
1. Alambres pegados en la base con flux.



2. Primera capa de ESMALTE.



3. Segunda capa de ESMALTE horneado.



4. Tercera capa con ESMALTE horneado cubriendo los ALAMBRES.



5. ESMALTE y ALAMBRES al mismo nivel (se logró lijando encima con piedra pómez)

TECNICA TRADICIONAL, GRABADO SOBRE EL METAL CON ACIDO.

Comúnmente es conocido como CHAMPLEVE; esta palabra francesa significa: PLANO CON AREA AL DESCUBIERTO, que en este caso la base es de metal y es grabado con ácido para formar distintas áreas o compartimientos.

En este técnica capas adicionales también se pueden producir bloqueando partes para AREAS CORROIDAS, utilizando un ácido resistente (un bloqueador). Los ESMALTES en este caso se colocan húmedos en las áreas libres hasta que se adhieran con el metal.

La yuxtaposición del metal contra el ESMALTE da un resultado de una superficie contra otra superficie.

Cabe mencionar que la combinación de *"la técnica de CHAMPLEVE y el CLOISONNE fué muy común en la Edad Media"*⁸⁸. El proceso para formar los huecos en el metal con grabado es muy preciso ya que en el resultado final se puede controlar cada forma y detallarla.

Otro método también puede ser el de soldar cada pieza sobre una hoja de metal, aquí las áreas hundidas (AREAS NEGATIVAS) son las que se rellenan con los ESMALTES.

Ejemplo de un Champleve contemporáneo esmaltado.



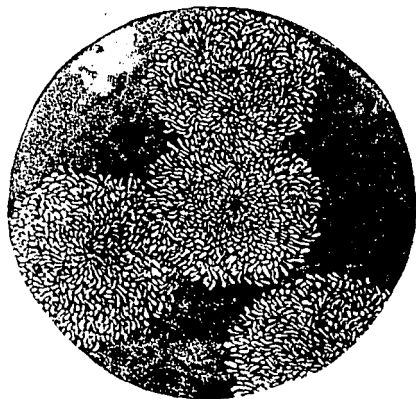
⁸⁸ Ibid p.11

TECNICA DE GRISALLA O CLAROSCURO.

A este procedimiento los esmaltadores lo conocen como la técnica GRISAILLE, palabra francesa que significa CLAROSCURO. *"La misma palabra -grisaille- que traducido del francés al español significa GRIS describe como un esmalte depende en un diseño con CLAROS Y OSCUROS"*⁸⁹, para determinar diferentes VALORES y TONALIDADES.

Utilizando como fondo un blanco opaco aplicado a un negro opaco como base; aquí el diseño y los detalles son raspados a través o pueden ser pintados con ESMALTE LIQUIDO.

El diseño se establece al aplicar sucesivas capas de blanco las cuales se funden en la base negra, formando una estructura con la forma de GRISES con tonos blancos.



Crisantemos. Es un ejemplo clásico de la técnica del GRISAILLE. Se realizó con cobre, como base.

Sin embargo la GRISAILLE TRADICIONAL no tiene color, esto es una base con una capa de esmalte oscuro transparente (pueden ser morados, cafés, rojos, azul marino o grises) puede plasmar una riqueza en los detalles como oro plata, glaciados para terminar la pieza.

Muchas capas ligeras de ESMALTES transparentes también se pueden aplicar para producir tonalidades en colores.

⁸⁹ *Ibid.* p.12

TECNICA DE GRABAR O CALAR EL METAL PARA CONSEGUIR EFECTO DE UN VITRAL

El significado literal de la palabra PLIQUE-A-JOUR, esta es una técnica cuya belleza es revelada en su transparencia; *“conocida como una pequeña piel a través de la cual la luz de día puede pasar”*⁹⁰ de que los esmaltes no se puedan mezclar o batir con ningún soporte de metal, para que la luz pueda traspasar gratuitamente por los dos lados del metal: quedando como VITRAL.

El efecto es producido al traspasar pequeñas aberturas sobre una hoja de plata fina con una aguja de bisutería y después llenar los espacios con esmaltes TRANSPARENTES; por lo tanto la luz se puede pasar fácilmente, como si fuera un vitral para ventanas.



Ventana con la técnica de PLIQUE-A-JOUR.

Otro método de PLIQUE-A-JOUR es con la técnica de CLOISSONE, en el cual los alambres son pegados gentilmente con una capa de FLUX sobre el color y se mete al horno para que a través del calor los ALAMBRES se ADHIERAN, sobre la base o soporte permanentemente. Puede ser una manera de terminar la pieza con la técnica de CLOISSONE o de los ALVEOLOS.

La base de cobre es más adelante grabada, dejando así una membrana frágil del ESMALTE, con el alambre del metal (quedando como TELARAÑA)

⁹⁰ *Ibid* p.12.

ESMALTES PLASTICOS

Las obras traslúcidas por los esmaltadores modernos obedecen a una finalidad artística completamente distinta a los esmaltadores que impulsaban a utilizar solamente algunas técnicas tradicionales o antiguas. En nuestros días aún existen esmaltadores hábiles que se limitan a interpretar composiciones ajenas.

Esto es obras originales de artistas que buscan en la aplicación de esmaltes el gran valor decorativo, por lo que con procedimientos de algunas técnicas tradicionales logran alcanzar para su producción artística, ejecutando obras plásticas con esmalte en grandes dimensiones en las que la técnica y el tamaño o formato están en general por encima del valor artístico; obteniendo un valor y nivel.

TECNICAS MODERNAS

Ya que las técnicas tradicionales han sido explotadas y trabajadas individualmente, la posibilidad en el esmaltista de transmitir creaciones y diseños diferentes, será sólo combinándolas y descubrir las variadas posibilidades que se pueden lograr, ya sea con los esmaltes en polvo, los esmaltes húmedos, los esmaltes líquidos, con fibras de vidrio; con diferentes materiales como medio de soporte como puede ser el cobre, en diferentes espesores, el vidrio con piezas de diferentes tonalidades, la plata ya sea como bisutería o en nitrato de plata, el fierro como soporte de gran dimensión, el barro ya sea torneado o en barra, etc...

Según cada material se logran transparencias esmaltadas, según el diseño, el formato y la ideología del artista. Para cada material el horno es diferente por el calentamiento que cada material puede soportar.

TECNICA DE PLANTILLAS

Comunmente se conoce esta técnica moderna como STENCIL cuya palabra norteamericana significa MOLDE; aquí, sobre papel o cartulina se plasma el DISEÑO y se recorta el modelo en todas sus piezas.

Se prepara el COBRE, FIERRO o VIDRIO y se coloca por encima del soporte el molde y se coloca el polvo de esmalte con goma tragacanto, o también los moldes en piezas dependiendo el soporte rígido que se utilice.

El trabajo sobre COBRE, se pone de una pieza o plantilla dependiendo el color; tomando en cuenta que cada tonalidad es una medida al HORNO, cuyo pirómetro debe ser de 1600 1800 grados Fahrenheit y tomando el tiempo, la obra debe de estar dos minutos en el interior del horno, para cada color, de acuerdo al tiempo necesario de cocción.

Obra plástica realizada con
plantilla.



TECNICA ESMALTE CON ALUMINIO (FOIL)

En esta técnica el papel aluminio en dorado o plateado es rico por la belleza que produce al aplicar el esmalte transparente encima. Hay muchas posibilidades en los diseños que se pueden producir a través de esta técnica, usando hojas de aluminio que son muy fáciles de cortar o toronar o simplemente por la gran variedad en las formas. El aluminio es extremadamente frágil y se puede romper muy fácil. El método puede ser el siguiente: entre dos hojas de papel de toalla facial se coloca la hoja de aluminio (para que no se mueva se pone un clip) y se empieza a trabajar con tijeras para manicure o con un suaje el diseño. También se puede usar una aguja para hacer finísimos detalles.

Sobre un soporte ya con esmalte y sobre-esmalte, en la cara que va a ser el fondo se le pone goma arábica y se van colocando las piezas de aluminio con unas pinzas realizando así el diseño. Se utiliza una brocha antes de que seque para evitar que no haya aire o burbujas debajo del aluminio y así se absorbe la humedad con un papel facial limpio.

Cuando la obra está toda seca se pone encima del horno por un tiempo y después con una espátula se aplana toda la obra artística para evitar las burbujas sobre el papel o que no se haga acharolado o arriscado. Cuando esté todo adherido al soporte se procede a poner alvéolos encima o simplemente el puro esmalte transparente para lograr el efecto deseado. Tomando en cuenta que se pueden poner tres o cuatro capas de aluminio después de cada esmalte (negros y transparentes...).

TECNICA MODERNA DE LAS PLANTILLAS (STENCIL)

El uso de las plantillas o como normalmente se conocen como STENCILS es una manera muy eficaz y fácil para controlar un diseño con mucho cuidado en el área de composición. La plantilla puede ser de diferentes materiales como una cartulina por su manera tan fácil de cortar, hasta una red o un molde a una pieza.

Una plantilla novedosa puede ser la forma positiva o negativa ya sea de formas geométricas o el contorno de cualquier diseño.

Las plantillas se pueden utilizar húmedas o secas. Las HUMEDAS son para superficies con curvas y las SECAS dan más variedad en el diseño por lo plano.

En este método, en el proceso de la plantilla húmeda se puede usar un periódico y en las plantillas secas se puede utilizar cartulinas; y ponerse sobre cobre, hierro, vidrio, etc.

La técnica de los STENCILS, que traducido del inglés al español significa PLANTILLA, es muy común, ya que la plantilla puede estar suspendida o puede tocar el soporte; que en este caso ya debe de tener su base en la CARA exterior y su primera capa de ESMALTE en la CARA de soporte, poniendo también la goma tragacanto.

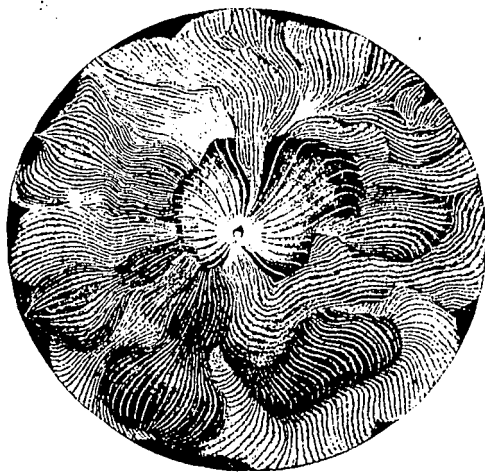


Esmalte húmedo con plantillas



TECNICA DEL GRAFITO

En esta técnica, los DISEÑOS o IMAGENES son producidos al raspar sobre la superficie, en la cual el metal y el ESMALTE, puesto (en frío) se raspan ya sea con un gancho fino para realizar texturas en el área a disponer. También se puede diseñar con los dedos o con la uña o se puede grabar con un punzón.



Platillo de plata con la
técnica del GRAFITO
con ESMALTE.

TECNICAS ADICIONALES

Una técnica adicional, este elemento mágico como es el vidrio, por su propia naturaleza.

El uso del vidrio y del plomo significan la imposición de limitaciones por sus posibilidades físicas; ya que sin pintar se logra ver la transparencia pura, más no su efecto visual, fortalecido con las piezas de vidrio cortadas y ensambladas en las cañuelas de un grosor igual.

Sin embargo cuando el artista busca una tercera dimensión en la pintura sobre el vidrio, proporciona medios para obtener la profundidad que no se encuentra o no es posible en el vidrio sin pintar.

Al obtener el conocimiento de las PINTURAS VITREAS, ESMALTES Y NITRATO DE PLATA, así es como las técnicas del horneado, el panorama visual es muy extenso para obtener y diseñar diferentes obras plásticas.

¿QUE ES LA PINTURA VITREA?

Es una mezcla de vidrio molido y un óxido pigmentoso a una mezcla de óxidos metálicos tales como el HIERRO, el COBRE, el COBALTO, el MANGANESO y otros.

El vidrio molido contiene sílice, aluminio, bórax y plomo. Se vende en forma de polvo y antes de aplicarse al vidrio debe mezclarse con agua y goma arábiga en polvo y otros agentes mezclados tales como: vinagre blanco (ácido acético), trementina, aceite de clavo, aceite de pino y aceite de lavanda.

Para una adhesión permanente al vidrio, todas las piezas pintadas con PINTURA VITREA debe ser horneada a una temperatura entre 677°C y 760 °C aproximadamente durante cuatro horas y se pueden colocar en el mismo horno varios elementos u obras a la vez estando el horno frío. Se usa un horno ELECTRONICO y COMPUTARIZADO (diferentes programas para

tiempos de cocción -temperaturas- determinadas y también de enfriamiento).

Hay dos categorías básicas, como son la PINTURA DE VIDRIO (comúnmente llamada: GRISALLA) y los colores transparentes para vidrio conocidos como los ESMALTES.

El objetivo principal de la GRISALLA, es conservar la luz que atraviesa el cristal, obteniendo detalles en la forma, objetos o figuras; y otro punto es crear dimensión, oscureciendo parte del vidrio con dibujos, texturas y sombras.

En esta TECNICA ADICIONAL algunas de las HERRAMIENTAS BASICAS pueden ser: una espátula, un traste para agua, paleta de cristal esmerilado (para las mezclas), diferentes pinceles (para trazo), plumillas (para texturas), aplicadores (para la aplicación de la pintura vítrea en el vidrio), bledos (aplicadoras de pelo de tejón, para mezclar la pintura GRISALLA en la superficie del vidrio), palillos de metal o de madera (para raspar o rayar la mezcla de GRISALLA ya seca); restregadores, pinceles de cerda corta (para remover o quitarle lo seco alguna superficie en la GRISALLA).

Algunos de los MATERIALES también pueden ser: estaño de plata (mezclado que al hornearse cambia a un color amarillo transparente; pinturas vítreas (mezcla de polvo de vidrio y pigmento de óxidos metálicos para pintar sobre vidrio). AGENTES MEZCLADORES que se combinan con el esmalte como son el agua, el vinagre, el aguarrás, aceite de lavanda y esmalte en polvo, que se diluyen con agua, pasando de color vítreo opaco a transparente cuando se hornea.

CAPITULO IV

MATERIALES Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA DIFERENTES TÉCNICAS EN ESMALTE Y BISUTERÍA.

El origen del primer material que se usó para esmaltar fueron los primeros ensayos aplicados al barro cocido (masa que se forma con la tierra y con el gua, conocido como arcilla) en las civilizaciones mesopotámicas, *"sin dejar de mencionar que la orfebrería (arte de labrar los metales) corresponde a la civilización etrusca, como son sus collares colgantes, broches, fibulas, etc... que demuestran un labrado fino y minucioso con las técnicas del repujado, del grabado, del granulado y filigrana (con hilos de oro y plata"*⁹¹ en joyería.

Hoy en día es importante saber qué materiales se encuentran en existencia (en este caso los metales) y como usarlos propiamente; ya que la mayoría de los esmaltes depende mucho del tipo de metal que se utilice.

El metal debe ser de un grueso suficiente como soporte rígido o de diferente espesor, ya sea para algunas técnicas de joyería.

Manejando así diferentes materiales como puede ser el COBRE, la PLATA FINA y el ORO, que son los METALES adecuados para el uso del esmalte.

El COBRE como metal, que fue el primer metal descubierto por el hombre *"es rojo cuando es puro y existe en la naturaleza en estado nativo, o combinado con diferentes cuerpos especialmente con el AZUFRE"*⁹² su densidad es de 8.92 y su punto de fusión es de 1083°, es blando y maleable; mezclado con el ESTAÑO, el ZINC y el BRONCE, se convierte en metal de LATON.

PLATA, metal blanco brillante inalterable. Su número atómico es 47. El metal se encuentra rara vez en estado nativo; se encuentra casi siempre con azufre y antimonio. Es más dúctil y maleable de todos estos metales. Se funde a 960 °C y su densidad es de 10.5.

⁹¹ Pequeño Larousse Ilustrado. p.445

⁹² *Ibidem.* p.240

El ORO, metal precioso de color amarillo brillante. Se encuentra principalmente en estado nativo en el seno de la tierra; "*su número atómico es el 79, es el más maleable de todos los metales*"⁹³ su densidad es de 19.3 y se funde a 1063 °C.

El ALUMINIO, una de sus principales cualidades es que tiene buena resistencia y es de gran ligereza en relación a su peso y su excelente durabilidad. Material incombustible, no tóxico y altamente resistente a la corrosión química. El ALUMINIO se puede juntar con otros metales para obtener las propiedades y características deseadas. Metal de color y brillo parecido a la PLATA, muy tenaz y ligero.

Algunos de estos materiales adecuados para esmalte de joyería.

Con una lámina perfectamente PLANA de metal como una superficie y crear la forma al gusto personal "*el metal puede tratarse de diferentes y numerosos maneras: puede grabarse, martillarse, repujarse y moldearse*"⁹⁴. Estos métodos también se pueden combinar para producir texturas.

" MATERIAL COLORANTE PARA ESMALTES DE JOYERIA "

*óxido de hierro y cobalto = tono negro

*bióxido de cobre = azul celeste

*óxido de estaño = blanco

*óxido de antimonio y peróxido de hierro = naranja

*óxido de cromo = verde "⁹⁵

93 *Ibid* p.746

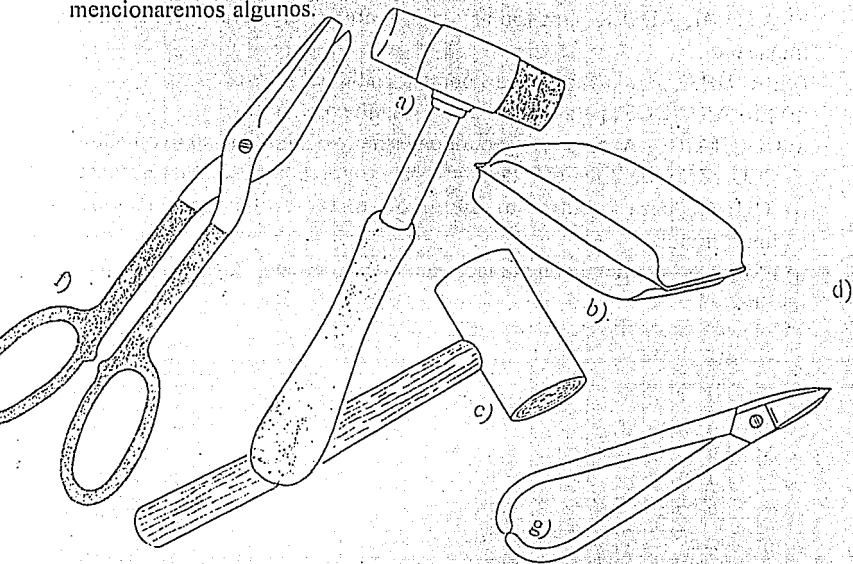
94 Harper, William. *Esmaltando paso a paso* p.6

95 *Enciclopedia Ilustrada Cumbre*. p.433

92

HERRAMIENTAS Y MATERIALES ESENCIALES

Los esmaltes se pueden hacer con un número limitado de herramientas. Algunas sirven para diferentes propósitos y necesidades. Aquí mencionaremos algunos.



a) MAZO CON CABEZA DE HULE en un lado y en el otro con metal para golpear.

b) COJIN elástico y resistente que contiene la superficie blanda, para pegar en los metales.

c) MAZO CON CABEZA DE CUERO para hacer la forma en el metal.

d) LIMA con acabado fino, para limpiar los bordes o los cantos de el ESMALTE después de horneado.

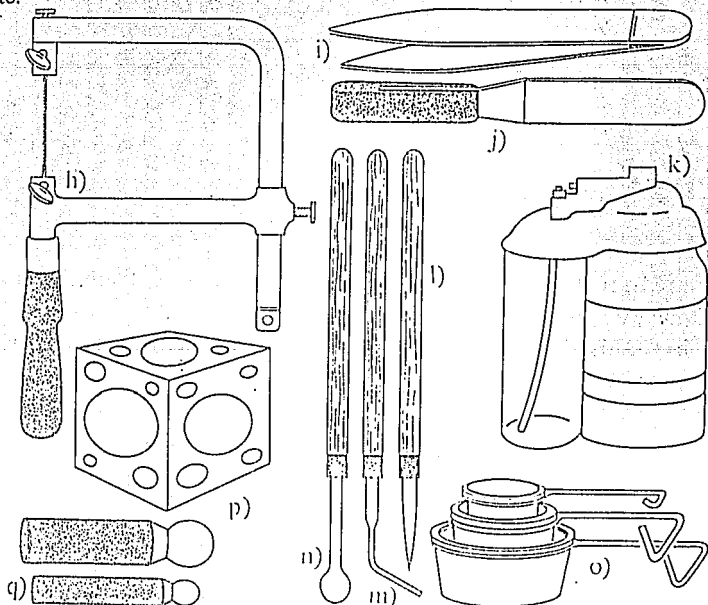
e) LIMA para los metales (queden limpios).

f) TIJERAS para recorte de metal en formas simples.

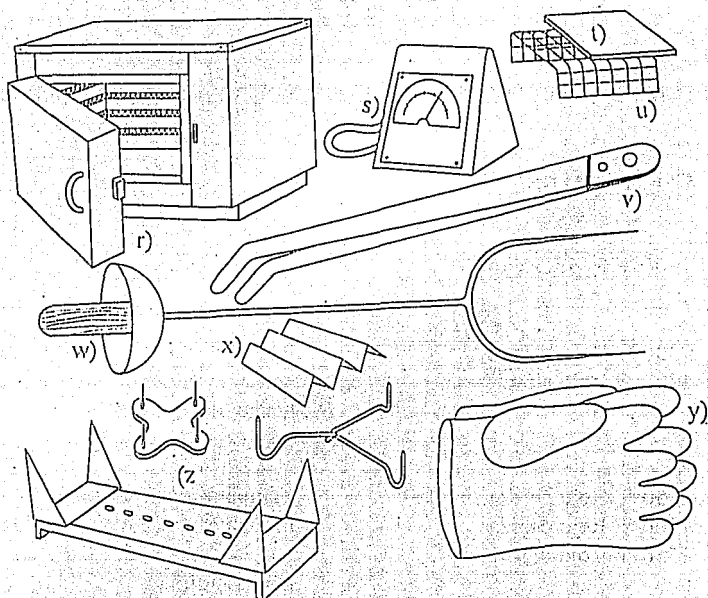
g) TIJERAS de joyero tanto para cortar metales de poco espesor, como para surcar y cercenar.



- h) SIERRA DE ENCUADRE de joyería.
 i) PINZAS, excelentes para la bisutería, sobre todo para doblar alambres alveólos.
 j) ESPATULA, para aplicar esmaltes húmedos.
 k) ATOMIZADOR, para rociar aglutinante en el metal y no goma de tragacanto.
 l) ESCRIBA, para rayar, marcar, puntear cualquier metal.
 m) ESPARCIDOR, para separar algún esmalte o separar.
 n) CUCHARILLA, para recoger, algún esmalte o también espolvoreado.
 o) CEDAZOS, de diferentes tamaños, para espolvorear esmaltes en seco.
 p) CUBO, para taladrar el metal o punzar con pequeñas curvas tridimensionales.
 q) ESFERAS de metal con mango, para el uso del cubo que logre formar el resalte.



HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA LA COCCION



r) HORNO, cuarto especial para la cocción de los esmaltes.

s) PIROMETRO, determina e indica el calentamiento del horno.

t) MARINITA, separados de material de fibra, que se le colocan las piezas encima durante el cocimiento

u) REDECILLA, plana que soporta la marinita y la pieza dentro del horno.

v) TENAZAS, excelentes para remover piezas de soluciones con ácido.

w) TENEDOR, especial para colocar y retirar las piezas (con la redcilla, la marinita y la pieza).

x) TREBEDO, en forma de zig.zag, que soporte piezas en la cocción.

y) GUANTES DE ASBESTO, para proteger las manos del calentamiento del horno.

z) TREBES, utensilios de hierro en diferentes formas, ideales para poner vasijas, plata, cobre, etc. al fuego.

CUADROS DE TEMPERATURA DE ACUERDO A LOS COLORES.

Grados Farenheit

1100 °F Rojo oscuro

A flama casi visible

1300 °F Rojo oscuro
1400 °F Rojo simple

Esmaltes con una temperatura baja con un período aproximado en el horno de 15 minutos.

1450 °F Rojo cereza simple
1500 °F Rojo cereza
1550 °F Rojo ladrillo

Temperatura moderada, usada generalmente para medida de las técnicas con un tiempo de dos o tres minutos para fundirse.

1650 °F Naranja rojiso
1700 °F Naranja

Medida de alta temperatura para dos colores.

1850 °F Blanco Amarillo

Alta temperatura para su fundición.

CAPITULO V

CAPITULO V

PROCEDIMIENTO DE ALGUNAS TECNICAS EN ESMALTE REALIZADOS EN ESTA OBRA PLASTICA.

- 5.- Procedimiento para lamina de COBRE con material de piedrecillas vitrificables u opacas o también con hilos de vidrio o gemas de bisutería.
- a) La lamina de Cobre se limpia muy profundamente con dos de ácido nítrico; por una de ESPAREX (solución ya preparada).
 - b) Se introduce en el interior de la solución por algunos minutos. (La placa)
 - c) Ya lista se lava con agua y se frota con lija de agua; sobre todo en las esquinas.
 - d) Después con saliva y con pincel se limpia.
 - e) Se pone primero la contra base en la parte inferior la contra base en húmedo y después con un cedazo se espolvorea en seco (procurando que quede completamente lleno sobre todo en las esquinas).
 - f) Se introduce al horno en la "marinita" o en un "trebes" con el trinche o tenedor.
 - g) El horno es eléctrico con un pirómetro de 1,600 a 1,800 grados farenheit en temperatura y una duración de 2 minutos, la plancha de cobre en la parte inferior con la contra base.
 - h) Ya con la contra base, se continúa con el esmalte como fondo para la cara posterior y se coloca también con un cedazo el esmalte en polvo.
 - i) Se pone al horno por 2 minutos.
 - j) La pieza y a esta lista para ponerle piedrecillas vitrificables o gemas de bisutería o solo colocarlas en forma dispersa con goma de tragacanto. Se coloca en el horno aproximadamente 3 minutos o visualizarlas constantemente para crear el diseño que se tiene en mente al difundirse estos materiales dentro del horno.

5.1 ESMALTE DE BISUTERIA SOBRE COBRE

Se menciona a grandes rasgos en la técnica de plantilla, el proceso de Esmalte de bisutería sobre cobre en la página 87, en las **TECNICAS MODERNAS** con imágenes ilustrativas.

5.1.2 Esmalte de bisutería sobre Cobre

La técnica del Cloisonne o del Alveolado se describe brevemente con dos imágenes ilustrativas de fácil entendimiento **en la página 80, en las TECNICAS TRADICIONALES.**

5.2 Esmalte de bisutería con pintura Vítreo

Se describe ampliamente la Técnica de grisalla y de ESMALTES VITREOS desglosando el material, las herramientas, el tipo de horno y los conocimientos necesarios para llevar a cabo esta técnica en la página 90 considerada como **TECNICA ADICIONAL.**

5.3 TÉCNICA DE REPUJADO CON ESMALTE DE BISUTERIA.

En esta técnica son necesarios los esmaltes vitrificables de precisión: como son los polvos muy molidos (como talco) y grasa o parafina.

- a) Se prepara la plancha de cobre de 0.5 mm de espesor, golpeando con un martillo de madera por las dos caras (superficie y base) para producir las características relieves del REPUJE. Aunque también la plancha puede estar lisa.
- b) Lista la plancha, se continua con la realización del diseño, trazando la imagen por atrás con un punzón contorneando y después con otro instrumento en forma de "bola" dando así las cavidades.
- c) Lista la plancha, se sumerge en la solución de ácido nítrico suave (3 por 7 de agua).
- d) Con la imagen por la parte posterior en la plancha de COBRE de 0.5 mm se le da una capa de fundente por ambas caras, y se mete el horno eléctrico con el pirómetro a 850 grados fahrenheit.
- e) Sobre la capa fundente ya cocida se aplican los colores del ESMALTE vitrificable.
- f) Se aplican los primeros colores que cuecen a temperatura similar por zonas y se cuece a 850 ó 900 grados fahrenheit.

* Nota: Se prepara la mezcla del esmalte vitrificable con un poco de grasa batiendo con una espátula, y así los polvos fundentes se ponen en la placa de COBRE de 0.5 mm.

5.3.1 TECNICA DE GRABAR EL METAL CON BREA Y ACIDO.

En esta técnica de grabar el metal es necesario tener como nuevo material: Brea, diferentes solventes para el grabado y mechero.

- a) A la placa de cobre se le pone una cubierta de brea por las dos caras (superior e inferior). Se derrite la brea con un mechero y se coloca rápidamente la brea líquida con una espátula.
- b) Ya fría la plancha se coloca en la parte superior la imagen que se va a reproducir (puede ser con papel albanene) y se delinea todo el diseño.
- c) El diseño ya preparado sobre la cubierta de la brea, se raspa con un punzón de acuerdo a la imagen dejando así ver el cobre en el diseño y la brea en el fondo.
- d) Se introduce la plancha en solvente de ácido nítrico y se chequea el tiempo constantemente para la corrosión del metal. Aproximadamente pueden ser desde 24 hrs. hasta 76 hrs. o más según el tipo de corrosión que se desee.
- e) Lista la plancha, se lava y se quita la brea quedando así preparada para poner el primer esmalte.
- f) Aquí los colores del esmalte se colocan en diferentes zonas de acuerdo a la temperatura cromática, o también puede ser como veladuras.
- g) Se usó un horno eléctrico con pirómetro aproximado de 1,600 a 1,800 grados fahrenheit.
- h) La duración de la plancha de cobre en el interior del horno fue aproximadamente de 2 minutos por color.

5.4 ESMALTE DE BISUTERIA CON AGLUTINANTES Y PIGMENTOS SOBRE BARRO.

Para la ejecución de la obra artística en barro es la siguiente:

- a) Dos elementos fundamentales como son arcilla guerrerense y agua. Arcilla 80% y agua 50% del peso total de la arcilla.
- b) Se mezcla manualmente estos dos elementos y se pone a la intemperie por un rato (para que no quede con mucha agua).
- c) Se prepara la pieza utilizando los "estickes" como herramienta de trabajo, evitando así burbujas en el barro.
- d) Cuando la pieza está lista y no tiene humedad y ya con todos los detalles, ya está lista para la quema o coción.
- e) En el horno la tabla de temperatura es de conos pirómetros.
- f) Para cocer el barro es necesario un cono de 06 equivalentea 999° grados centigrados.
- g) Para esmaltarlo, la pieza necesita un cono de 05 equivalentesa 1046° grados centigrados.
- h) La pieza se puede esmaltar con los diferentes colores, ya sean opacos o transparentes, en la quema o coción de la misma.
- i) La duración de la coción y esmaltación es aproximadamente de cuatro horas.
- j) Es un horno de gas (con carro para ceramica) con dos puertas.

OBRA PLASTICA

OBRA PLASTICA

CINCUENTA ESMALTES COMO EJEMPLOS REALES DE ESTA OBRA PLASTICA EN PARTICULAR.

A continuación se presentan las cédulas de cada una de esta obra plástica en forma individual cuyo contenido es el siguiente:

- . Soporte
- . Tema
- . Nombre artístico de la obra
- . Técnica
- . Formato
- . Nombre del artista
- . Año

- 1.- Soporte: *Cobre*
Tema: *Diseño Floral*
Nombre artístico de la obra: *"Ave de Paraiso"*
Técnica: *Esmalte de bisuteria con plantilla*
Formato: *13.5 cm x 15 cm*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1994 - 1995*

- 2.- Soporte: *Cobre*
Tema: *Diseño Floral*
Nombre artístico de la obra: *"Violeta"*
Técnica: *Esmalte de bisuteria con plantilla*
Formato: *10 cm x 15 cm*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1994-1995*

- 3.- Soporte: *Cobre*
Tema: *Diseño Floral*
Nombre artístico de la obra: *"Bugambilia"*
Técnica: *Esmalte de bisuteria con plantilla*
Formato: *10 cm x 15 cm*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1994-1995*

- 4.- Soporte: *Cobre*
Tema: *Diseño Floral*
Nombre artístico de la obra: "*Antulio morado*"
Técnica: *Esmalte de bisutería con plantilla*
Formato: *10 cm x 15 cm*
Nombre del artista: *Ruiz*
Año: *1994-1995*
- 5.- Soporte: *Cobre*
Tema: *Diseño Floral*
Nombre artístico de la obra: "*Margaritas*"
Técnica: *Esmalte de bisutería y piedrecillas vítreas*
Formato: *13.5 cm x 15 cm*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 6.- Soporte: *Cobre*
Tema: *Diseño Floral Surrealista*
Nombre artístico de la obra: "*Geranios*"
Técnica: *Esmalte de bisutería y piedrecillas vítreas*
Formato: *13.5 cm x 15 cm*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 7.- Soporte: *Cobre*
Tema: *Diseño Floral*
Nombre artístico de la obra: "*Flores*"
Técnica: *Esmalte de bisutería*
Formato: *15 cm x 10 cm*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 8.- Soporte: *Cobre*
Tema: *Diseño Floral Surrealista*
Nombre artístico de la obra: "*Sueños*"
Técnica: *Material gravado con cera y ácido, Esmalte de Visutería*
Formato: *16.5 cm x 14 cm*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 9.- Soporte: *Cobre de 0,5 m.m.*
Tema: *Obra Sacra*
Nombre artístico de la obra: "*Amorino*"
Técnica: *Repujado con Esmalte de bisutería*
Formato: *22.4 cm x 14.5 cm*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*

- 10.- Soporte: *Cobre de 0.5 m.m.*
Tema: *Obra Sacra*
Nombre artístico de la obra: *"Caliz"*
Técnica: *Repujado con Esmalte de bisutería*
Formato: *22.4 cm x 14.5 cm*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 11.- Soporte: *Cobre de 0.5 m.m.*
Tema: *Obra Sacra*
Nombre artístico de la obra: *"Arcangel"*
Técnica: *Repujado con Esmalte de bisutería*
Formato: *22.4 cm x 14.5 cm*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 12.- Soporte: *Cobre de 0.5 m.m.*
Tema: *Obra Sacra*
Nombre artístico de la obra: *"Santo"*
Técnica: *Repujado con Esmalte de bisutería*
Formato: *22.4 cm x 14.5 cm*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 13.- Soporte: *Cobre de 0.5 m.m.*
Tema: *Obra Sacra*
Nombre artístico de la obra: *"La Cruz"*
Técnica: *Repujado con Esmalte de bisutería*
Formato: *22.4 cm x 14.5 cm*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 14.- Soporte: *Cobre de 0.5 m.m.*
Tema: *Obra Sacra*
Nombre artístico de la obra: *"Equino"*
Técnica: *Repujado con Esmalte de bisutería*
Formato: *22.4 cm x 14.5 cm*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 15.- Soporte: *Cobre de 0.5 m.m.*
Tema: *Obra Sacra*
Nombre artístico de la obra: *"Curiosidades"*
Técnica: *Plata con bisutería y esmalte fino*
Formato: *6 cm x 8 cm*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*

- 16.- Soporte: *Plata*
Tema: *Libre*
Nombre artístico de la obra: "*Creaciones*"
Técnica: *Plata con bisutería y esmalte*
Formato: *6 cm x 8 cm*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 17.- Soporte: *Plata*
Tema: *Libre*
Nombre artístico de la obra: "*Detallito*"
Técnica: *Plata con alvéolos y esmalte fino*
Formato: *6 cm x 8 cm*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 18.- Soporte: *Fierro*
Tema: *Diseño Floral*
Nombre artístico de la obra: "*La Rosa*"
Técnica: *Fondo con esmalte industrial y diseño con esmalte de bisutería y plantillas*
Formato: *13.5 cm x 11 cm*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 19.- Soporte: *Fierro*
Tema: *Diseño Floral*
Nombre artístico de la obra: "*Clavel*"
Técnica: *Fondo con esmalte industrial y diseño con esmalte de bisutería*
Formato: *13.5 cm x 11 cm*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 20.- Soporte: *Fierro*
Tema: *Diseño Floral*
Nombre artístico de la obra: "*Les Fleurs*"
Técnica: *Fondo con esmalte industrial*
Formato: *13.5 cm x 11 cm*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 21.- Soporte: *Arcilla Cocida*
Tema: *Arte Precolombino*
Nombre artístico de la obra: "*Itzclilli*"
Técnica: *Barro con esmaltado y una gema de vidrio*
Formato: *Irregular*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*

- 22.- Soporte: *Arcilla Cocida*
Tema: *Arte Precolombino*
Nombre artístico de la obra: "*Ocomatl*"
Técnica: *Barro con esmaltado con tres gemas de vidrio*
Formato: *Irregular*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 23.- Soporte: *Arcilla Cocida*
Tema: *Arte Precolombino*
Nombre artístico de la obra: "*Cuautli I*"
Técnica: *Barro con esmaltado*
Formato: *Irregular*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 24.- Soporte: *Arcilla Cocida*
Tema: *Arte Precolombino*
Nombre artístico de la obra: "*Cuautli II*"
Técnica: *Barro con esmaltado*
Formato: *Irregular*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 25.- Soporte: *Arcilla Cocida*
Tema: *Arte Precolombino*
Nombre artístico de la obra: "*Cascacuahli*"
Técnica: *Barro con esmaltado*
Formato: *Irregular*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 26.- Soporte: *Arcilla Cocida*
Tema: *Arte Precolombino*
Nombre artístico de la obra: "*Sello*"
Técnica: *Barro con esmaltado*
Formato: *Irregular*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 27.- Soporte: *Arcilla Cocida*
Tema: *Arte Precolombino*
Nombre artístico de la obra: "*Tlacuache*"
Técnica: *Barro con esmaltado*
Formato: *Irregular*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*

- 28.- Soporte: *Arcilla Cocida*
Tema: *Arte Precolombino*
Nombre artístico de la obra: "*Ocelotl*"
Técnica: *Barro con esmaltado*
Formato: *Irregular*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 29.- Soporte: *Arcilla Cocida*
Tema: *Arte Precolombino*
Nombre artístico de la obra: "*Mascara*" "*Divinidad Divina*"
Técnica: *Barro con esmaltado y gema de vidrio*
Formato: *Irregular*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 30.- Soporte: *Arcilla Cocida*
Tema: *Arte Precolombino*
Nombre artístico de la obra: "*Mascara Maya*"
Técnica: *Barro con esmaltado y gema de vidrio*
Formato: *Irregular*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 31.- Soporte: *Arcilla Cocida*
Tema: *Arte Precolombino*
Nombre artístico de la obra: "*Mascara Mixteca*"
Técnica: *Barro con esmaltado*
Formato: *Irregular*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 32.- Soporte: *Arcilla Cocida*
Tema: *Arte Precolombino*
Nombre artístico de la obra: "*Mascara Mexica*"
Técnica: *Barro con esmaltado y gema de vidrio*
Formato: *Irregular*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 33.- Soporte: *Arcilla Cocida*
Tema: *Arte Precolombino*
Nombre artístico de la obra: "*Dios de la lluvia*"
Técnica: *Barro con esmaltado*
Formato: *Irregular*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*

- 34.- Soporte: *Vidrio*
Tema: *Cuerpo Humano*
Nombre artístico de la obra: "*Mujer*"
Técnica: *Vidrio con grisalla, Nitrato de plata y pintura Vitrea*
Formato: *22.4 cm. por 14 cm.*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 35.- Soporte: *Vidrio*
Tema: *Cuerpo Humano*
Nombre artístico de la obra: "*Reposo deMujer*"
Técnica: *Vidrio con grisalla y pintura Vitrea*
Formato: *22.4 cm. por 14 cm.*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 36.- Soporte: *Vidrio*
Tema: *Cuerpo Humano*
Nombre artístico de la obra: "*Desnudo*"
Técnica: *Vidrio con grisalla, Nitrato de plata y pintura Vitrea*
Formato: *22.4 cm. por 14.5 cm.*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 37.- Soporte: *Vidrio*
Tema: *Cuerpo Humano*
Nombre artístico de la obra: "*Mujer Orando*"
Técnica: *Vidrio con grisalla y pintura Vitrea*
Formato: *14 cm. por 22 cm.*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 38.- Soporte: *Vidrio*
Tema: *Cuerpo Humano*
Nombre artístico de la obra: "*Tensión Humana*"
Técnica: *Vidrio con grisalla y fondo con transparencias*
Formato: *14 cm. por 22cm.*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 39.- Soporte: *Vidrio*
Tema: *Cuerpo Humano*
Nombre artístico de la obra: "*Desnudo de Mujer en movimiento*"
Técnica: *Vidrio con grisalla y fondo opaco*
Formato: *14.5 cm. por 22 cm.*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*

- 40.- Soporte: *Vidrio*
Tema: *Diseño de un animal*
Nombre artístico de la obra: *"Le Chat"*
Técnica: *Vidrio con grisalla y Nitrato de plata*
Formato: *14.5 cm. por 22 cm.*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 41.- Soporte: *Vidrio*
Tema: *Libre*
Nombre artístico de la obra: *"Pasaje Nuclear"*
Técnica: *Vidrio con grisalla con pinturas Vitreas*
Formato: *8 cm. por 12 cm.*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 42.- Soporte: *Vidrio*
Tema: *Libre*
Nombre artístico de la obra: *"El Cosmo"*
Técnica: *Vidrio con grisalla y gotas de agua*
Formato: *12 cm. por 12 cm.*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 43.- Soporte: *Vidrio*
Tema: *Libre*
Nombre artístico de la obra: *"Nubes"*
Técnica: *Vidrio con grisalla, Nitrato de plata, gotas de vinagre y pintura Vitrea*
Formato: *12 cm. por 12 cm.*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 44.- Soporte: *Vidrio*
Tema: *Libre*
Nombre artístico de la obra: *"Transparencias"*
Técnica: *Vidrio con grisalla y pintura Vitrea*
Formato: *12 cm. por 12 cm.*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 45.- Soporte: *Vidrio*
Tema: *Libre*
Nombre artístico de la obra: *"Michito"*
Técnica: *Vidrio con grisalla y Nitrato de plata*
Formato: *12 cm. por 12 cm.*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*

- 46.- Soporte: *Vidrio*
Tema: *Libre*
Nombre artístico de la obra: *"Hoja de maple"*
Técnica: *Vidrio con grisalla y pintura Vitrea*
Formato: *12 cm. por 12 cm.*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 47.- Soporte: *Plata*
Tema: *Joyería con Bisuteía*
Nombre artístico de la obra: *"Imperdible"*
Técnica: *Esmalte de Bisutería*
Formato: *3 cm. por 3 cm.*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 48.- Soporte: *Cobre*
Tema: *Joyería con Bisuteía*
Nombre artístico de la obra: *"Camafeo"*
Técnica: *Cobre con esmalte de bisutería y piedrecillas vitreas*
Formato: *5 cm. por 5 cm.*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 49.- Soporte: *Barro*
Tema: *Joyería con Bisuteía*
Nombre artístico de la obra: *"Pulsera"*
Técnica: *Barro con esmalte y piedrecillas preciosas*
Formato: *6 cm. por 6 cm.*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*
- 50.- Soporte: *Vidrio*
Tema: *Joyería con Bisuteía*
Nombre artístico de la obra: *"Detalle"*
Técnica: *Vidrio deforme con piedrecillas vitreas*
Formato: *8 cm. por 8 cm.*
Nombre del artista: *Laura Ruiz*
Año: *1995*

CONCLUSION

CONCLUSION

Gracias a la tecnología tan avanzada en la comunicación vía satélite, correo electrónico y en el sistema de investigación en información avanzada (internet), obtuve una riquísima recopilación de datos para realizar esta tesis de posgrado.

Al trabajar con los diferentes materiales y emplear las técnicas mas usuales encontré la facilidad de usar la gran diversidad de hornos existentes para obtener los esmaltes en su acabado final.

Por lo tanto agradezco a todas aquellas instituciones que se interesaron por mi cometido facilitándome los caminos de la investigación y me encuentro muy satisfecha con los resultados obtenidos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- * ARMILLAS, Pedro y Colaboradores

Arte Prehispánico
40 Siglos de Arte Mexicano
1ª Ed. 1969, 2ª Ed. 1981, México
Editorial Herrero, S.A.
344 p.p.

- * CARPENTER, Woodrow W.

Glass on Metal
Bimonthly news letter pertaining to vitreous enamel
Published by de Enamel Society
Newport KY 1989
Vol. 8, Nº 5
132 p.p.

- * COLLING Wood, R. G.

Los Principios del Arte
Fondo de Cultura Económica, S.A.
1ª Ed. en inglés, 1938.
2ª Reimpresión, México 1985
317 p.p.

- * COLLINS, Judith y Colaboradores

Técnicas de los Artistas Modernos
London 1983
Editorial Hermann Blume
194 p.p.

- * DENIS y T. J. E de Vries

Historia General del Arte
Panorama de las Artes Plásticas en la evolución de las civilizaciones.
1ª Ed. en Español, México 1970
Editorial Tláloc, S.A.
Tomo I 313 p.p., Tomo II 324 p.p.

- DONDIS, D.A.

La Sintaxis de la Imagen
Introducción al Alfabeto Visual
Barcelona, 1976 4ª Ed. 1982
Editorial Gustavo Gili, S.A.
217 p.p.
- ENCISO, Jorge

Desings from Pre-columbian, Mexico
Toronto, Ontario 1971
Dover Publications Inc.
126 p.p.
- GARCIA, Pelayo Ramón

Pequeño Larousse Ilustrado
México 1987
Editorial Larousse
1670 p.p.
- GARZON, Armando

Gran Diccionario Enciclopédico Visual
México, 1991
Editorial Carljal, S.A.
1412 p.p.
- GRAFTON, Belanger Carol

Treasury of Art Nouveau, Design and Ornament.
New York 1980
Dover Publications.
140 p.p.
- GILLAM, Scott Robert.

Fundamentos del Diseño.
Buenos Aires Argentina
Editorial Victor Leru
111
- GOOCH, Anthony.

Cassell's Spanish Dictionary.
New York, 1978.
Macmillan Publishing Company.

- * GUNTER Hugo Magnus.
Manual para Dibujantes e Ilustradores.
 Barcelona 1982.
 Ed. Gustavo Gili, S.A.
 262 p.p.
- * HARPER; Williams.
Enameling. Step by Step.
 New York 1973
 Western Publishing Company, Inc.
 80 p.p.
- * HENSON, Catherine
How to Enamel on Copper
 Tustin, California 1992
 Published by Walter Foster
 38 p.p.
- * LOPEZ, P. José y Colaboradores.
El Templo Mayor
 México 1981.
 Edición Bancomer
 332 p.p.
- * LEON, Francisco.
Los Esmaltes de Uruapan
 México 1980.
 Fomento Cultural Banamex.
 San Angel Ediciones.
- * MARTINEZ, Porfirio y Colaboradores.
Arte Popular
 40 Siglos de Arte Mexicano.
 México 1975.
 Editorial Herrero/ Promexa.
 210 p.p.
- * MULHERIN, Jenny.
Técnicas de Presentación para el Artista Gráfico.
 Barcelona 1990.
 Ediciones Gustavo Gili S.A. de C.V.

* RAFOLS, J.F.

Historia Universal del Arte.
Barcelona 1979.
Editorial Ramón Doposa, S.A.
96 p.p.

* SANTA MARIA, Andrés

Diccionario de Sinónimos y Antónimos.
Barcelona 1972
Editorial Ramón, Supena S.A.
512 p.p.

* SAM Pablo, Raúl

Arte Mexicano y Arte Precolombino
México 1986.
Salvat Mexicana de Ediciones, S.A. de C.V.

* SIMS, Mitzi

Gráfica del Entorno.
Materiales y Técnicas.
Barcelona 1991
Ed. Gustavo Gili, S.A. de C.V.
176 p.p.

* SULLIVAN, Michael.

Arte Chino y Japonés.
Las Bellas Artes. Volumen 9
Milán Italia 1969.
Grolier Incorporated.
298 p.p.

* TORO, Miguel y Colaboradores.

Larousse de Poche
Dictionnaire Bilingue
Paris 1181.
Les Editions françaises inc.
600 p.p.

* WINTER, Edward.

Enamed Art on Metals.
University Circle
Cleveland, Ohio 1967.
Second Printing 1967.
159 p.p.

* DICCIONARIO ENCICLOPEDICO ESPASA

Madrid 1979
Ediciones Danae, S.A.

* ENCICLOPEDIA UNIVERSAL ILUSTRADA EUROPEA AMERICANA

México, D.F.
Editorial Espasa Calpe, S.A.

* ESCUELA DE ARTESANIA

Los esmaltes
Madrid 1989
Edición Iberoamericanas, QUORUM, S.A.
80 p.p.

* GRANDES IMPERIOS DE SALVAT

México, D.F. 1981
Ediciones Salvat Mexicana, S.A. de C.V.
144 p.p.

* CORREO ELECTRONICO

*Creative Arts Group
35-37 E. Montecito Avenue
Sierra Madre, California 90044
1995

* SAN DIEGO STATE COLLEGE

5402 College Avenue
San Diego, California 92115
1995

* UNIVERSITY OF THE PACIFIC

Stockton, California 95204
1995.

GLOSARIO

GLOSARIO

El Glosario que sigue explica aquellos términos que se refieren directamente al presente proyecto. Las significaciones múltiples no han sido consideradas para no perjudicar la sucesión temática con descripciones de procesos complicados.

ALCALIZAR.- Limpieza final para asegurar que el metal no tenga grasa.

ACABADO DE LAMINACION.- Acabado no tratado del metal de laminación.

ACIDO NITRICO.- Acido corrosivo diluido con agua, usado para limpiar el cobre y grabar la plata.

ACABADO TERMINADO.- Terminado final para detallar la superficie del esmalte; lisa y vidriada.

ALFALTICO.- Brea negra que resiste el ácido, puede en él y es oxidante para grabar.

AMORIMO.- Palabra italiana que significa amorello. Es la figura de un niño que representa a cupido.

BARNIZ DE LACA.- Barniz transparente de gran brillo usado para proporcionar una superficie protectora.

BARNIZ PROTECTOR.- Preparación líquida para proteger la superficie final del vidrio del ácido Fluorhídrico.

BLEDO.- Brocha de pelo de tejón que se utiliza para mezclar la pintura de Grisalla en la superficie de vidrio.

BISUTERIA.- Conocido como joya de segunda (sin ningún esmalte).

BORDE BISELADO.- Borde de una superficie cortada en ángulo.

CONO.- Pequeña pirámide de arcilla que colocada dentro del horno sirve para medir la temperatura, existente en diferentes grados de fusión (barro, cerámica).

CORROSION.- Destrucción o pudrición de un metal, debido a acciones químicas o electroquímicas.

CICLO IDEAL DE HORNEADO.- Temperatura ideal para esmalte de bisutería en cobre o plata 2 minutos, en vidrio cuatro horas, para barro seis horas aproximadamente.

COLOREAR.- Pasar a color dibujos casi siempre con esmalte.

COLOR DESMENUZADO.- Color aplicado en pequeños brochazos de diferentes tonos que se mezclan en el ojo del espectador.

COLOR UNIFORME.- Zonas de color sólido que carecen de valores tonales.

CUCHILLA O BISTURI.- Instrumento de corte con un mango metálico y una hoja reposicionable muy afilada.

CLARO OSCURO.- Medio de equilibrio entre luces y sombras.

DEBASTADO.- Proceso de frotamiento o limpieza de la piedra previa al pulido.

DEVITRIFICACION.- Generalmente aparece una espuma cristalina sobre la superficie del vidrio.

DORADO.- Aplicación de una laminilla de oro.

DIBUJO CON PERSPECTIVA.- Tipo de ilustración, en él no hay distorsiones ópticas y muestra la imagen tal y como la percibimos.

DIBUJO INTERIOR.- Dibujo con detalles que se encuentra dentro del contorno.

ESMALTE VITREO.- Vidrio coloreado en polvo y fundido que se utiliza para decoración o para pintar.

ENCAUSTICA.- Técnica que consiste en aplicar un pigmento aglutinado con cera fundida.

ESGRAFIADO.- Obra hecha con el grafito, se aplica una capa de color sobre otra capa de color y se rasca con el grafito.

ESMALTE.- Color vítreo aplicado al vidrio, que cambia a transparente cuando se hornea.

ESTAÑO DE PLATA.- Nitrato de plata mezclado que al hornear se cambia a un color amarillo transparente.

ESMALTE/ESMALTADO.- La aplicación de un color muy diluido que permite que aún se trasluzca el fondo y con él otros colores aplicados con anterioridad.

FAIENCE.- (Loza) Barro fino, cocido y barnizado.

FERRICO CLORURO.- Químico que combinado con agua se puede usar en vez del ácido Nítrico, como solución para grabar en el cobre.

FLUX.- Fundente químico que se mezcla. Esmalte transparente usado en la primera capa para dar brillo.

FRITA.- Derritir esmalte en grueso o en forma pegajosa.

FLUX en LIQUIDO.- Fundente líquido puesto en cubeta.

FIBRA DE VIDRIO.- Material formado por minúsculas fibras de vidrio entretejidas con una tela e impregnadas con diversas resinas. Tiene una gran resistencia a las tensiones y a la corrosión.

GALVANIZADO.- Proceso industrial por el cual se proporciona una capa de zinc al acero y aluminio como preventivo contra el óxido (corrosión).

GOMA ARABIGA.- Goma soluble al agua para mezclar las pinturas vítreas.

GRABADO.- Se remueve la superficie de color del vidrio con ácido fluorhídrico.

GRABACION AL ACIDO.- Proceso por el cual se aprovechan los efectos químicos del ácido sobre un metal.

GRISALLA.- Pintura monocromática, ejecutada en tonos de gris.

GRADACION.- Transición difusa y sin discontinuidades del claro al oscuro o entre dos o mas colores.

GOMA DE TRAGANTO.- Alcohol de madera con una base de agua adherente, para adherir los esmaltes húmedos o secos.

GLASEAR.- Dar brillo a un color sólido, consiguiendo un efecto luminoso.

HALO.- Aurcola causada por una fuente de luz brillante en contraste con un entorno mas oscuro.

HORNO.- Da altas temperaturas, usado para el fundir o quemar los esmaltes.

ICONO.- Palabra griega que significa IKAN, y es una imagen de cristo o de Santos.

ILUSTRACION.- Cualquier trabajo artístico con detalles completos de colorido.

ILUSTRACION DE LINEA.- Imagen que se presenta en un solo color, sin tonos intermedios.

IMAGEN.- Tema o asunto visual de una ilustración, diseño o fotografía.

IMPRESION LASER.- Método de impresión electrostático que se utiliza en combinación de un ordenador.

INSTRUCCIONES.- Normas que constituyen el punto de partida de un proyecto.

JICARA.- Puede ser una taza pequeña de loza, porcelana o de otro material.

JOYAS.- Joyería con piedras preciosas.

KELVIN.- Escala de temperatura absoluta.

LUSTRE.- Brillo o pulimento de una superficie generalmente pintada o de un metal pulimentado.

LAMINADO.- Proceso por el cual se descompone una sustancia en láminas para luego ser pegadas unas con otras.

MANUAL.- Libro de instrucciones.

MATE.- Superficie opaca y sin brillo.

MEDIO.- Líquido empleado para aglutinar un pigmento.

MONOCROMATICA.- Dice de una pintura ejecutada con un solo color.

MUESTRA.- Pieza de color como referencia junto con otros medios y materiales.

MOSAICO.- Procedimiento de decoración con materiales como pequeños cubos de vidrio, piedra, mármol o esmalte que se embuten en cemento.

OPACO.- Vidrio opaco esmerilado.

OPALINA.- Iridiscente, opalescente esmalte semitransparente.

OPACO CUBRIENTE.- En contraposición a transparente.

PIEDRA POMEZ.- Polvo especial para frotar y limpiar el metal después de meterlo al horno.

PIE.- Texto que acompaña a una ilustración para explicar o describirla mas.

PLUMILLAS.- Excelentes para delinear y crear contornos finos.

PIGMENTO.- Sustancia mineral, vegetal o sintética, que es el colorante de los medios.

PIROMETRO.- Instrumento para medir la temperatura dentro de un horno eléctrico.

PALILLOS DE METAL.- Sirven para rayar sin profundizar la superficie del vidrio.

PLANTILLAS.- Método para reproducir un patrón sobre el cobre, vidrio y barro.

PINTURAS VITREAS.- Mezcla de polvo de vidrio y pigmentos de óxidos metálicos usados para pintar sobre vidrio, que deberán hornearse para su permanencia en el mismo.

POLICROMÁTICA.- Pintura ejecutada en varios colores.

PLANTILLA.- Lámina delgada de cartón, metal y otro material idóneo en la que se recorta el diseño de la forma que al aplicar un color a su superficie imprima la superficie inferior a través de los huecos practicados.

RESTREGADO.- Aplicación de un color opaco sobre otros, de tal forma que el primero no cubra al segundo por completo.

SEMITONO.- Tema, cada uno tono continuo sea original o adaptarlo para su reproducción en contraste con un tema de líneas.

SGRAFFITO.- Raspado de la capa superior de la pintura para desvelar el color de la capa subyacente.

SEPIA.- Color marrón oscuro.

TRIPODE.- Base de platos, vasos o cerámicas con tres patas.

TECNICAS DE MEZCLADO.- Procedimiento de pintado en los que la estructura del cuadro puede constar de varias capas integradas por los materiales cromáticos mas diversos.

TOMA DE SEMITOMOS.- Semitomos son los tonos grises que se encuentran entre el negro y el blanco.

TEMPLE.- Proceso de endurecimiento del vidrio o metal por el calentamiento y posteriormente.

TONO.- Son los diferentes matices de un mismo color.

VALOR DE GRIS.- El valor de gris indica el grado de ennegrecimiento de un tono determinado en un cuadro de semitonos.

VISUALIZAR.- Representar una idea gráficamente.

VIDRIO DE COLOR.- Vidrio quemado por fusión en óxidos metálicos. El origen del vidrio de color, este

FRITA.- Derritir esmalte en grueso o en forma pegajosa.

FLUX en LIQUIDO.- Fundente líquido puesto en cubeta.

FIBRA DE VIDRIO.- Material formado por minúsculas fibras de vidrio entretrejidas con una tela e impregnadas con diversas resinas. Tiene una gran resistencia a las tensiones y a la corrosión. arte alcanzó su cumbre en el siglo XII ya que se descubre un medio nuevo como el de producir vidrio de color, pintándose con esmalte sobre vidrio y luego someterlo a la acción del fuego.