

1
00261
/

Universidad Nacional Autónoma de México
Escuela Nacional de Artes Plásticas
División de Estudios de Postgrado

El Metal Tratado
y la Pintura Aerográfica
en una Propuesta Plástica

Tesis que para obtener el grado de

Maestro en Artes Visuales
con Orientación en Pintura.

Presenta

Marco Aurelio
Ávalos Díaz



Director de Tesis MAV. Antonio Salazar Bañuelos

México D.F. Mayo del 2002

**TESIS CON
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

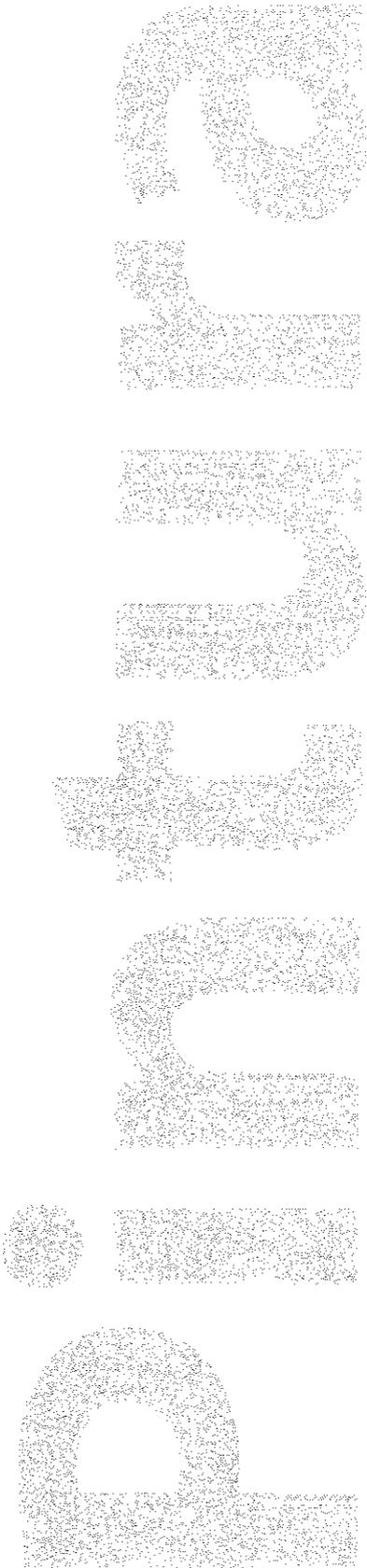
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

2

ESTA TESIS NO SALI
DE LA BIBLIOTECA

UNIVERSIDAD DE
MEXICO



L'un t'éclaire avec son ardeur,
L'autre en toi met son deuil, Nature!
Ce qui dit a l'un vie et sepulture!
Dit a l'autre: Vie et splendeur!

Hermes inconuu qui m'assistes
Et qui toujours m'intimidas.
Tu me rends l'egals de Midas
Le plus triste des alchimistes;

Par toi je change l'or en fer
et le paradise en enfer;
Dans le suaire des nuages.

Je découvre un cadavre cher
Et sur les célestes rinages
je batis de grand sarcophages.

La Alchimie de la Douleur
Charles Baudelaire.

Dedicatoria

A Gloria Elizabeth Ordaz Ruíz.

Mi muñequita !

Para ella que ha estado siempre a mi lado
y a quién le debo haber aprendido tanto:
el amor, la entrega, la lucha y la paciencia...
por que no hubiera podido terminar este
proyecto sin sus tantas cosas y sin su apoyo.

Esta tesis es de ella.

A mi Madre y a mi Padre; a mis hermanos
y amigos que me apoyaron, que aún lejos
los tengo presentes y son mi vida entera.

A Luz Eloísa y Lluvia Paola.

A Francisca.

A Miguel Angel, Dos años y medio después...

Agradecimientos

Al Dr. Alberto Pérez. Arte, Corrosión y Metalúrgia. Amigo y
colega recién descubierto.

A la Dra. Patricia Rodríguez que me enseñó a entender los
procesos de corrosión.

A la M.C. Claudia López, por su apoyo en la parte química de la
investigación.

Y en general al Doctorado en Materiales de la Facultad de
Ingeniería Electrica y Mecánica de la Universidad Autónoma
de Nuevo León.

A Antonio Salazar, Profesor, colega y amigo que involucrado
en mi trabajo ha sabido exigirme, él me alienta y me destruye...

A Julio Chávez, por toda la confianza y el optimismo.



1970-1971
1972-1973
1974-1975
1976-1977
1978-1979
1980-1981
1982-1983
1984-1985
1986-1987
1988-1989
1990-1991
1992-1993
1994-1995
1996-1997
1998-1999
2000-2001
2002-2003
2004-2005
2006-2007
2008-2009
2010-2011
2012-2013
2014-2015
2016-2017
2018-2019
2020-2021
2022-2023
2024-2025

El Tratamiento del Metal

y la Pintura Aerográfica
en una Propuesta Plástica

Dedicatoria y
Agradecimientos
Introducción

Índice

Capítulo

uno "Tratamiento del Metal"

1.1	Particularidades y Características y Antecedentes del los Metales. Acero. Cobre. Latón. Aluminio.	11
1.2	Agentes de Deterioro. Oxidación y Corrosión. Clasificación de los Procesos de Corrosión.	21
1.3	Coloración y Patinado. Antecedentes e Historia de la Coloración y Patinado	25
1.4	Investigación de Laboratorio y Muestras. Placas.Limpieza y Desengrasado de Placas. Acero. Acero de Bajo Contenido de Carbono (Lámina Negra) Acero de Alto Contenido de Carbono (Acero Inoxidable) Cobre. Latón. Aluminio.	36
1.5	Seguridad.	59
1.6	Conclusión de capítulo.	60
1.7	Muestras.	63

Capítulo

dos "El Aerógrafo"

2.1	Antecedentes. Historia. Aplicaciones en el Arte	79
2.2	Tipología. Acción Sencilla. Doble Acción.	84
2.3	Equipo y Suministros. 87	
2.4	Equipo. Mascarillas.Suministros Medios. Acuarela. Gouache. Acrílico. Óleo	93
2.5	Superficies y Soportes. Semirígidos. Rígidos.Otros	96

Capítulo

tres "Posmodernidad y Contexto"

3.1	Modernidad y Posmodernidad.	101
	La Modernidad. La Modernidad, crítica a partir de Nietzsche.	
	La Escuela de Frankfurt. La Posmodernidad.	
	¿Hacia dónde apunta la posmodernidad?	
	Hipermodernismo y Supermodernismo.	
3.2	El Posmodernismo y el Arte.	111
3.3	Posmodernidad. Pintura en México.	121
3.4	Conclusiones de capítulo.	130

Capítulo

cuatro "Proyección y Realización Plástica"

4.1	Influencias Temáticas y Conceptuales.	131
4.2	Influencias Estilísticas.	141
4.3	Concepto Plástico.	154
4.4	Desarrollo Plástico.	159
4.5	Aplicaciones de la Investigación .	166
4.6	Conclusiones de capítulo.	170

Conclusiones 173

Bibliografía. 181

Biografías y Conceptos de Arte. 187

Glosario. 197

Introducción.

La trascendencia de la experimentación y alternatividad con nuevos temas, conceptos, mecánicas de trabajo, técnicas y soportes, son de vital importancia en la creación pictórica contemporánea; enriquecen de manera importante la diversidad de posibilidades de expresión en la posmodernidad de principios de milenio.

De esta manera la comunicación visual se ha tornado cada vez más importante para la definición y transmisión de conceptos intelectuales, sensitivos, filosóficos y culturales en la sociedad contemporánea.

A lo largo de la historia del arte, nos hemos encontrado con las necesidades inherentes al ser humano de expresar sus visiones, sensibilidades, sentimientos, estadios intelectuales, etc., por medio de diversos instrumentos efímeros o no, como lo son la música, la danza la pintura y la escultura entre otros.

En el caso de las artes visuales, particularmente en el grabado, la escultura y la pintura, (exceptuando medios alternativos como *net.art*, *performance*, *video*, etc.) esa necesidad se problematiza en la búsqueda de su materialización; el artista hace recurso de su intelectualidad y su *idealidad* para la representación de sus conceptos y sus ideas.

En esta época de inanidad y desasosiego, el estudio de la belleza clásica parece irrelevante. Toda expresión primitiva revela una constante caída en cuenta de que existen fuerzas poderosas, la presencia inmediata del terror y del miedo, un reconocimiento de la brutalidad del mundo natural y de las relaciones interpersonales, las pasiones y la

muerte, así como de los eternos riesgos de la vida. Son muchos los que experimentan hechos infortunados; la ciudad, su vertiginosa y eterna tempestividad arrinconan al hombre y lo someten a un desasosiego pleno de inanidad y desconsuelo; abordar temáticas o conceptos que resbalen sobre estos hechos representaría un arte superficial y sin sentido, debido a que el compromiso de un artista visual debe partir de su contexto espacial y temporal, lo que representa su vigencia y actualidad.

Tenemos que entender que las utopías de fin de siglo y de milenio, que esas vanas esperanzas de un mundo mejor han dimitido. En estos tiempos posmodernos, debemos asumir lo que nos une y nos sujeta, asumir nuestro compromiso social, intelectual y moral, que ya no hay tiempo para desperdiciarlo en búsquedas de sentimientos antagónicos. Todo tiembla, todo se mueve, todo es movimiento, hoy somos parte de ello.

Este proyecto de tesis pretende hacer uso de algunos de estos términos posmodernos definidos tanto visual como conceptualmente.

Por otra parte, y abordando la trayectoria académica particular, el estudio de la Licenciatura en Diseño Gráfico, en la Escuela Nacional de Artes Plásticas de la Universidad Nacional Autónoma de México, en el plantel de Xochimilco, permitió una vinculación especial con el estudio y el análisis de la forma y de la imagen, acentuándose más aún con la especialización en técnicas de representación visual e ilustración, especialmente en aerografía. Más allá de esa vinculación, ha renacido una necesidad expresiva que ha partido de la mercadotecnia

gráfica y representativa hacia las artes visuales.

El estudio de la Maestría en Artes Visuales con especialidad en Pintura en la División de Estudios de Postgrado de la misma Escuela Nacional de Artes Plásticas, ha proporcionado puntos de partida culminantes en el desarrollo profesional propio, el estudio de las estructuras de la creación plástica, de la teoría y del compromiso del pintor con su disciplina, han reafirmado el reto personal que como creador plástico significan. Y han sido los antecedentes concretos de este proyecto de investigación, que a la vez han sido asentados desde el primer Taller de Experimentación Plástica del programa de Maestría. Y que van desde el año de 1995 cuando comenzaron a aparecer los primeros óxidos.

Proyecto que a su vez fue reafirmado con el proyecto de beca titulado "La alquimia del dolor, el hierro tratado y la pintura aerográfica en una propuesta posmoderna", otorgado por el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, a través del Fondo Nacional para la Cultura y las Artes (CNCA/FONCA), en su emisión de 1997 de Jóvenes Creadores. Y complementados con investigaciones en los Laboratorios del Programa Doctoral de Ingeniería en Materiales de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León; en la ciudad de Monterrey, Nuevo León, a finales del 2001.

Dichas investigaciones que se han desarrollado a lo largo de siete años, y pretenden dar sustento a este proyecto de tesis en el que se globaliza científica, técnica, teórica y prácticamente la propuesta plástica que se presenta en el capítulo cuarto.

Esta tesis cuyo título es "El Tratamiento del Metal y la Pintura Aerográfica en una

Propuesta Plástica" es un proyecto de investigación especificado en cuatro apartados, que están estructurados como capítulos en este documento.

El primero incide directamente en una investigación de laboratorio, que con el apoyo del método científico y con diferentes técnicas se provocan las reacciones de los metales con diferentes reactivos; de esta manera se registrarán cada uno de los resultados, haciendo hincapié en tiempos, técnicas de corrosión, formulas químicas, y observaciones, así mismo se expondrán gráficamente los resultados de cada experimento.

Este capítulo está complementado con una breve descripción de las características de los metales tratados que son: cobre, acero de alto contenido de carbón, acero de bajo contenido de carbón, aluminio y latón; una concreta y no tan breve historia de la patinación y coloración de los metales, así como una descripción detallada de lo que implica químicamente los procesos de corrosión desde un punto de vista químico. También se muestra la preparación de las placas para su tratamiento.

Así el uso del metal como soporte y elemento compositivo en esta propuesta plástica pretende ser abordado desde un punto de vista reflexivo e identificable físicamente en nuestro entorno cotidiano.

El metal posee infinitas posibilidades expresivas. Su tratamiento, su herrumbrado, la forma física, producto de reacciones químicas y térmicas, y su riqueza expresiva, serán resultado de experimentaciones con reactivos agresivos o contenedores de color como lo son los sulfatos y óxidos; esto nos permitirá la experimentación para poder llegar a definir y satisfacer posibles alternativas de solución en una propuesta

plástica. El mismo metal, su oxidación, los tornillos, clavos, madera, lienzos y algunos otros elementos tridimensionales pretenden romper con los parámetros tradicionales de la pintura representando otra posible alternativa de aplicación en el lenguaje estético postmoderno. Independiente de que la textura metálica en la pintura produzca un tipo de efecto en la percepción, tenderá a presentar una codificación en un sentido filosófico y conceptual, proponiendo nuevos niveles de apreciación y estudio.

A pesar de los estudios y de las polémicas en la presentación de algunos materiales (deteriorados por su uso o por el mismo artista) desde mediados de los años veintes con el Dadaísmo, su deterioro no se ha asumido tajantemente como un elemento fundamental y a un nivel formal de expresión en el lenguaje plástico y estético. Esta acepción es la que bien podría distinguir a ese tipo de expresión con los propios lenguajes ulteriores a esta época. (dadaísmo, surrealismo, etc.)

Al abordar los significados que se desprenden del uso de estos materiales deteriorados ex profeso, pretendemos referenciarlos en un sentido visual y estético.

El uso del aerógrafo que forma parte de esta propuesta plástica, tiene su presencia en el capítulo dos donde se abordará su funcionamiento y sus particularidades específicas, y formarán parte de la investigación técnica de este proyecto.

Abordaremos su importancia a partir de los antecedentes y su historia, modelos, medios y soportes, y recomendaciones de uso. El trabajo constante y profesional con este instrumento, por más de 10 años, nos llevan a considerar mecánicas de trabajo optimizadas para la resolución de problemáticas de índole visual.

Parte importante de este segmento de investigación es que dadas las características de los óxidos que serán resultante de las prácticas de laboratorio, se les pretenderá hacer interactuar intrínseca y directamente con el medio pictórico a usarse, en este caso el acrílico, que por sus capacidades capilares, el óxido y la corrosión bien pudiera traspasar el medio.

La necesidad de contextualizar la obra, es indispensable para un artista visual, debido a que en la creación plástica se corre el riesgo de producir obra con temáticas conceptos y contextos que no son los propios.

El postmodernismo en este proyecto de investigación se aborda desde una perspectiva ontológica y temporal, y por lo tanto contextual; el análisis de sus inicios comenzando con el pensamiento de Nietzsche, la teoría crítica, etc. nos ayudarán a entender más la posmodernidad que a fin de cuentas es sinónimo de nuestros tiempos. Esta sección de la investigación se expone en el capítulo tres, y se presenta como el segmento más importante de la investigación teórica de este proyecto de tesis.

El hecho de abordar el modernismo, la teoría crítica y la escuela de Frankfurt, implican un estudio que va mucho más allá de una mera revisión histórica, sino que pretenden definir paulatinamente como se han desarrollado los preceptos importantes que influyen en el desarrollo de la obra. Así mismo el abordar parte de la historia del posmodernismo y sus aplicaciones en el arte en la escena internacional tanto en contextos como en el nacional, se pretende hacer énfasis en las constantes empleadas por los artistas para contextualizar su obra y su tiempo, para paralelamente hacer un recuento de influencias posibles en el desarrollo de la propuesta plástica que esta tesis plantea.

En el capítulo cuatro se aborda la propuesta pictórica de la que hace alusión el título de este proyecto: *"El Tratamiento del Metal y la Pintura Aerográfica en una Propuesta Plástica"* y es abordada como una investigación teórico-práctica. Una revisión de influencias temáticas y conceptuales harán la vez de testigo en la génesis de estas aplicaciones que implican una conciencia filosófica y literaria, mientras en que en otro apartado visualizaremos a vuelo de pájaro parte de las influencias estilísticas que nos ocupan para el desarrollo posterior de la

propuesta plástica, y que nos ayudará a amalgamar los capítulos anteriores, la cantidad de obras a realizarse para esta conclusión práctica será la elaboración de tres obras, que serán representativas de todo este proyecto de investigación.

Esta investigación tiene como fin, exponer los antecedentes de esta propuesta plástica a partir de investigaciones que la relacionan en un sentido científico, técnico, teórico y práctico.

El metal tratado y la pintura aerográfica en una propuesta plástica

Capítulo Uno

“Tratamientos de los Metales”

A partir de los estudios y también de las polémicas en la presentación de algunos metales deteriorados, por su uso desde principios de los años cuarenta con el *Dadaísmo* y posteriormente con el *Arte Povera*, el deterioro se ha asumido como símbolo de decadencia, de desaliento, de desesperanza. El Lenguaje que ha usado el artista, presentando su obra con estos materiales, (total o parcialmente) ha tenido desde tintes políticos hasta crítica social, dependiendo de su contexto de tiempo y lugar, tomando un nivel formal de expresión en el lenguaje plástico y estético contemporáneo.

Al abordar los significados que se desprenden del uso de estos materiales deteriorados, sobre todo del metal, se pretende referenciarlos en un sentido estético y visual. Acero, cobre, latón, aluminio, etc., sus oxidaciones, su corrosión, su herrumbre, la forma física de éstos, (producto de las reacciones químicas) y su riqueza expresiva, son resultado de experimentos con reactivos químicos, procesos de investigación que se realizaron en laboratorio.

A menudo, en estos experimentos, la búsqueda de la expresividad formal en la superficie de la obra continúa con medios alternos a la pintura clásica, como lo son las incrustaciones de elementos reales, del mismo u otros metales, de madera, etc.

Partiendo del hecho de que el movimiento (en este caso el movimiento de la forma, incitado con el tratamiento químicos de los metales), es uno de los elementos más importantes en la composición de la propuesta plástica; en este caso particular, habremos de referir la función del azar como elemento que predispone; el azar “controlado”, que nos dirige a una abstracción figurativa, excluyendo aquí el postulado dionisiaco de Nietzsche de la creación artística que dicta la completa improvisación en la manufactura de un cuadro o una obra plástica; apostando a encontrar su valor conceptual en el

elemento que “nace”, a la hora de pintar, o bien, adivinarlo para después rescatarlo a partir de un concepto preconcebido como lo haría Max Ernst o algunos surrealistas. Lo que es referible es la importancia de la creación incitada inteligente, sensorialmente pragmática y gestual de la que dependerá el movimiento del medio pictórico. Es necesario ejercer un tipo de control puesto que el número de modos en que se materializa y la relación movimiento / forma puede ser tan indefinida como variable, sin embargo, al existir una relación subyacente, los elementos siguen una pauta, un ritmo, mayor vaivén en el cuadro. A diferencia, de los cuadros de Jackson Pollock, en los que los dictados de la gravedad y de mayor fluidez en la pintura, garantizaban que un cuadro producido de semejante manera, tendería en mayor grado a efectos “accidentales”.

1.1 Particularidades y Características de los Metales.

La decisión del uso de estos metales dentro del proyecto de investigación parte de las aplicaciones y experimentaciones que anteriormente se habían realizado con la *lámina negra*, (como se le conoce al acero de bajo contenido de carbono) así, se contempló abordar los posibles resultados de estas



Fig. 1. Yacimiento de Cobre Sulfatado.

experimentaciones de laboratorio para implementados como soporte en la realización de obra pictórica; el acero de bajo contenido de carbono, posee ciertas características que lo diferencian del acero de alto contenido de carbono (acero inoxidable); así mismo, estos dos, al ser metales ferrosos, difieren aún más del cobre, el cual es un metal noble o con el cuarto: el latón, que si bien tampoco es ferroso, es producto de una aleación entre el cobre y el cinc; así el abordar el aluminio en este proyecto de investigación implica la importancia de la investigación de laboratorio en la coloración y patinado de otro metal que no tuviera relación directa con los metales ferrosos o con los llamados metales nobles, tratando de abarcar de manera simbólica la generalidad de las reacciones químicas de los metales.

Las aplicaciones tradicionales de estos metales en las artes visuales, incluyendo además el bronce, se han visto estigmatizadas en el uso de la escultura y en el grabado, el hierro en esculturas monumentales (contemporáneas), el bronce en vaciados de esculturas tradicionales, monumentos o estatuas, y el cobre, junto con el cinc, en placas de *intaglio* o aguafuerte (grabado en metal).

Así tenemos que los metales que abordaremos en este capítulo de la investigación, serán principalmente:

1. Aceros (Aceros de bajo y alto contenido de carbono)
2. Cobre (Metal no ferroso, o noble).



Fig.2. Cortes transversales de cinco espadas Japonesas kris S.V D.C. hechas con una ligera aleación de hierro con carbono.

3. Latón (Aleación de cobre y zinc, no ferroso).
4. Aluminio.

En algunos casos nos encontramos que las pruebas de laboratorio arrojaron mayor cantidad de reacciones, debido a un proceso electroquímico, como es la corrosión, y el efecto se distingue más en unos casos que en otros, así en el acero inoxidable como en el aluminio, los resultados de las pruebas de laboratorio fueron asumidas como complemento de la investigación, centrando principalmente este análisis en el cobre, latón y acero de bajo contenido de carbono (*lámina negra*).

Los tratamientos de dichos metales, son producto de procesos de investigación en laboratorio con asesorías especializadas de doctores y químicos. Para registrar el desarrollo del presente proyecto de Investigación es indispensable tener antecedentes de estos tres metales y su contexto.

1.1.1 Acero

Si hubiera una sola cosa a la que pudiera atribuirse el progreso del hombre, ésta sería su habilidad de hacer y producir herramientas. El descubrimiento y uso de los materiales le seguirían muy de cerca.

Casi todo lo que necesita nuestra civilización actual depende de los metales. Se utilizan vastas cantidades de hierro y de la aleación hierro-carbono, (mejor conocida como acero); sin el hierro o el acero nosotros no tendríamos grandes embarcaciones, aviones, vías ferroviarias, automóviles, tanques o tractores, edificios, puentes, etc. o aún, algo más increíble, el hombre sin el hierro o los metales, difícilmente podría haber manufacturado otras herramientas y materiales, que han podido sustituirlo. Casi todo lo que depende de la electricidad, depende del cobre y de algunos otros metales. Otros metales, que hace unos cuantos años era imposible fundir o extraer se están usando ahora en grandes cantidades, así mismo, existen centenares de combinaciones de los metales que son conocidas como aleaciones.¹

Han pasado más de tres mil años desde el reinado del último Rey de Anatolia Central. Los

documentos sobrevivientes de la ciudad, en signos cuneiformes, grabados sobre tablas de arcilla, relatan las conquistas militares, el arte de gobernar y las glorias de un pueblo cuya existencia era desconocida hasta hace un siglo, pero al que ahora se le reconoce haber sido uno de los más poderosos de su época: Los Hititas.

Los Hititas eran hombres con talento y de ideas avanzadas. De origen Indoeuropeo, invadieron repentinamente la Anatolia por la fuerza, llevando con ellos, desde su patria de origen - algún lugar mas allá de Cáucaso- el arte de fundir y modelar el cobre y el bronce. Impusieron su cultura a los pueblos que dominaron y que, no obstante, ya estaban curtidos en la tecnología del metal. Fueron ellos quienes extrajeron, por primera vez, el hierro de su mineral.²

Sin embargo, las nuevas herramientas de hierro que fabricaron, no eran mucho mejores que las realizadas con metales más blandos (en forma de alambre o de barras de hierro forjado, se doblaba y no podían resistir el filo), a diferencia del cobre y el bronce, que ya estaban en uso en ese tiempo.

Considerando que el hombre ya había estado en contacto con los metales unos 7 000 años antes, puede parecer extraño que en todo aquel tiempo no hubieran explotado el hierro. Pero esto es fácil de explicar: los conocimientos técnicos que durante años se habían aplicado al cobre y al bronce no servían para el hierro. El cobre, por ejemplo, podía ser fácilmente fundido y licuado incluso en un horno primitivo; el hierro, por el contrario, necesitaba una temperatura de fusión de 2.000°C. El cobre podía ser martillado en frío para darle forma; el hierro tenía que estar al rojo vivo para que fuera maleable. El cobre una vez fundido, dejaba flotar sobre la superficie las impurezas en forma de escoria extraíble; pero las impurezas del hierro tenían que sacarse por martillado mientras el metal estaba todavía incandescente.³

La metalurgia moderna tiene sus raíces en el deseo del hombre por comprender plenamente el comportamiento de los metales. Hace mucho tiempo, el arte del hombre entendido en los

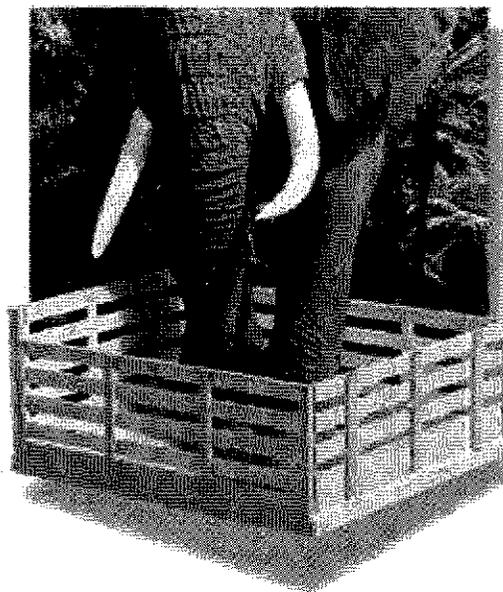


Fig 3. Las compañías fabricantes de carrocerías emplean acero de bajo contenido de carbono como materia prima.

metales estaba envuelto en el misterio y en el folklore. Se descubrieron métodos rudimentarios para fabricar y tratar térmicamente el hierro mediante intentos y aciertos, que más tarde se perdieron para ser redescubiertos por otros. Se ha recorrido un largo camino ciertamente, desde que existieron las primeras forjas abiertas que producían el hierro dulce en cantidades de 20 a 30 libras diarias hasta las modernas plantas que tenemos hoy en día y que pueden producir hasta más de cien millones de toneladas al año tan solo en los Estados Unidos.⁴

La historia moderna del acero comienza con las materias primas, mineral de hierro, carbón mineral y la caliza. A partir de estos ingredientes se produce el arrabio o también llamado hierro de primera fusión. El arrabio da origen a prácticamente a todos los metales ferrosos. En las acerías se le refina en hornos, después se le vacía en una lingotera hasta su solidificación. El hierro fundido o vaciado es frágil, mientras que el hierro dulce o blando, se dobla con facilidad, y la diferencia se debe a la manera en que se fabrican. Algunos aceros pueden tomar la dureza requerida mediante diversos tratamientos térmicos.

2. Knauth, Percy. "El descubrimiento de los Metales". En: Linusa, México, 1964.

3. Andrade, M.C. Felru, S. "Corrosión y protecciónes metálicas" Vol. 1. CEC, Madrid, 1981.

4. Ruiz del Castillo, Andrés. "Hierros Forjados". El Arte del Hierro en España. Ed. Sucesores E.M.S.A. Barcelona, 1989.

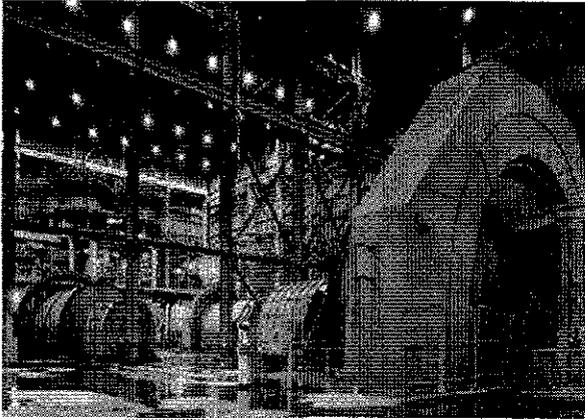


Fig. 4 Fundidora de Hierro.

El uso más extenso del hierro es para la obtención de aceros estructurales; también se producen grandes cantidades de hierro fundido y de hierro forjado. Entre otros usos del hierro y de sus compuestos se tienen la fabricación de imanes, tintes (tintas, papel para heliográficas, pigmentos pulidores) y abrasivos.⁵

Este metal es un buen agente reductor y, dependiendo de las condiciones, puede oxidarse en mayor o menor escala, dependiendo de sus concentraciones de carbono. En la mayor parte de los compuestos de hierro y acero está presente el ión ferroso, hierro (II), o el ión férrico, hierro (III), como una unidad distinta. Por lo común, los compuestos ferrosos son de color amarillo claro hasta café verdoso oscuro. Un aspecto interesante de la química del hierro es el arreglo de los compuestos con enlaces al carbono. Los complejos con cianuro, tanto del ión ferroso como del férrico, son muy estables y no son intensamente magnéticos, en contraposición a la mayor parte de los complejos de coordinación del hierro. Los complejos con cianuro forman sales coloradas.⁶

El hierro, el hierro fundido y el acero, están clasificados como metales ferrosos, que son formas del mismo hierro y que los distingue de los metales no ferrosos. La extraordinaria variedad de propiedades y usos, depende de las cantidades de otros elementos que sean añadidos al mismo hierro, y también dependerá de la

forma en que sean añadidos, para sus posibles aplicaciones en la industria metal-mecánica.

Algunos metales no ferrosos, como el oro, la plata, el cobre y el estaño estuvieron en uso incluso antes de que se fundiera el hierro por primera vez; en cambio otros metales no ferrosos han aparecido recientemente en aplicaciones industriales. Por ejemplo, el aluminio se extrajo por primera vez en 1896, y el titanio se comenzó a producir en cantidades comerciales a partir de la segunda guerra mundial.

Una pureza de 100% en el hierro es difícilmente detectada, los índices más comunes de pureza parten del 99.995%, el punto de partida para su explotación comercial. El hierro forjado puede ser observado por los niveles de contenido de impurezas ferrosas, que pueden ascender al 1% de la escoria. El acero puede contener hasta un 1.5% de carbono. Sin embargo los aceros generalmente contienen 0.2 o 0.3 %. También otros elementos están presentes en el acero, como el manganeso que le otorga beneficios de resistencia, o como el azufre, que puede dañar su estructura. Los fabricantes de acero intentan reducir los niveles de impureza que puedan dañar el producto, tanto como es económicamente posible. El añadir ciertos elementos como el níquel, el cromo, molibdeno, tungsteno, producen los aceros aleados, incluyendo los aceros de alta velocidad y el acero inoxidable. El hierro fundido es un hierro que va más allá del hierro puro, éste contiene cantidades que van entre 5 y 10% de otros elementos incluyendo carbón, silicio, manganeso, fósforo y azufre. El acero es por mucho uno de los metales ferrosos más importantes, seguido por el hierro fundido y por el hierro forjado y otros de bajo contenido de carbono.⁷

Hace cientos de años el acero no era tan importante, sólo era usado para la fabricación de espadas y muelles. De esta manera el primer puente de metal en Europa fue hecho sobre el río Severn, fue erigido en el año de 1799 y necesitó cerca de 400 toneladas de hierro

5. Galvete, José R. "Corrosión". Departamento de materiales. Comisión Nacional de Energía Atómica. Buenos Aires Argentina. OEA. 1979.

6. Rodríguez, Patricia. "Estudio de métodos electroquímicos en el sistema Acero - Hormigón - Medio Ambiente". Tesis Doctoral. Universidad Complutense, Madrid. 1994.

7. Smith, Cyril Stanley. "A search for structure". Select essays on science. Art and History. NY. 1982.

fundido. La torre Eiffel fue hecha con poco más de 7,300 toneladas de vigas de hierro forjado.

En 1856, el Ingles Henry Bessemer, hizo publica una descripción en la cual los aceros más finos podían reducir su costo hasta en 50% , y que además con sus investigaciones, la producción del acero podría realizarse en enormes cantidades proponiendo quemar las impurezas por medio del inyectado de aire en el hierro fundido, una idea que pudo parecer fantástica y peligrosa para los fabricantes victorianos de acero. Aún en estos tiempos el proceso de Bessemer continúa en operación, y nos provee de la muestra más espectacular de los procesos metalúrgicos para la producción de acero en gran escala. ⁸

Por lo tanto, cambiaremos lo que comúnmente llamamos "lámina negra", o "lámina de hierro" en su uso comercial, por la acepción de acero en bajo contenido de carbono, mientras el acero de alto contenido de carbono ocupará la expresión del llamado "acero inoxidable.

1.1.2 Cobre

Cuenta la leyenda que Afrodita, la Venus romana, surgió de la espuma de los mares en la costa de la isla de Chipre. Al emerger, pidió un objeto para poder ver por si misma la razón de la admiración que percibía en los ojos de todos los hombres, y fue entonces cuando escogió el cobre como metal para su espejo. ⁹

Aunque se supone que el descubrimiento accidental del cobre nativo en Europa y Asia aconteció en el lapso comprendido entre los años 12000 y 8000 años a.C., dependiendo de la zona geográfica y los grupos humanos que la habitaron; el conocimiento y el empleo del cobre se atribuyen a los Sumerios, de quienes se conservan objetos ornamentales de más de 6500 años de antigüedad elaborados a partir de cobre nativo.

El cobre fue utilizado en estado puro o combinado con plomo y estaño en una aleación conocida como bronce en la fabricación de armas, monedas y utensilios domésticos. Este uso fue de tal importancia que esta época recibe el nombre de Edad de Cobre y Bronce en la historia de la humanidad. Hacia el 3000 a.C. los egipcios ya utilizaban el cobre en una variedad muy amplia de objetos creados para satisfacer las necesidades de la vida cotidiana.

Según la historia avanza, el hombre domina cada vez más el mundo que lo rodea. Actualmente la extracción del cobre es a partir del elemento en su estado mineral, no dependiendo nunca más del metal nativo. ¹⁰

Las corrientes de investigación suelen inclinarse por el uso bélico de los metales como una de las primeras necesidades a cubrir en la Edad Media, fabricando hachas, espadas, cascos, corazas y gran variedad de herramientas de guerra. Por otro lado también fue evidente la presencia del cobre

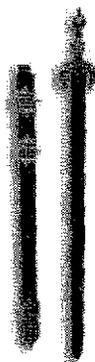


Fig. 5 Espadas Japonesas de hierro s XVI

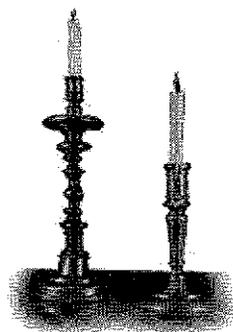


Fig. 6 Candelabros de Cobre.



Fig. 7 Buda Japonés de Cobre.



Fig. 8 Antigua tubería de Cobre

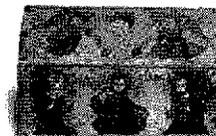


Fig. 9 Cofre antiguo de Cobre



Fig. 10 Estatuilla Sumeria de Cobre

8. Galvete, José R. "Corrosión" Departamento de materiales. Comisión Nacional de Energía Atómica. Buenos Aires, Argentina. OEA. 1979.
 9. Smith, Cyril Stanley. "A search for structure". Select essays on science. Art and History. NY. 1982.
 10. Smith, Cyril Stanley. "A search for structure". Select essays on science. Art and History. NY. 1982.

y aleaciones en utensilios portadores de luz: portavelas, cirios, blandones, antorchas, tenebrarios, candiles, linternas, faroles, etc.

Una vez controlada la iluminación con ayuda del cobre, podríamos considerar combatir el frío como la siguiente necesidad a resolver por el hombre medieval en su vida cotidiana, observándose el uso del brasero, que a través del románico y el gótico se difunden hasta convertirse en muebles domésticos imprescindibles.

El máximo esplendor y alarde en el dominio y manejo del cobre quizá lo haya alcanzado para paliar otra de sus necesidades básicas: la de guardar. De esa manera surgieron y se confeccionaron las arcas, cofres, arquetas, urnas y una gama muy amplia de cofrecillos, cajas y estuches.

Durante el Renacimiento, se utilizaron con mayor frecuencia materiales como la plata y el oro, los esmaltes y las incrustaciones de piedras preciosas. Sin embargo no es posible escapar a los cambios que van marcando el devenir del hombre en la historia. Ya en los siglos XVII y XVIII, con el desarrollo y esplendor del barroco, el cobre asume la función de soporte en las obras de carácter monumental que embellecen el interior de las grandes catedrales.

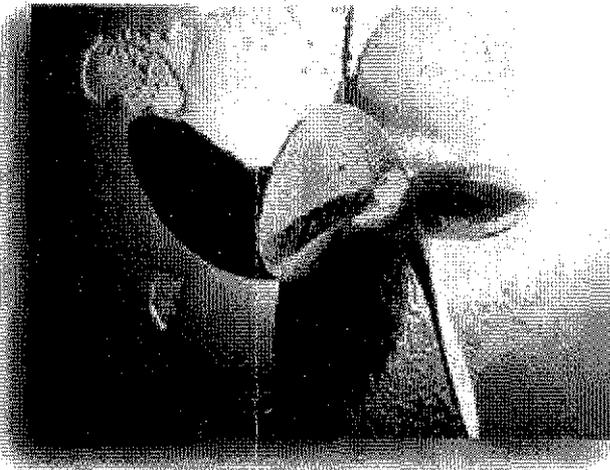


Fig 11. La industria naval, usa el cobre en grandes cantidades por sus características.

La nobleza europea impulsa en este periodo la producción de relojes y, se incorporan a las maquinarias de relojería el péndulo adoptando al bronce como material constitutivo.

Una gran variedad de instrumentos y maquinarias invade el siglo XIX, resultando el empleo de todos los metales y aleaciones disponibles y debido de nuevo a sus cualidades de estabilidad, resistencia y a que es idóneo para su aplicación en el uso y solución de labores cotidianas.¹¹

En la actualidad, el cobre también se utiliza en la tecnología aeroespacial; por ejemplo, el revestimiento interior de la cámara de combustión de los grupos propulsores aeroespaciales consiste en una aleación de cobre, plata y zirconio. La estructura misma de un trasbordador espacial es una aleación de aluminio que contiene cobre.

La temperatura de fusión del cobre es de 1083° C. Su densidad es de 8,94 gr/cm³. El cobre tiene una solidez no alta, pero si una gran elasticidad, (después del laminado y recocido). Como resultado de su alta plasticidad el cobre se deforma fácilmente en estado caliente y frío. La solidez del cobre crece considerablemente, como resultado de la deformación en frío, pero disminuye altamente su plasticidad.

Las características más importantes del cobre son su alta conductibilidad eléctrica y térmica. El llamado cobre técnico, se emplea en la manufactura o fabricación de distintos semiproductos, y en calidad de material para la fundición de aleaciones. La presencia de impurezas en el cobre ejerce una gran influencia en sus propiedades; por el carácter de interacción de las impurezas con el cobre, 'estas se pueden clasificar en varios grupos, como por ejemplo: las impurezas que forman con el cobre soluciones sólidas como el níquel, el zirconio, el antimonio, el estaño, el aluminio, el arsénico, el hierro, el fósforo, etc. Estas impurezas mejoran las propiedades mecánicas del cobre, pero disminuyen en forma violenta (sobretudo el arsénico y el antimonio) la conductibilidad eléctrica y térmica del cobre.¹²

11. Informa.org. Comads del Instituto Nacional del Cobre de Venezuela. <http://www.pro-cobre.org>

12. Idem.

El cobre se resiste de buena manera a la corrosión en las condiciones atmosféricas normales y en el agua, pero es poco estable en gases sulfúricos y en amoniaco.

Para la fabricación de las piezas de maquinaria el cobre puro se emplea poco porque tiene baja solidez. Las propiedades mecánicas del cobre crecen al introducirse zinc, plomo, aluminio, silicio, berilio, y otros. Estas aleaciones han encontrado amplio uso en la construcción de maquinaria.

Se puede decir que el cobre es el más barato y más común de los metales nobles, puesto que se sitúa inmediatamente detrás del platino, el oro y la plata. Este hecho basta para explicar que es irremplazable en muchas aplicaciones para las que la resistencia a la corrosión es un factor esencial. La segunda característica importante del cobre en su conductividad eléctrica, únicamente superado por la plata. Así se explica el formidable aumento de consumo de cobre coincidente con la era de la electricidad.

Actualmente, casi el 50% del consumo de cobre se debe a la industria eléctrica. Un tercer factor influye a través de los siglos: el color cálido del cobre, sin equivalente entre los demás metales, exceptuando el oro. A él se deben todas las aplicaciones artísticas y decorativas del cobre. Además, el cobre presenta una gran maleabilidad que facilita su trabajo. Al combinarse con otros metales, el cobre se emplea también en muchas aplicaciones en diversas áreas de la industria. Finalmente, hay que decir también que el cobre no se utiliza siempre en estado metálico. Los compuestos de cobre (óxidos y sales) encuentran numerosas aplicaciones en la industria y en la agricultura.¹³

1.1.3 Latón

Se les llama latones a las aleaciones de cobre con cinc. Los latones se marcan con la letra L - latón, después de la cual están las cifras que indican la cantidad en ellos de cobre. (L96, L62, etc.)¹⁴

Las propiedades de los latones varían de manera significativa dependiendo éstas de los índices de composición de cada uno de los metales aleantes; por ejemplo en su composición, cuando el latón tiene hasta un 39% de cinc, presenta una estructura monofásica (también llamada fase alfa), mientras que en una aleación donde la participación del cinc va del 39 por ciento en adelante, presenta una estructura bifásica o fase beta; en dicha estructura el latón presenta menos plasticidad y su límite de rotura crece a diferencia de la estructura monofásica que tiene características más sólidas, y la capacidad mecánica es una de sus cualidades además que se ve aumentada en su plasticidad.

Por razones comerciales el tipo de latón más común es el de estructura monofásica. Se fabrica por presión en frío, sin embargo, con el aumento de la temperatura hasta 300 - 700°C, la plasticidad de los latones alfa empeora por el efecto de las impurezas. Los latones se endurecen en el proceso de la deformación en frío. Los latones que conservan las tensiones internas creadas durante su tratamiento por presión en frío y los que no están recocidos, pueden agrietarse al hallarse largo tiempo en un medio corrosivo e incluso en una atmósfera húmeda. Poseen una viscosidad elevada, por eso, durante su tratamiento por corte, la superficie resulta áspera, con muchos rasguños, para mejorar el mecanizado por corte al latón se agregan unas cantidades pequeñas de plomo. Estas aleaciones de cobre con cinc, que contienen plomo se denominan latones plomíferos o para mecanizado automático.¹⁵

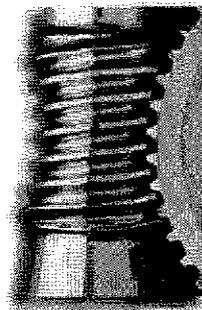


Fig. 12. Mecanismos y engranajes de Latón.

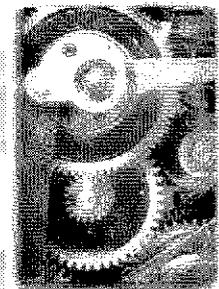


Fig. 13. Mecanismos y engranajes de Latón.

13. Smith, Cyril Stanley. "A search for structure". Select essays on science. Art and History, NY. 1982.

14. Galvete, José P. "Corrosión". Departamento de materiales. Comisión Nacional de Energía Atómica. Buenos Aires Argentina. DEA. 1979.

15. Información obtenida a partir folletos de proveedor en Monterrey, N.L. Metales Levinson. <http://www.levinson.com.mx>

SE
SIS CON
FALLA DE ORIGEN



Las fachadas de algunos restaurantes y edificios están manufacturadas con Cobre y Latón, aquí observamos la entrada del edificio Trump Tower en la ciudad de Nueva York.

Los latones complejos. A este grupo pertenecen los latones en los cuales, para mejorar las propiedades químicas y mecánicas, se introducen complementariamente estaño, silicio, manganeso, aluminio y hierro. El estaño en cantidades mínimas mejora la resistencia a la corrosión del latón. El silicio, manganeso, níquel y aluminio aumentan en forma sensible no solo la resistencia a la corrosión, sino que también las propiedades mecánicas del latón. El hierro frena el proceso de re-cristalización de los latones y desmenuza el grano. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que los latones que contienen hierro poseen propiedades magnéticas.

16

Los latones complejos que se trabajan por presión tienen una cantidad relativamente pequeña de adiciones de ligación y representan soluciones sólidas homogéneas a base de cobre. Por eso tienen una alta plasticidad. A los latones de los cuales no se exige una alta plasticidad, se agregan una gran cantidad de aditivos especiales que mejoran sus propiedades de fundición.

El latón, aleación de cobre y zinc con plomo, destaca por su excelente maquinabilidad y dócil comportamiento en la deformación a diversas temperaturas. Además de un fácil y uniforme mecanizado y alta ductilidad, en frío y en caliente, al latón se le reconoce una superior

resistencia a la corrosión en ambientes particularmente agresivos. También es notable su resistencia al desgaste.

Sus características se pueden modificar y mejorar ajustando las proporciones relativas de sus componentes y con pequeñas adiciones de otros elementos. Los procesos de fusión, colada y extrusión, bajo estricto control, producen las distintas calidades, ligadas íntima y homogéneamente, que demanda cada mercado y aplicación específica. De esta forma, se obtienen latones especialmente aptos para la mecanización con fácil desprendimiento de viruta, otros idóneos para estampación en caliente o para la deformación en frío, en mayor o menor grado, etc.

La diversidad de propiedades de nuestros materiales, determina los campos de aplicación industrial y de uso cotidiano más propios del latón, como: candados, bisagras, llaves, manillas, picaportes y ornamentación. Llaves de baño, todo tipo de tornillos, lámparas, candelabros, espejos, apliques, relojes, bisutería, enchufes, clavijas, portalámparas, piezas y accesorios de electrodomésticos, instrumentación, equipos electrónicos; así como termostatos, conexiones, puntas de bolígrafo, monturas de gafas, accesorios para bicicletas, cartuchos, equipo médico, aplicaciones navales, relojería, entre las aplicaciones más comunes.¹⁷

1.1.4 Aluminio

En 1821 el francés Pierre Vertier encuentra en Provenza una piedra rojiza a la que le llamó *bauxita* y que posteriormente de ella se extraería la *alúmina*. Inicialmente se probaron diferentes métodos químicos para aislar el metal, pero la unión metal-oxígeno de la *alúmina* superaba los métodos clásicos. En 1854 el francés Saint-Claire Deville presentó a la Academia de las Ciencias de París dos formas de obtención, una química y otra por electrólisis. El primer lingote de aluminio se presentó al mundo en 1855 en la Exposición Universal. Treinta años más tarde, en 1886 simultáneamente el francés Paul Heroult y el americano Charles Martin Hall hallarían el

16. Smith, Cyril Stanley. "A search for structure." Select essays on science. Art and History, NY, 1982.

17. Información tomada del Instituto Nacional del Cobre de Venezuela. <http://www.inicobre.org>

procedimiento industrial para la obtención del aluminio a partir de la electrólisis.¹⁸

La presencia del aluminio en la arquitectura como accesorio, se remonta a 1897 con la construcción de la cúpula de la Iglesia de *Saint Joaquin* con aluminio impuro y que hoy en día se conserva en buen estado; mientras que el hierro hizo su aparición en la arquitectura solo quince años antes, en 1872 con un edificio construido completamente con este metal: la *Chocolatería* en Noisel Sur Marne, en Francia. A partir de esta uso como accesorio arrancan los grandes movimientos de la arquitectura moderna que abonan terreno para que el aluminio entre a protagonizar con el vidrio los nuevos lenguajes expresivos para la arquitectura actual y del futuro. El desarrollo que ha tenido la estructura de acero ha labrado el camino para este nuevo metal no ferroso.¹⁹

El aluminio es de los metales más abundantes de la tierra. Constituye aproximadamente el 8% de su corteza. Es el tercer elemento más abundante del planeta. Sólo el silicio y el oxígeno son más abundantes. Los grandes yacimientos de bauxita rica en aluminio se encuentran en Venezuela y Canadá.

Para la extracción del aluminio se requiere de *alúmina, criolita, carbono y energía*. La *alúmina* es descompuesta en oxígeno y aluminio con corriente continua mediante el proceso de *electrólisis*. De este proceso sale, el aluminio con una pureza entre 93.3 y 99.8 %.²⁰

La producción del aluminio todavía requiere de una serie de complejas operaciones que requieren un elevado consumo energético que puede ser reducido gradualmente mediante los avances tecnológicos para el desarrollo de procedimientos que requieran menor consumo de energía. Por motivos ecológicos se prefiere la energía de origen hidroeléctrico.

Las reservas mundiales se estiman en 40.000 millones de toneladas que se calculan bastan para

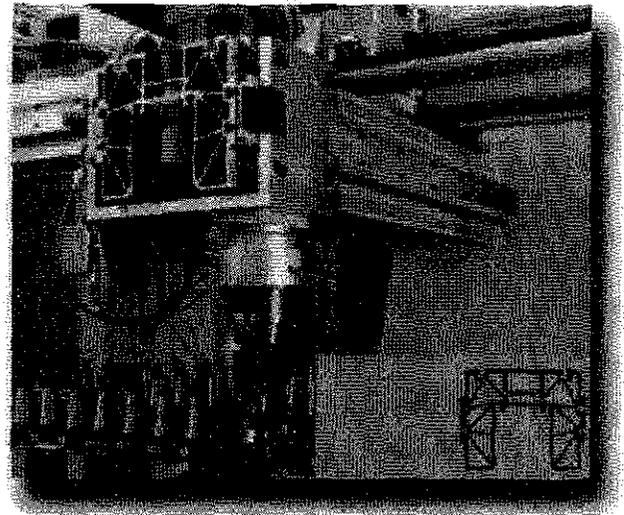


Fig. 15 Por sus características mucha de la maquinaria se fabrica con piezas elaboradas estrictamente con aluminio

cuatro siglos más. Pero si tenemos en cuenta las casi 7 millones de toneladas de aluminio recicladas, a un menor costo que el aluminio electrolítico, la disponibilidad de este metal está asegurada.²¹

El aluminio posee una baja temperatura de fusión (658° C) y alta conductibilidad eléctrica y térmica. El aluminio puro es resistente a la corrosión, lo que se explica por la formación en su superficie de una película compacta y pasivante de óxido de aluminio (Al₂O₃), también llamada *alúmina*. Cuanto más puro es el aluminio, tanto más alta es su resistencia a la corrosión y mayor su electroconductibilidad.

Las impurezas fundamentales en el aluminio son el hierro y el silicio. Estos aumentan la solidez del aluminio, pero disminuyen a su vez su plasticidad y su resistencia a la corrosión.²²

El aluminio en calidad de material estructural de construcción se emplea en forma limitada por su baja solidez. Las propiedades mecánicas más altas las tienen las aleaciones de aluminio, éstas se emplean ampliamente en la industria.

18. Smith, Cyril Stanley. "A search for structure". Select essays on science. Art and History, NY, 1982.
 19. Avila, Javier. Gesteira, Joan. "Mas allá del Hierro". Fondo de Cultura Económica, México D.F. 1986.
 20. Información tomada del Instituto del Aluminio. <http://www.aluminio.org>
 21. Guzzoni, G. Storace, G. "Corrosione dei metalli e loro Protezione". Editore Ulrico Hoepli, Milano, 1964.
 22. Scully, J.C. "The Fundamentals of Corrosion" Pergamon Press, Oxford 1990.

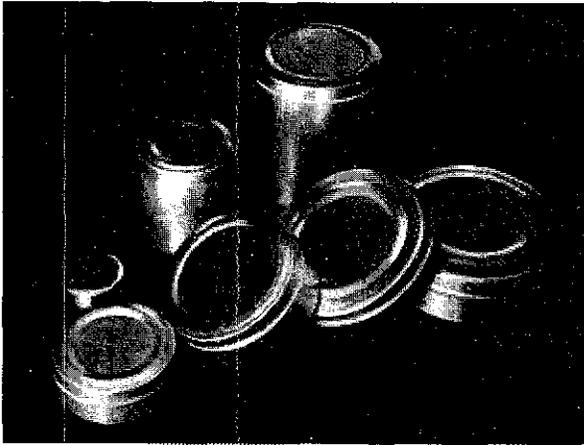


Fig. 14. Los envases y contenedores de cremas faciales son fabricados en grandes cantidades y son de aluminio.

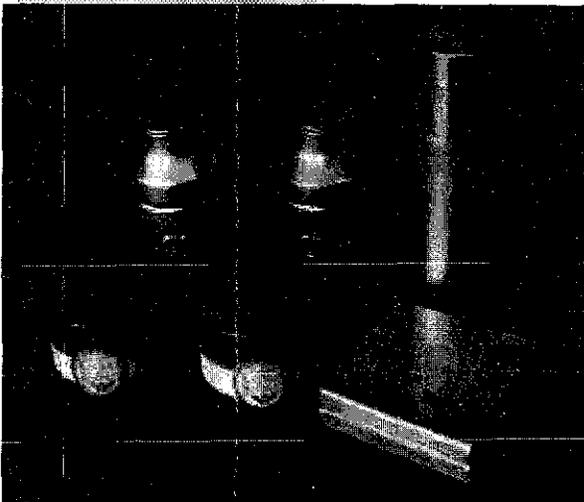


Fig. 15. La perfumería es uno de los grandes mercados para la industria de los envases en aluminio.

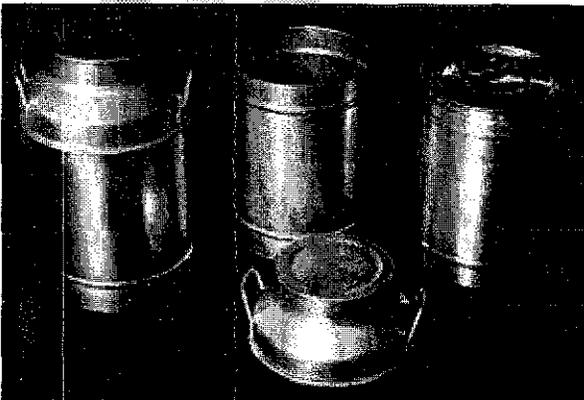


Fig. 16. La industria del aluminio fabrica entre otras cosas, envases para el almacenamiento dentro de la industria alimentaria

El Aluminio es sinónimo de claridad, robustez y de confort, es moderno y a la vez de alta tecnología, pues se aplica por ejemplo en la industria aeronáutica y también es futurista pues se adapta fácilmente a las constantes innovaciones de la industria y la arquitectura.

La industria de la carpintería de aluminio tiene una amplia experiencia validada por numerosas construcciones. Las aleaciones de aluminio al ser fabricadas bajo estándares internacionales garantizan al constructor de disponer siempre de un material igual independientemente del fabricante y del origen.

El Aluminio es resistente a la corrosión, se presenta por la gran afinidad del aluminio por el oxígeno formando con el paso del tiempo una fina capa de óxido en la superficie del metal que lo protege y que puede mejorarse aún más con tratamientos de superficie como los anodizados, que presentan una coloración superficial en su acabado.²³

Puede constatarse esta durabilidad en construcciones de más de 40 años sin presencia de alteraciones por corrosión. Ejemplos de esta durabilidad en los acabados del aluminio como anodizados y pinturas es el Centro Georges Pompidou y Forum des Halles obras de 1975 y 1979 respectivamente.

Otra de las ventajas del aluminio es su excelente poder de reflexión. Siendo un excelente conductor térmico, se pueden obtener ventajas considerables en cubiertas de edificaciones. El aluminio es "transparente al calor", no acumula el calor que le llega, lo deja pasar por eso se utiliza para intercambiadores de calor y radiadores.

No induce corrientes eléctricas, no genera chispas, no es tóxico por eso se utiliza en empaques de alimentos, es incombustible y seguro pues no genera gases venenosos en combustión y es 100 % reciclable con un alto valor de recompra como la chatarra.²⁴

23. Guzzoni, G. Storace, G. "Corrosione dei metalli e loro Protezione". Editore Ulrico Hoepli, Milano, 1964.

24. Smith, Cyril Stanley. "A search for structure". Select essays on science. Art and History, NY, 1982.

1.2 Agentes de deterioro

La importancia de la corrosión se puede definir como la destrucción o deterioro de un material a causa de su reacción con el medio ambiente o con cualquier otro medio que lo origine.²⁵

La trascendencia de la corrosión desde el punto de vista económico, es muy grande y es un fenómeno inevitable debido a que la respuesta de los metales involucra una ley natural: es el proceso inverso de la metalurgia en donde los materiales metálicos vuelven al estado en el que se encontraban en la naturaleza.

El reporte Hoar del Departamento de Industria y Comercio de Londres, anualmente informa sobre los gastos económicos que la industria realiza debido a problemas de corrosión en la manutención y reparación de sus instalaciones e infraestructuras de tipo metálico, este reporte dicta un modelo donde presenta los gastos de corrosión y los ahorros potenciales de un correcto uso de los sus conocimientos y de la protección en los distintos tipos de industria.

Cualquier tipo de industria presenta problemas de corrosión, incluso los propios gobiernos tienen que incurrir en gastos económicos por este fenómeno, ocurriendo este mismo comportamiento dentro del ámbito del arte y la cultura. Así, observamos que en algunas instancias, el patrimonio artístico se ve afectado por los efectos que causa este fenómeno debido a las diversas manifestaciones, como la alteración del ambiente natural o los efectos que involucran la inversión térmica o la lluvia ácida, estos fenómenos son más claramente observables en las estructuras de edificios públicos, monumentos históricos, museos y esculturas.²⁶

Debido a que el fenómeno de la corrosión es un problema muy grave y que últimamente se ha acentuado con los años, se han generado varios proyectos de investigación como el REACH (*Rationalised Economic Appraisal of Cultural Heritage* - Evaluación Económica Racionalizada

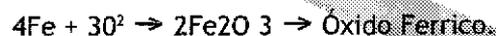
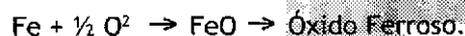
de Patrimonio Cultural), en Europa en donde se involucran diferentes institutos de investigación, Universidades y Gobiernos que se dedican a la profundización del conocimiento para poder proponer varias alternativas para solucionar o reprimir este fenómeno.

1.2.1. Corrosión / Oxidación

La corrosión de un metal se define eléctricamente como la pérdida de los electrones de la última capa de valencia; no todos los metales sufren el fenómeno de la corrosión.²⁷

En forma coloquial, se puede definir el fenómeno de corrosión como la "venganza" de la naturaleza, el hombre explota la minería en donde obtiene minerales para extraer a los metales; estos minerales son compuestos a base de óxidos o sales, como el óxido de hierro o el sulfato de hierro; para obtener el metal puro, se procesa el mineral para finalmente extraerlo; éste una vez extraído y expuesto al medio ambiente, donde hay humedad, oxígeno y otros agentes químicos como cloruros, sulfatos, etc. reacciona para formar otros compuestos más estables con menor energía, favoreciendo la presencia de óxidos, sulfatos o cianuros en el metal, que finalmente son compuestos de bases de los minerales. Estos compuestos adquieren menor energía en su exposición y en consecuencia permanecen libres de un fenómeno de corrosión por un largo tiempo.²⁸

Químicamente el fenómeno de la corrosión se produce cuando el oxígeno o la humedad reaccionan con el metal para producir diferentes óxidos, por ejemplo en el Acero tenemos que:



El metal extraído presenta una energía más elevada que cuando se encuentra como mineral, la cinética de la reacción para combinarse es

25. González, J.A. "Control de la corrosión. Estudio y medida por técnicas electroquímicas" CSIC. Madrid. 1989.

26. Andrade, M.C. Felgu, S. "Corrosión y protecciónes metálicas". Vol. 1. CSIC. Madrid. 1991.

27. Ávila, Javier; Genesca, Joan. "Nas alás dela Herrumbre". Fondo de Cultura Económica. México D.F. 1986.

28. Ávila, Javier; Genesca, Joan. "Nas alás dela Herrumbre II. La lucha contra la corrosión". Fondo de Cultura Económica. México D.F. 1989.

más sencilla y forma un compuesto más estable y con menor energía.

En toda reacción química se involucra el potencial químico y explica la facilidad con la que una reacción se puede llevar a cabo, donde los reactivos se convierten en productos, lo que se asocia a un cambio de energía en el sistema.

Una reacción electroquímica es la suma de una reacción química y una reacción eléctrica, dentro de estas relaciones se tiende a una reacción llamada redox, en esta reacción se involucra una pérdida y una ganancia de electrones generando un potencial electroquímico, que se asocia a una energía eléctrica y a un potencial eléctrico debido al flujo de electrones durante la reacción redox, este potencial electroquímico es la fuerza promotora con la que se lleva a cabo el fenómeno de corrosión.²⁹

Por consiguiente, la corrosión se puede definir como un fenómeno electroquímico donde ocurre una reacción química y una pérdida y ganancia de electrones:



A partir de esta reacción electroquímica la energía de la reacción también se involucra con la reacción redox, en términos de componentes eléctricos.³⁰

Una forma de conocer una reacción electroquímica y que permita conocer la forma en como se lleva a cabo el fenómeno de la corrosión es a través de estudiar sus celdas electroquímicas; existen dos tipos:

La celda electrolítica

Para la formación de esta celda es necesario aplicar energía eléctrica para provocar reacciones redox en el electrodo, produciendo energía química.³¹

La celda galvánica

Es la celda en la que la energía química se transforma en energía eléctrica para llevar a cabo reacciones redox, un suministro de corriente eléctrica alterna.³²

La fuerza electromotriz de estas celdas electroquímicas se mide a partir de la diferencia entre los potenciales estándar de reducción de cada electrodo en la reacción de oxidación y la reacción de reducción: $FEM = E^{\circ} \text{cátodo} - E^{\circ} \text{ánodo}$

Este tipo de celdas permite definir el concepto de serie electromotriz que define que metal es más susceptible que otro para desarrollar un fenómeno de corrosión. Cuando se tiene un solo metal en solución acuosa, el metal va a interactuar con las moléculas de H₂O efectuándose una disolución del mismo debido a la pérdida de electrones (oxidación), los cuales van a conducir una corriente eléctrica.

Ahora bien, si se sumergen dos metales en una solución acuosa, en vez de uno solo, se va a producir un equilibrio entre los dos metales. El metal que presente el potencial mayormente negativo con respecto al otro metal, es el que va a sufrir el proceso de corrosión y la formación de herrumbre, mientras que el otro presentará un proceso de reducción, estableciéndose así un sistema redox entre los dos metales. Este equilibrio define a la serie electromotriz que enlista la reacción de reducción de los dos metales en solución.

Para establecer los criterios de estabilidad de formación de óxidos o herrumbre que causan deterioro que presentan una protección del metal, es necesario conocer el diagrama de Pourbaix,³³ o también llamado diagrama de potencial (pH), el cual define los equilibrios de las relaciones redox donde se describe la formación de películas pasivas, la formación de productos de corrosión y la estabilidad de los metales, así en este diagrama se presentan varias zonas de estabilidad.

29. Felú, S. Morcillo, M. "Corrosión y Protección de los metales en la atmósfera" Ed. Valtierra, Barcelona, España, 1982

30. Rubio, L. "Corrosión y Medios de Protección" EDIX, Madrid, 1965.

31. Genesca, Joan. "Más allá de la Herrumbre III, Corrosión y Medio Ambiente". Fondo de Cultura Económica, México D.F. 1994.

32. Guzzoni, G. Storrace, G. "Corrosione dei metalli e loro Protezione". Editore Ulrico Hoepli, Milano, 1964.

33. Lead, D.A. "The Chemistry of concrete and Concrete" Ed. Chemical Publishing Company, N.Y. 1971.

Una zona estable del metal es donde éste permanece inalterable en intervalos pequeños de "E" y en toda la escala de "pH", una segunda zona se presenta donde existen iones del metal, se localiza en intervalos de "E" intermedios y escala de "pH" ácida principalmente, y en la tercera zona que es la región de estabilidad, es donde se localiza la formación de óxidos protectores.³⁴

Cuando dos metales se sumergen en cualquier solución acuosa adquieren una diferencia de potencial de equilibrio (ΔE), esto debido a que se genera un campo eléctrico entre el metal y la solución (llamada también interfase) ya que se forma una doble capa electroquímica (dc) la cual es una capa compacta de cargas positivas y negativas localizadas en la interfase metal-solución de acuerdo a una reacción de redox.

El metal sufrirá corrosión y se alejará por lo tanto del equilibrio; este proceso de corrosión sucede cuando el potencial del metal deja de ser el de equilibrio, desplazándose a un cierto valor de potencial; este cambio de potencial se expresa como el desplazamiento y se le llama potencial (n).

Al potencial fuera de equilibrio se le conoce como potencial de corrosión (E_{corr}) o potencial mixto (E_{mixto}), se le llama mixto por que está involucrado tanto el potencial del metal que se disuelve o se oxida como en el potencial que adquiere la solución o el del elemento que se reduce o se deposita.

Cualquier reacción electroquímica puede dividirse en dos o más reacciones parciales de oxidación y reducción; durante la corrosión de un metal aislado, la velocidad de oxidación y reducción son equivalentes: la corrosión y el depósito ocurren al mismo tiempo expresándose densidades de corrientes de intercambio equivalentes, conformándose entre la reacción de oxidación y la reacción de reducción momentos antes de que se polarice el sistema.

La velocidad o cinética de las reacciones se traduce en la rapidez con la cual se oxida un metal

para dar lugar a la corrosión, y va a depender del mismo potencial y de las velocidades de reacción y de reducción de cada metal, esta rapidez o velocidad se mide a través de una densidad de corriente.

Por lo tanto la polarización es el desplazamiento del potencial y esto se consigue con una fuente de corriente o con un potencióstato, imponiendo un potencial distinto el cuál puede ser positivo o negativo, obteniendo como respuesta a esta polarización el desplazamiento del potencial una respuesta de corriente (ΔI).

La curva de polarización es la reacción entre el potencial impuesto a un electrodo y la intensidad medida debido a ese potencial, como ya se mencionó anteriormente existe una barrera de energía que la reacción de corrosión tiene que vencer para que el metal sufra una disolución con la formación de cargas positivas, esta barrera de corrosión se puede modificar, es decir, la velocidad del proceso de corrosión puede cambiar mediante variaciones en el potencial del electrodo.

Dentro de la polarización se conocen tres tipos:

Polarización de activación (n_a): Se relaciona con la energía de activación y la facilidad con la que el metal transforma a iones, los cationes del metal; esta polarización se asocia como el paso más lento de una reacción, que involucra la transferencia de cargas del metal al seno de la solución a través de la interfase de la doble capa (dc).³⁵

Polarización por concentración (n_c): Es la variación del potencial debido a los cambios de concentración en la vecindad del metal por el flujo de corriente que altera la composición de la solución, hay tres mecanismos para el movimiento de iones del metal en la solución: difusión, migración y convección o agitación.

Polarización por resistencia (n_r): Se genera por una caída del potencial (IR), en las vecindades del metal como consecuencia de la inmediata capa de solución en contacto con el metal y de

34. Klotzel, D. "Corrosion and Building materials" Van Nostrand Reinhold Company, England 1975.

35. Biczok, I. "La Corrosión del Hormigón y su protección" Ed. URNO, Bilbao, 1972.

la formación de películas u óxidos en la superficie del metal (películas protectoras), y de productos de corrosión poco conductores.

Pero no todo lo que se corroe implica la formación de herrumbre y su posterior deterioro. Existe otro fenómeno dentro de los procesos de corrosión que es la pasivación; ésta es la formación de capas superficiales de óxido sobre el metal el cuál queda protegido de los agentes químicos agresivos del exterior.³⁵

Para la formación de estas capas es necesario que exista humedad, si no está presente el metal sufrirá una corrosión severa, es decir un deterioro en lugar de una pasivación. Existe el peligro de que estas capas pasivas se rompan, ya sea mecánicamente o por la acción de agentes químicos agresivos, creando en la superficie una serie de orificios, rompiendo localmente la pasividad y generando una corrosión por picadura.

La picadura se presenta por encima de un cierto potencial que se conoce como potencial de ruptura (E_r) o potencial de picado, y es el valor del potencial donde inician las picaduras en el electrodo pasivo y es siempre más positivo que el potencial de corrosión ($E_r > E_{corr}$).

Las curvas de polarización de metales pasivables están condicionadas por varios factores: la temperatura, la naturaleza y la concentración de electrolitos y presencia de iones específicos.

La rapidez con la cual ocurre la corrosión se determina por factores cinéticos en la interfase metal-solución, esta rapidez se puede medir numéricamente a través de aplicar métodos electroquímicos, los cuales son métodos para evaluar el proceso de corrosión o velocidad de corrosión (i_{corr}). La exigencia de un buen método de control de la corrosión es que debe de ser rápido en las medidas que proporcione una respuesta necesaria para poder adoptar medidas en su prevención y se pueda corregir o dar una solución; que el método sea cuantitativo para conocer en un valor numérico el grado de deterioro y finalmente, que no sea un método

destrutivo, y se pueda seguir el comportamiento durante la vida en servicio de la estructura.³⁶

De acuerdo a la experiencia, se ha encontrado que los métodos electroquímicos reúnen las características de un buen método de control y diagnosis del proceso corrosivo son exitosos, implicando con esto la valoración del problema y actuando a tiempo para darle a la estructura un método de protección.

El objetivo de los métodos de protección es el de evitar en fenómeno de corrosión en las estructuras metálicas, estos métodos consisten desde la protección de la superficie a base de pinturas y recubrimientos metálicos que se aplican por varios métodos: un baño electrolítico como el zincado o el galvanizado; el uso de inhibidores que son compuestos químicos que se adicionan al sistema que se requiere proteger, o los métodos de protección como la protección catódica y la protección anódica.

1.2.2 Clasificación de los procesos de corrosión.

Para su estudio los procesos de corrosión pueden ser clasificados según el medio en el que se desarrollan o según su morfología. Una posible clasificación es la siguiente:

Clasificación según el medio

Corrosión Química. Se estudian bajo esta denominación todos aquellos casos en que el metal reacciona con un medio no iónico. (por ejemplo: oxidación en aire a alta temperatura, reacción con una solución, etc).³⁷

Corrosión electroquímica. Considerados desde este punto de vista de la participación de iones metálicos, todos los procesos de corrosión son electroquímicos. Sin embargo, es usual designar corrosión electroquímica a la aplicación de un transporte simultáneo de electricidad a través de un electrolito. A este importante grupo pertenece la corrosión en soluciones salinas y

35. Biczok, I. "La Corrosión del hormigón y su protección" Ed. URNO, Bilbao, 1972.

36. Scully, J.C. "The fundamentals of Corrosion" Pergamon Press, Oxford 1990.

37. Dietberg, K. "Corrosion and Building Materials", Van Nostrand Reinhold Company, USA 1978.

agua de mar, la corrosión atmosférica, la corrosión de suelos, etc.

Clasificación según su forma. La clasificación según el medio es útil cuando se estudian los mecanismos de ataque; sin embargo, si se quiere evaluar los daños producidos por la corrosión, resulta muy conveniente la clasificación según la forma.

Corrosión Uniforme. Es la forma más benigna de la corrosión, el ataque se extiende en forma homogénea sobre toda la superficie metálica, y su penetración media, es igual en todos los puntos. Un ataque de este tipo permite calcular fácilmente la vida útil de los materiales expuestos a él.

Corrosión en Placas. Abarca los casos intermedios entre corrosión uniforme y corrosión localizada. En este caso el ataque se extiende más en algunas zonas, pero se presenta como un ataque generalizado.

Corrosión por picado. Este tipo de ataque, así como el intergranular y el fisurante, son las formas más peligrosas en que puede manifestarse la corrosión. En estos casos de ataque localizado, la cantidad del material afectado no guarda relación con la magnitud de los inconvenientes que puede causar. Durante el picado, el ataque se localiza en puntos aislados de superficies metálicas pasivas, y se propaga al interior del metal, en ocasiones formando túneles microscópicos. En la práctica puede presentarse como perforación de cañerías o tanques. Una variación de la corrosión por picado, es la denominada corrosión en rendijas (*crevice corrosion*). Se presenta en uniones e intersticios, donde la renovación del medio corrosivo solo puede producirse por difusión.³⁸

Corrosión intergranular. Se presenta como una franja estrecha de ataque que se propaga a lo largo de los límites del grano. Este ataque se extiende hasta inutilizar el material afectado.³⁹

Corrosión fisurante. Conocida también como corrosión bajo tensión. Puede presentarse cuando un metal está expuesto simultáneamente a la acción de un medio corrosivo y a tensiones mecánicas de tracción. Se forman fisuras que pueden ser transgranulares o intergranulares y que se propagan hasta el interior del metal, hasta que las tensiones se relajan o el metal se fractura, la velocidad de propagación puede llegar a ser ente 1 mm. o 10 mm. por hora.⁴⁰

Estructuralmente existen otros tipos de corrosión, y no menos peligrosas, estas implican el craquelamiento de manera casi imperceptible del metal (del ancho de un cabello), como la corrosión por fatiga, que implican la tensión del material.⁴¹

1.3 Patinación y Coloración

Como ya hemos visto, los procesos de corrosión y de oxidación en los metales es muy complicado y a menudo es difícil provocarlos para ajustarlo a nuestras necesidades. Su investigación requiere apoyo científico, tanto en el ámbito de la Ingeniería en Materiales, en especial de la Metalurgia, donde se experimenta con diferentes aleaciones y se recrean ambientes agresivos para acelerar los procesos de degradación, como también el apoyo de las Ciencias Químicas, que son las que constituyen el estudio de los reactivos que van a acelerar o retrasar los procesos de la misma degradación.⁴²

A lo largo de la historia, especialmente en la escultura, donde se han aplicado desde hace centenares de años los procesos de coloración y de patinación, la preocupación por imitar la realidad ha sido uno de los retos del artista.

Usando los mismos recursos que se usan actualmente para los procesos de patinación en escultura, se desprende este proyecto de investigación para abordarlo como una característica más de una obra pictórica. La

38. Mindess, S; Young, J.F. "Concrete" Prentice Hall, N. J. 1991.

39. Rodríguez, P. "Estudio de métodos electroquímicos en el sistema Acero - Hormigón - Medio Ambiente" Tesis Doctoral. Universidad Complutense. Madrid. 1994.

40. Costa, J.M; Mercer, A.D. "Progress in the Understanding and Prevention of Corrosion" Institute of Materials. European Federation of Corrosion. 1993.

41. Morcillo, M; Feliú, S. "Mapas de España de Corrosividad Atmosférica" Programa. CYTED. 1993.

42. Scully, J.C. "The fundamentals of Corrosion" Pergamon Press. Oxford 1990.

riqueza en el manejo de las texturas es increíblemente expresiva, de allí la necesidad de estudio para su mejor control y la búsqueda de su integración como una categoría formal más, dentro de la propuesta plástica que se presenta en esta tesis.

El rol del color en la escultura y en las artes decorativas ha tenido una importancia fundamental desde sus inicios. El color ha sido usado para crear apariencias de realidad en la escultura de muchas maneras y en varios contextos, como el secular y el religioso.

Podríamos abordar el contexto de la coloración y de la patinación como un elemento secundario dentro de la escultura, sin embargo, y en muchos casos, es un factor clave en la coherencia visual y el significado de los objetos y por lo mismo de una importancia inicial.

De la misma manera vamos a encontrar que tenemos dos tipos de coloración y de patinación, entendiendo la coloración como una serie de procesos para aplicar color a un objeto o elemento determinado, y que la patinación es la aplicación de estos mismos procesos con diferentes intenciones, ya sea dar mayor realce a los contrastes, manipular la luz, o simplemente darle un acabado para que nuestra obra, o nuestro objeto se vea envejecido; conceptos que veremos ampliados posteriormente en este capítulo; así tenemos que uno es la aplicación del color y del patinado sin alterar las características físicas de nuestro objeto, y otro que es el que consiste en trabajar sobre su superficie, alterándola químicamente para encontrar los acabados que necesitamos.⁴³

De la misma manera y desde hace miles de años, el hombre, el orfebre, y el escultor se ha preocupado por el manejo del color en sus obras, así como también es importante en los procesos de control de materiales.

Los procesos de ataque o corrosión en los metales, eventualmente exponen a la obra a cierta degradación, para ello hay que tener conciencia sobre los procesos de conservación,

así como otros factores que son de suma importancia, como la humedad del ambiente y la temperatura; como ya hemos visto, son circunstancias que alteran estabilidad de los metales.

No va a tener el mismo nivel de degradación una obra en metal si es expuesta a la intemperie en alguna ciudad de la costa, en alguna zona seca que en la ciudad, donde los factores climáticos y de contaminación atmosférica son muy diferentes entre sí. El juicio de que tal temperatura propicia o reduce los procesos de oxidación o de herrumbrado de cualquier metal son temas de discusión entre los especialistas, y parten del avance de estos mismos procesos y la coloración de los mismos materiales. La mayoría de los procesos básicos involucrados en la preparación y trabajo sobre los metales tienen en común el uso de temperaturas muy variables, lo cual implica la formación de algunas capas de óxido sobre sus superficies. La superficie del metal será alterada también por efectos atmosféricos, causando cambios graduales que se manifestarán deslustrando el metal con una coloración desigual. Estas peculiaridades que manifiesta el metal, tanto por su coloración, oxidación y herrumbre así como las más drásticas muestras de corrosión y las alteraciones en muestras enterradas en la arena o entre ruinas, fueron notadas y estudiadas desde la antigüedad por forjadores y orfebres, y en muchos casos han formado las bases del desarrollo de la tecnología química. A lo largo de la historia, en repetidas ocasiones ha renacido la inquietud de estudiar las esculturas y el trabajo en metal que hicieron nuestros ancestros, así como las herramientas y artefactos de metal hechos en la antigüedad, y también el estudio de la pátina generalmente producida por largos periodos de entierro.⁴⁴

1.3.1 Antecedentes e Historia de la Coloración y la Patinación en el Arte.

Es muy claro que la relación entre la patinación de este tipo fue practicada como una herramienta

43. Hughes, Richard; Rowe, Michael. "The Colouring, Bronzing and Patination of Metals". Ed. Watson-Guptill publications/Whitney Library of Design. New York, NY, 1991.

44. Smith, Cyril Stanley. "A search for structure". Select essays on science, Art and History. NY, 1992.

usando los productos naturales o producidos por el tiempo y también por las circunstancias, esto significa que es virtualmente imposible tener la certeza de que algunos antiguos artefactos fueron deliberadamente patinados, sin embargo se han encontrado piezas enterradas en las que la superficie presenta coloración sin haber estado en contacto con sustancias que hubieran podido provocarla. Así encontramos objetos de cobre y de bronce, que testifican un temprano interés en el tratamiento y patinación de superficies para fines decorativos o propósitos de protección.⁴⁵

Existen algunos trabajos en metal que datan de hace aproximadamente 3000 años a. C. encontrados en la Anatolia central y que fueron fundidos en bronce y parcialmente cubiertos contrastadamente con un acabado platinado que ha sido identificado como un compuesto metálico de arsénico. Algunos otros acabados han sido descubiertos en algunos otros artefactos hechos en el antiguo Egipto en esa misma época, producidos con capas de arsénico. El recubrimiento con arsénico fue encontrado también en objetos que pertenecieron a la edad de bronce temprana.⁴⁶

Estos acabados, han sido identificados como deliberadamente producidos por que las condiciones especiales que requieren para producirlos, no puede darse como efectos de procesos naturales. La mayoría de las patinas químicas inducidas no son distinguibles en este sentido y la evidencia de patinación de este tipo esta restringido a cierto número de objetos en los cuales la superficie coloreada es parcial o previamente seleccionada. Las cabezas de toro encontrados en una zona cercana a los Montes Urales están compuestas por dos tipos de aleaciones: los cuernos por ejemplo están hechos parcialmente con latón (que no está coloreado bajo ningún proceso) y el bronce que esta recubierto con una pátina negra, que está identificada como producida artificialmente. De la misma manera se han encontrado en algunas excavaciones en Ur, (una antigua ciudad asiática) oro, que se creía en su pureza, sin embargo al examinarlos se encontró solamente un 30% de

metal puro, comprobando que la superficie fue tratada químicamente. Este tipo de tratamientos en superficies involucra el uso de químicos y ácidos minerales, que fueron más comúnmente usados después, en la patinación química del cobre y algunas de sus aleaciones. Como podemos observar, la patinación, como la conocemos hoy en día, no es nada reciente, y nos indica que el rango de químicos usados para su producción se remonta muchos años atrás.⁴⁷

La patinación en el trabajo con metales en China es muy reconocida, y las características más significativas es que se empleó solamente en metales no ferrosos como el oro y la plata, y más específicamente en el bronce fundido en vasijas rituales, objetos de uso religioso, los cuales fueron producidos en varios periodos de la historia y que son significativos por su extrema riqueza de color en sus pátinas.⁴⁸

El trabajo artístico del bronce trabajado en forma de vasijas en China, aparece en la dinastía *Shang* (1523-1028 a.C.) y después en la dinastía *Chou* (1028-249 a.C.) Se caracterizan por el uso de relieves lineales que varían su grado de énfasis, desde la línea fina de decoración en la primer época de la dinastía *Shang* a el relieve extremo a finales de esta y comienzos de la dinastía *Chou*, hasta los relieves discretos del último periodo de la dinastía *Chou*. Estos tratamientos en las líneas fueron producidas modelando o cortando



Fig. 19 Vista interior del edificio de la Embajada de Finlandia en Washington; la decoración tiene un terminado en patina de óxido cúprico sobre lámina de cobre.

45. Tydlecote, R.E. A History of metallurgy. The metal society, London, 1976.

46. Knauth, Percy. "El descubrimiento de los metales". Ed. Limusa, México, 1984.

47. Smith, Cyril Stanley. Historical notes on colouring of metals. Recent advances in the science of technology of materials. Ed. Bishay - Plenum Vol. III. NY, 1974.

48. Watson, W. Ancient Chinese Bronzes. Faber, London, 1962.

directamente la superficie del molde las líneas de *intaglio* de los últimos bronce fueron obtenidas rellenándolas con negro u otros materiales coloreados y eventualmente decorados con otros relieves en diferentes metales e incrustaciones de piedras semi-preciosas. Muchos de los objetos antiguos rescatados están en buenas condiciones debido a estuvieron enterrados y es bien conocido que los desperdicios alcalinos de China producen solo la mitad de medios corrosivos que afectan al metal, que los efectos destructivos resultantes de la coloración y patinado del metal.

Una forma de patinado artificial, que fue ciertamente usado durante la dinastía *Chou* cerca del s.V a.C. Fue asociado en primera instancia para la producción de espejos de bronce. Muchos de ellos fueron decorados total o parcialmente con una patina, extremadamente resistente que actualmente es desconocida. Este suceso ha sido estudiado profundamente sin llegar a tenerse ningún resultado. Este proceso se ha definido como el tratamiento de la superficie con un atacado al metal con ácidos muy fuertes y oscurecido mediante procesos que incluían un compuesto de estaño y finalmente revestido con una impenetrable capa vítrea de una composición desconocida. Este tipo de atacados se encontraron también en varias espadas que fueron manufacturadas en la misma época, usando lacas fuertes para la protección de la coloración.⁴⁹



Fig. 20. Estatua Sumeria de Bronce



Fig. 21. Casco Etrusco de Guerrero en Bronce.

Una gran cantidad de bronce producidos en la China antigua fueron destruidos durante los siglos que van del X al s. XIII d.C. por la búsqueda de proteger con plomo extendido sobre los objetos para obtener copias de ellos. La práctica en la copia de antiguos bronce continuó en los periodos subsecuentes notablemente en la Dinastía *Ming*, en la que los artesanos pusieron mucho más énfasis y cuidado a los trabajos de acabado y patinación, y más recientemente en la Dinastía *Ching* particularmente en la mitad del S. XVIII; sin embargo hay poca información respecto a los procesos que emplearon en el acabado de sus piezas, pero es notable el uso de abrasivos en su superficie y otros tratamientos de la superficie con químicos alcalinos. Una receta implica el uso de mezclas de cinabrio, verdigris, alúminas y sal de amoníaco, la cual al formar una pasta fue untada sobre la superficie del metal, la cual fue posteriormente calentada gradual y uniformemente.

Los antecedentes del trabajo del metal y su patinado, los encontramos en China y en Corea, de esta manera el desarrollo del uso de metales no ferrosos con base aleaciones de cobre, particularmente en los S.XV y XVI, no tuvieron rival alguno.⁵⁰

Desde épocas tempranas los japoneses fueron capaces de producir laminados de cobre y de sus aleaciones usando sencillas técnicas de horneado. El temprano trabajo de los japoneses con los metales fue posiblemente influido por la llegada del Budismo alrededor del año 552 a.C. cuando algunas imágenes de esta religión fueron enviadas por el Rey de Corea al emperador Japonés; entre estos objetos religioso encontramos los tipos de aplicación ornamental exquisitamente detallada con aureolas, cetros, etc., que fueron elaboradas con hojas de metal posteriormente patinado mediante algunos métodos complicados o con recetas para hacer reaccionar al metal, y que se encuentran perdidos en las postrimerías del tiempo. También encontramos otros tipos de objetos religiosos que iban desde la India y entraban a Japón desde China; grandes estatuas fueron hechas durante el s. VIII a.C. con

49. Hughes, Richard; Rowe, Michael. "The Colouring, Bronzing and Patination of Metals". Ed. Wapston-Guptill publications/Whitney Library of Design. New York, NY. 1991.

50. Watson, W. Ancient Chinese Bronzes. Faber, London. 1962.



Fig. 21 Dragon de Bronce Dinastia Tang (a D 618-906) Shaanxi History Museum.

emplomados de delgadas láminas de bronce, hechas mediante rudimentarios métodos de soldadura.⁵¹

El Incremento del Budismo *Zen* influyó notablemente a finales del s. XV en la metalurgia japonesa; pasando del uso de pocas herramientas para la manufactura de piezas de dimensiones relativamente pequeñas a piezas de mayor tamaño, y usando mayores recursos de herramientas para los acabados que requerían estas obras. También encontramos de manera muy significativa, el uso del metal con fines militares, y el incremento de la importancia de la manufactura de espadas japonesas (*tsuba*), en las cuales era notorio el tipo de trabajo presente en las empuñaduras, para estos fines se usaron los medios más avanzados de la época y también los cocimientos mas profundos en el tratamiento de patinados por parte de los artesanos.

Los años de paz que siguieron a las disputas feudales en el s. XVI, estimularon el desarrollo de espadas japonesas decorativas, que posteriormente fueron manufacturadas con metales no ferrosos y sus aleaciones; variedad de aleaciones fueron desarrolladas, con diferentes metales, incluyendo los metales preciosos como la plata y el oro, con el fin de experimentar con diferentes tipos de reacciones y así obtener patinados y coloraciones, más interesantes.⁵²

Además de las técnicas y las aleaciones que fueron específicamente característica de la tradición japonesa. Los procesos más usados, así como las aleaciones más comunes como medio para la reproducción de objetos fueron un punto de partida para la investigación metalúrgica, así como también antecedentes sólidos para las investigaciones posteriores sobre patinación y coloración, no solo de los metales semi-preciosos, sino de metales ferrosos.

Un uso muy extenso del bronce se hizo en el periodo Clásico y Preclásico en Grecia y en Italia. En bronce fue usado en ambos periodos a partir de los lingotes, algunas estatuas y monumentos fueron hechos a partir de hojas de metal martillado sobre formas de madera, y armadas por medio de remaches; grandes objetos también eran fundidos en secciones, y eran unidos por técnicas de soldadura.

La fundición del bronce fue generalmente confinada a su trabajo en pequeños talleres donde se producían esculturas pequeñas debido que el bronce era muy caro y también muy requerido para su uso en armamentos y tambien para satisfacer necesidades de índole doméstico. Se dice que el primer fundido en bronce para una estatua o monumento se le adjudica a Rhoecus y a sus hijos Técleles y Teodoro de Samos, quienes tenían reputación de haber aprendido la técnica en Egipto.



Fig. 23. Thai Buddha en el Estilo Chiengsaen China s. XII

51. Gowland. Metals and metal working in old Japan. Transactions of the Japan Society 1914-1915.

52. Compton, W.A. Nippon to. The art of sword of Japan. NY. 1976.

El bronce también fue muy usado para fines decorativos y arquitectónicos pero pocos ejemplos sobreviven de estos periodos. En los comienzos del periodo clásico, alrededor del s VI a.C. la estatuaria comienza a desarrollarse en grandes cantidades y llegó a ser progresivamente más importante mientras en Roma finalmente llega a ser comercializada a gran escala. Estatuas de Dioses y retratos, conocidos filósofos, poetas son coleccionadas por la nobleza, es una época en que los trabajos de fundición en bronce son realizados con un cuidado extremo. La preferencia por la pequeña estatuaria y por la escultura doméstica es particularmente importante en el desarrollo de la coloración del metal. La escultura pública, asociada a la estatuaria fue generalmente pintada empleando colores brillantes que implicaban sentidos simbólicos casi en un sentido teatral. Posteriormente la escultura de mayores magnitudes era presentada y mostrada en espacios abiertos y expuesta a la intemperie, lo cual coloreaba naturalmente su acabado debido a los efectos de la atmósfera. Las muestras pequeñas que eran coleccionadas para uso personal y doméstico, no podían revestirse con este patinado natural, de esta manera comenzó la investigación para obtenerla mediante esmaltes y aceites. Aunque la patinación de grandes esculturas fue probablemente realizada en los exteriores, la apreciación de superficies coloreadas y patinadas y la sutileza de sus



Fig. 24. Buddha Pagano en bronce s XII

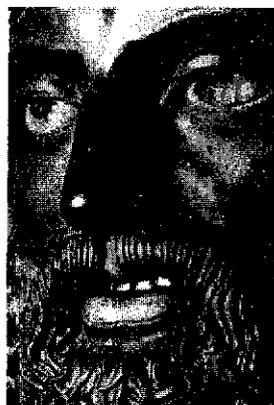


Fig. 25. Detalle de una escultura sumeria vaciada en bronce.



Fig. 26. Detalle de una escultura sumeria vaciada en bronce.

aplicaciones en bronce fueron muy estimuladas por el incremento en calidad y cantidad de trabajo en formatos y tamaños.⁵³

Referencias directas sobre métodos de coloración son generalmente escasas en estos periodos. Los registros de prácticas de taller son poco recordados. Algunos apuntes de la práctica del trabajo en metal ocurren en el trabajo de los primeros autores usualmente en el contexto de una narrativa histórica y mitológica.

Hay diversos estudios sobre las relaciones en los estudios de patinación, que aparecieron posteriores a estos periodos. Plutarco por ejemplo, habla sobre la patinación e incluye comentarios acerca de puntos geográficos y climas los cuales por sus condiciones atmosféricas serían propicios para provocar una patinación específica. De la misma manera Plinio en su *Historia Naturae* hace extensas observaciones sobre la naturaleza de los metales y sus superficies.

Uno de los desarrollos más importantes en los tratamientos de los metales en la época de los romanos, y sus aplicaciones en la estatuaria, o en objetos fundidos, es la inquietud por la investigación de nuevas aleaciones así como la unión de piezas mediante soldaduras de diferentes metales y remachados. Aunque estas técnicas fueron inicialmente desarrolladas en la producción de armamentos y armaduras también

53. Lechat, H. *Sur le patines des bronzes antiques*. Paris: Archaeologique, Paris 1896.

fueron usadas para producir artículos de uso diario como en la decoración ornamental en bronce. El conocimiento de las aleaciones adquirieron en este sentido, también la posibilidad de refinar muchos procesos , como lo es el laminado de cobre para la manufactura de vasijas, las cuales eran también propicias para ser usadas como recipientes para comida. El dorado también fue usado por los romanos, recurrían a la llamada hoja de Oro, y a algunos procesos de dorado con mercurio eran usados para recubrir algunos elementos de sus obras, así como también para otras aplicaciones decorativas, como también lo apunta Plinio. El Mercurio ya era bien conocido por los romanos que lo usaban para refinar el Oro. ⁵⁴



Fig. 29 Pieter Bruegel the Elder. Un alquímista en su trabajo. Grabado hecho a mitades del s. XVI

El Medio Oriente, el cuál anterior a la época clásica tuvo un amplio desarrollo en la manufactura y tratamiento de los metales, y posteriormente, al periodo de la declinación del Imperio Romano, asume nuevamente una gran importancia. En primera instancia, el Medio Oriente proveyó contactos tanto en el Lejano Oriente como en el Occidente, y fue a la vez un centro metalúrgico donde se asentaron los mejores orfebres durante muchos años.

El contexto en el cuál la investigación fue mágica, más mística y oscura, y que se convirtió en un dogma filosófico fue la Alquimia, y fue probablemente uno de los aspectos más relevantes en la historia, para la obtención de patinados y coloraciones del metal, a partir de reacciones químicas. Como resultado del trabajo de Geber (ca. 850), el fue capaz de describir e implementar métodos de fundir, destilar, cristalizar, etc., y sobreentendió las



Fig. 29. Sir William Fettes Douglas El Alquímista s XIX



Fig. 30 Joseph Wright of Derby El alquímista en búsqueda de la piedra filosofa decubre el fósforo, 1771.

54. Smith, Cyril Stanley. Historical notes on colouring of metals. Ed. Bishay. Plenum Vol III. NY. 1974.



Fig. 31 Hans Weiditz (fl. early 16th century) An Alchemist, c. 1520. jpg

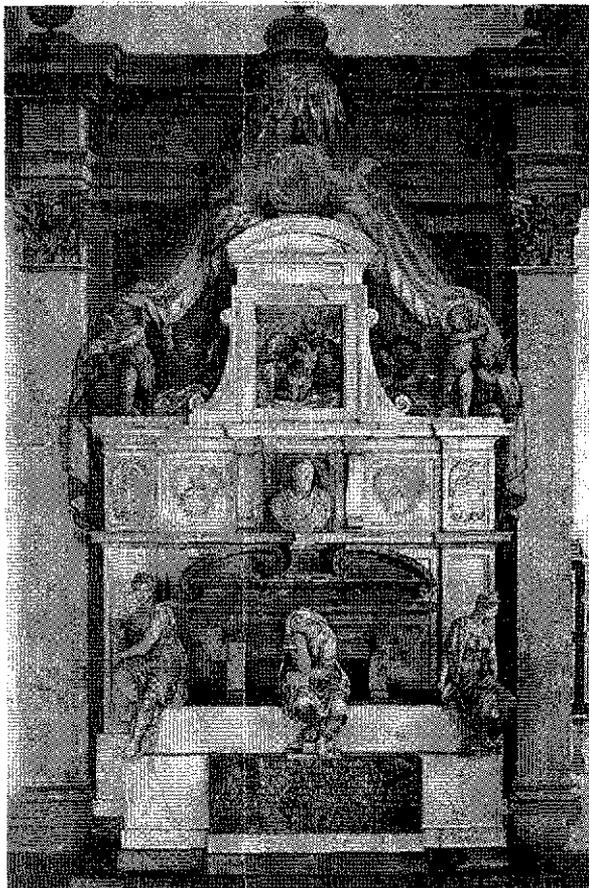


Fig 32. Giorgio Vasari. Monumento a Miguel Angel 1570. Mármol. Santa Croce, Florence.

preparaciones, purificaciones y uso de un gran rango de sustancias incluyendo ácidos, sales metálicas y sulfatos.

Las traducciones de ciencias islámicas y Árabes los procesos Griegos y Romanos, llegaron al occidente mediante la llegada de los moriscos a España y fueron posteriormente transcritas al latín por estudiantes judíos proporcionando un importantes estímulo a las ciencias y a la filosofía de la edad media; estos estudios incluían vasta información de las procesos técnicos en un gran numero de campos, como lo fueron la metalurgia, el tratamiento de los metales y la química.

La tradición de la Alquimia llegó a occidente y se prolongó a los periodos medievales hasta el s. XVII, y aunque se hicieron aproximaciones en el uso de métodos y observaciones referentes al trabajo en metales en búsqueda de la obtención del oro por otros métodos, estos quedaron relegados a un oscurantismo tal, que la única constancia de ellos solo quedo impreso en algunos libros ocultos. Las técnicas alternativas más directas que encontramos en el medio oriente son pocas y muy lejanas, algunas representadas en manuscritos antiguos como el *Leyden Papyrus* (s. III a. C.), en trabajos posteriores como los asentados en el Manuscrito *Lucca* (a principios

del s. IX d.C.) y el llamado *Mappae Clavicula*, (siglo IX al s.I d.C.) estos incluyen recetas para hacer pigmentos y tintes, la preparación de complejas aleaciones coloreadas que imitaban el oro y el uso de componentes de arsénico para los colores cobrizos. En la *Mappae Clavicula* se incluían recetas para colorear plata con sulfatos, métodos para dorar y algunas aplicaciones con otras sustancias químicas. El problema con estos manuscritos es son poco legibles e incomprensibles debido a las extensas alteraciones que sufrieron cuando fueron transcritos, y por los apuntes sobre sus hojas de algunos alquimistas que los obtenían de segunda o tercera mano.⁵⁵

El primer manual de taller que aparece y nos da cuenta de los procesos usados fue el de *De Diversis Artibus* de Theophilus en el s. XII, este personaje ha sido identificado como un monje alemán benedictino que hizo anotaciones sobre los comportamientos del metal durante toda su vida.⁵⁶

Este libro incluye registros de primera mano, procesos para el trabajo con Oro, Plata y otros metales preciosos, preparación de pigmentos, dorados, tratamientos en arena, etc, y nos da una serie de métodos para la coloración del Cobre.

El desarrollo de la coloración de los metales en la época del renacimiento es inseparable del desarrollo de la forja del bronce en escultura, (pequeños bronce y estatuaria en general).

Fueron objetos de este tipo y escala los que fueron ejecutados con maestría y gran cuidado, por los artesanos y artistas; y también valorados por los principales coleccionistas de la época. Las técnicas fueron empleadas y aplicadas como capas de barniz con tonalidades de colores de tierra y manipuladas para la creación de diferentes intensidades, creando una gran cantidad de efectos. El desarrollo de estas técnicas, las cuales no son necesariamente propicias para obras expuestas a la intemperie, coinciden con el incremento del interés en los bronce de tamaños pequeños que se usaban en el interior de las casas.

En el s. XV y XVI se vivió la época del humanismo en Italia, y el entusiasmo por todo lo que implicara el clasicismo a partir de objetos, incrementó un nuevo interés en el arte griego y romano. Los coleccionistas estaban impacientes por adquirir antigüedades clásicas y el mercado de la escultura inspirada en este clasicismo, renació. Los temas clásicos de luchas heroicas, las figuras ecuestres y las figuras de desnudos de pié, fueron los más comunes. Ocasionalmente el uso de estos temas también fueron aplicados a ciertos tipos de usos domésticos como saleros, tinteros, candelabros, etc. Más comúnmente en estos bronce las temáticas aparecían en formas

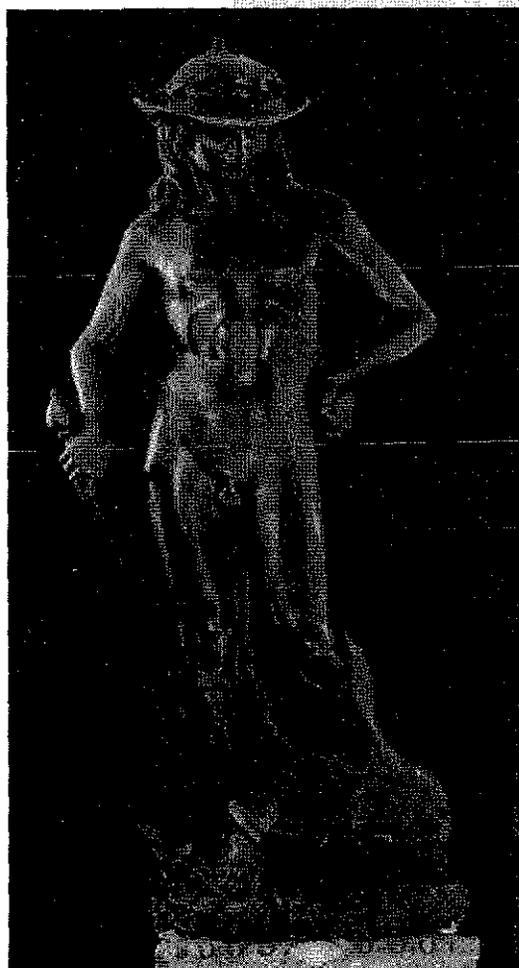


Fig. 33. Donatello. David. 1444-46 Bronce. Museo Nazionale del Bargello, Florence.

55. Smith, Cyril Stanley. Hawthorne, J. *Mappae Clavicula A little key to medieval techniques*. American Philosophical society, Philadelphia, 1974.

56. Berthelot, L. *The colouring of metals*. In *Les origines de l'Alchimie*. Paris, 1983.

grotescas de bestias o monstruos fantásticos. Chapas para puertas, platos, tinteros, lámparas colgantes y de mesa, fueron objetos que se trataron con patinados y coloraciones, y que estuvieron muy de moda en esos tiempos. Estas técnicas fueron empleadas también en otro tipo de objetos como cajas y contenedores los cuales eran vaciados en metal de ejemplares directamente tomados de la naturaleza, en forma de cangrejos, ranas y serpientes fueron muy populares a finales del s. XV.

Las estatuas y el tipo de objetos que hemos descrito eran patinados, coloreados para posteriormente ser recubiertos con un barniz para protegerlos del uso diario, o de las inclemencias de sus propias reacciones con las humedades del lugar. La práctica del patinado con o sin las subsecuentes capas de barniz parecen pertenecer



Fig. 34. Benvenuto Cellini. Ganymedes 1545-47.

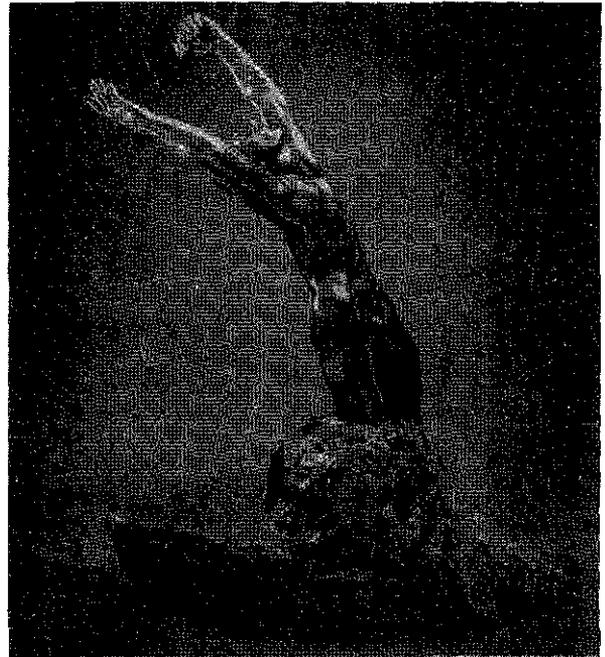


Fig. 35. Rodin, Auguste Burghers de Calois. 1884-86 jpg

a una amplia y arraigada tradición local. Tenemos por ejemplo que algunos autores como Donatello y Bertoldo no acostumbraron en sus obras el uso de barnices, lo cual fue tradición de la Escuela Toscana, mientras otros escultores, por ejemplo, de la Escuela Veneciana, empleaban las tradicionales técnicas que constaban de implementar capas y capas de diferentes barnices. De esta época sólo subsisten algunos apuntes al respecto de los acabados, como el expuesto en el libro: *Vidas de Pintores y Escultores*, escrito por Giorgio Vasari, donde hablaba sobre todo de las posibles coloraciones de los metales, y daba opciones de algunos reactivos para su creación como los vinagres y los aceites.⁵⁷

De esta manera encontramos trabajos donde usando una pátina verde, algunos escultores trataron de ocultar los errores del vaciado de algunas esculturas, dándole a sus obras un acabado que podía haber parecido muy antiguo con el patinado y el uso de barnices como recursos, para salvar la pieza; lo que implicó también el auge de estos tonos de coloración que imitaba el patinado natural del bronce, el cual

57. Vasari, Giorgio. Vida de pintores y escultores. Colección sepan cuantos. Ed. porra México D.F. 1979.

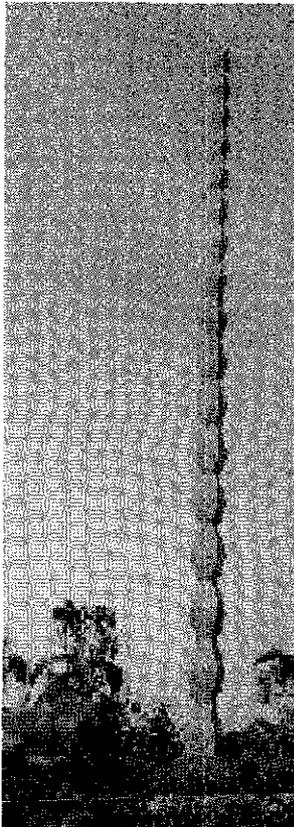


Fig. 36 Constantin Brancusi. La Columna Infinita. Bronce.

era recomendado y usado sobretodo por Leoni durante el s. XVI.

Durante el s. XVII en Italia, Francia y Alemania, parecieron no ser afectados por la baja calidad en los estándares de manufactura en los vaciados del metal, en estos países se mantuvo bastante alta su calidad y fueron empleados en estatuaria, medallas y monedas y los objetos de uso doméstico proliferaron ampliamente.

Una pequeña prueba de los bronce clásicos se extendió en el s. XIX por Francia. Muchas compañías de fundición produjeron

estatuas en grandes cantidades. Esto fue económicamente posible gracias a los avances técnicos y herramientas que ayudaron a la implementación de proporciones en tamaños mayores, en esta época surge por primera vez el uso del pantógrafo. No nos sorprende que también en este periodo, estos procesos gozaran de un renacido interés por su uso, particularmente en Francia; y algunas compañías de fundición llegaron a ser bien conocidas y a tener una buena reputación por el manejo de sus patinados y coloraciones. Esto despertó el interés en el desarrollo de técnicas de coloreado y patinado, las cuales reflejaron en éxito de modas rápidamente pasajeras en el uso del color en las esculturas. De aquí partió un libro escrito por uno de estos fundidores llamado Lacombe que editó en Francia en 1910, en el que presentaba una serie de recetas que cambiaban las coloraciones de los metales.⁵⁸

Mientras la producción de pátinas por medio de alteraciones químicas en la superficie de los metales continuaba el desarrollo de la coloración, en este tiempo en que se vieron incrementadas estas técnicas, también floreció el uso de pigmentos en las mismas superficies, y la saturación de porosidades creadas por estos procesos con ceras, barnices y lacas. Aunque el uso excesivo de pigmentos modificaban la apariencia del metal de una pátina inducida químicamente, daban acabados sutiles y antiguos. El polvo de bronce fue incluido en acabados para obtener efectos de múltiples colores para efectos luminosos; así observamos que otro tipo de tratamientos en las superficies fueron usados para obtener patinados negros o cafés de tonos de tierra muy similares a los de las armaduras ensambladas y que fue llamado como acero de bronce.

También encontramos una amplia tradición de esculturas de bronce y otros metales con la temática de la naturaleza animal, en Francia a mediados y finales del s. XIX.

El uso del bronce no fue en ningún sentido discriminado con la aparición de tendencias artísticas de la últimas décadas del s. XIX. En el

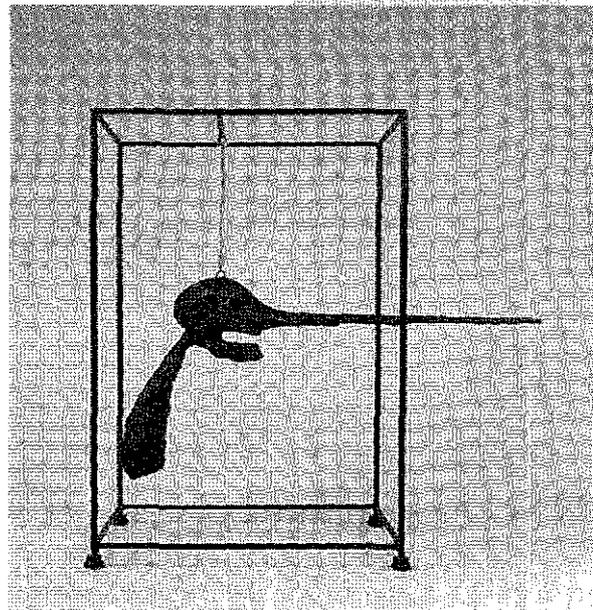


Fig. 37 Alberto Giacometti Nariz. 1947. Bronce 1965.

58. Hughes, Richard, Rowe, Michael. "The Colouring, Bronzing and Patination of Metals". Ed. Wapson-Gupull publications/Whitney Library of Design. New York, NY, 1991.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Art Nouveau la escultura se integró perfectamente con las artes decorativas, el diseño de interiores y la arquitectura, lo cual conformó una posibilidad infinita de las aplicaciones de la coloración y el uso del patinado. El estilo escultórico fue adaptado a todos los tipos de objetos de uso cotidiano incluyendo lámparas, ceniceros, tinteros, vasos, candelabros, etc. La forma del desnudo femenino fue un tema muy recurrente durante el Art Nouveau, y continuó hasta el comienzo del Art Decó, al menos en el área de las estatuas pequeñas. La moda por objetos manufacturados de diversos materiales continuó, el marfil, por ejemplo fue ampliamente usado junto con el bronce y con piedras semi-preciosas, el marfil, intentaba imitar la piel del hombre o la mujer según la pieza. Técnicas mixtas con metales

fueron usadas también para la manufactura de estas piezas, por ejemplo el bronce era pulido hasta obtener tonalidades doradas o incrustado en plata y posteriormente patinado para dar rangos de color desde un café oscuro hasta verde o negro.

El uso de los diferentes metales, y de las diferentes técnicas para el coloreado y patinación de estas obras tienen sobre todo una participación trascendental en la escultura en metal, (estatuaria, objetos de uso cotidiano, artes decorativas, etc.); y se han ido adaptando a las diferentes épocas incluyendo la nuestra. Actualmente y en México nosotros detectamos el uso de estos tratamientos y procesos en la escultura Contemporánea en metal, los escultores más reconocidos que hacen vaciado en metal se ocupan de estas técnicas como procesos de acabado de las mismas obras tanto de esculturas monumentales, como esculturas o vaciados de mediano y pequeño formato; lo vemos cotidianamente en la herrería colonial que a últimos años ha tenido un auge singular y que adorna las fachadas de casas, haciendas, iglesias, etc. Así como en objetos decorativos como muebles, veladoras, y algunos otros.⁵⁹

De esta manera observamos que el uso del patinado y la coloración de los metales, tiene una muy larga historia, una gran trayectoria que nos abre el abanico de posibilidades de su uso, en este proyecto de investigación. El uso del patinado y la coloración de los metales tiene su aplicación directa no como soporte de una propuesta plástica, sino, como un elemento más que la conforma, descripción que veremos más adelante en estas páginas.

1.4 Investigación de Laboratorio y Muestras

Estas Investigaciones se realizaron en horarios discontinuos y a partir del día 8 de Septiembre hasta el día 31 de Octubre del 2001. y fueron realizadas en laboratorio con el apoyo directo del Dr. Alberto Pérez Unzueta, Doctor en Metalurgia, de la Dra. Patricia Rodríguez López,

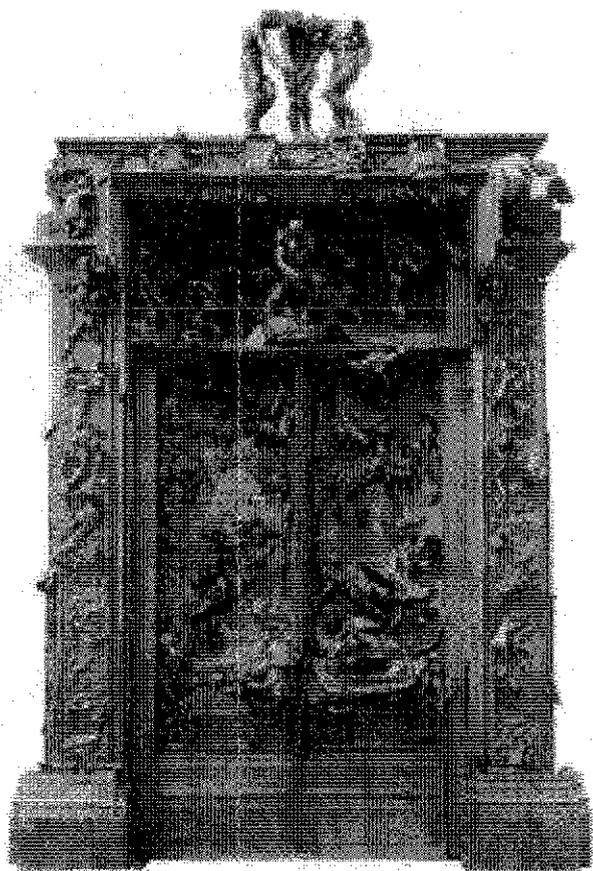


Fig. 38. August Rodin. Las puertas del Infierno. 1880-1917. Bronce.

⁵⁹ Hughes, Richard, Rowe, Michael. "The Colouring, Bronzing and Patination of Metals". Ed. Wapton-Guptill publications/Whitney Library of Design. New York, NY, 1991.

Doctora en Corrosión y de la M.C. Claudia López González, Coordinadora Química del mismo Laboratorio. Al final de este proyecto de tesis se anexan constancias de estas asesorías.

Los objetivos de esta investigación de laboratorio, implican el estudio de fenómenos de corrosión electroquímica en diferentes metales con el fin extender el abanico de posibilidades para su aplicación en la propuesta plástica que se plantea en esta tesis. La selección de los metales: acero en bajo y alto contenido de carbono, el latón, el cobre y el aluminio, fueron elegidos debido a sus posibilidades de corrosión; y la selección de los químicos así como las técnicas empleadas para dicha corrosión, fueron resultado de investigaciones bibliográficas así como de asesorías por parte de los mismos asesores.

1.4.1 Placas

Las metales que se usaron en estas investigaciones de laboratorio fueron, como ya hemos visto: acero de alto contenido de carbono (acero inoxidable), acero de bajo contenido de carbono (lámina negra), cobre, latón y aluminio. Las medidas de estas placas variaron por su disponibilidad en el mercado.

Así tenemos que las medidas aproximadas de cada una son:

Acero de alto contenido de carbono (Acero inoxidable)..... 13.0 X 5.0 cms
 Acero de bajo contenido de carbono (Lámina Negra).....12.0 X 5.0 cms
 Cobre.....12.0 X 5.0 cms
 Latón.....12.0 X 4.0 cms
 Aluminio.....13.0 X 5.0 cms

1.4.2 Limpieza y Desengrasado de Placas

Las placas de cualquier metal para su comercialización están recubiertas con algunos inhibidores de corrosión de origen graso, para el tratamiento de nuestras placas deberemos someter estas a una limpieza muy rigurosa. Una

coloración o una patinación adherente, sólo puede obtenerse en una superficie del metal completamente limpia de grasa, cualquier residuo, incluyendo el de las huellas dactilares, pueden inhibir la coloración o patinado y dar lugar a marcas y puntos que bien pudieran alterar el acabado de nuestras pruebas

La limpieza y el desengrasado de las placas consistió en cuatro pasos fundamentales, Dos de limpieza uno de desengrasado y otro final que consiste en preparar la placa para las reacciones que investigaremos.

Inicialmente, la limpieza de todas nuestras placas consistió en el desengrasado que inicialmente se efectuó mediante una solución jabonosa aplicándola con una fibra abrasiva muy fina para eliminar tanto la grasa propia de los metales que inhiben los procesos de corrosión mientras son manejadas a clientes finales, como las impurezas propias del medio ambiente.

La superficie debe de ser pulida a conciencia con la solución utilizando como se mencionó anteriormente con una fibra muy fina o con una brocha de cerdas delgadas pero lo suficientemente fuertes para limpiar la placa, asegurándose de que cualquier perforación, hueco o área texturizada sea escrupulosamente limpiada.

Por lo menos dos operaciones de limpieza deben llevarse a cabo con este medio; la primera de estas operaciones será la de remover residuos, y la segunda para obtener un desengrasado efectivo usando una solución nueva.

En tercera instancia, usaremos como desengrasante alcohol industrial, que nos liberará la placa completamente de grasa, éste será aplicado con una estopa, tallándola sobre nuestra superficie. Posteriormente someteremos a nuestra placa a un lavado superficial con agua corriente de la llave, y después desinfectar la placa completamente con alcohol etílico, que habremos de secar con una pistola de aire.

Finalmente la placa o el objeto puede ser tratado mediante el uso de polvo de piedra pómez y un

poco de agua, aplicado con una brocha, para después ser enjuagado con agua corriente fría, inmediatamente, antes del coloreado, esto proporciona una etapa final de limpieza mecánica que ayuda a reducir la tensión de la superficie y ayuda a la acción de los agentes del coloreado o del patinado. Este paso deberá evitarse si se pretende un acabado de la superficie brillante o reflejante, pero sí recomendable para las demás pruebas.

1.4.3 Acero

Para esta práctica nosotros trabajamos dos tipos de acero, el acero de bajo contenido (lámina negra) de carbono, y el acero de alto contenido de carbono (acero inoxidable); la lámina negra tiene un contenido muy bajo de carbono que va alrededor de 0.02 % - 0.04 % esta inexactitud en los porcentajes se debe a que son nomenclaturas comerciales, que por lo mismo son muy variables. Nuestras placas de acero inoxidable pertenecen a los llamados aceros para herramientas y su nomenclatura comercial corresponde al acero 304, con alto contenido de carbono. Inicialmente se muestran las prácticas hechas con lámina negra y posteriormente las efectuadas con acero inoxidable. Las muestras y su patinado las podremos observar en el anexo posterior a estas pruebas.

1.4.3.1 Pruebas de Laboratorio Acero de bajo contenido de carbono (Lámina Negra)

Prueba no. 1

Inicio de Prueba: 16:00 Jueves 13 de Septiembre
Final de Prueba: 18:00 Jueves 13 de Septiembre
Tiempo total: 02:00 Horas.

Reactivos:

Nitrato de Cobre 40 g
Cloruro de Sodio 40 g
Agua 250 ml

Aplicación: Por inmersión.

Observaciones: La inmersión de la placa de Acero de Bajo Contenido de Carbono presentó en primera instancia la aparición de oxidación con un color rojo opaco cubriendo toda la superficie inmersa de la placa. Después de dos horas de la primer reacción, se retiró del recipiente y fue lavada con agua corriente,

limpiada con alcohol etílico y observamos el completo desprendimiento de dicha oxidación, se pudo verificar que los reactivos carcomieron de manera lenta, pero notablemente nuestra prueba, reacciona este tipo de metal con el ácido nítrico.

Esta muestra presentó precipitaciones de nitrato de cobre.

Prueba no. 2

Jueves 13 de Septiembre

Inicio de Prueba: 16:45 Jueves 13 de Septiembre

Final de Prueba: 18:45 Jueves 13 de Septiembre

Tiempo total: 02:00 Horas.

Reactivos:

Nitrato de Cobre 20 g
Ácido Nítrico 8 g
Agua 200 ml

Aplicación: Por inmersión.

Observaciones: Se pudo observar una reacción pasiva y al igual que la fórmula anterior tratada con Cloruro de Sodio, el Ácido Nítrico carcomió nuestra muestra, presentando sobre la superficie expuesta un grano de corrosión mayor, que la muestra antes mencionada. La coloración que presenta la placa es poco perceptible, y presenta tonos ocres oscuros.

Prueba no. 3

Jueves 13 de Septiembre

Inicio de Prueba: 17:10 Jueves 13 de Septiembre

Final de Prueba: 16:55 Viernes 14 de Septiembre

Tiempo total: 23:45 Horas.

Reactivos:

Nitrato de Cobre 16 g
Agua 200 ml
Hidróxido de Amonio 3 ml

(Amoniaco)

Aplicación: Por inmersión.

Observaciones: Después de casi veinticuatro horas de mantener inmerso en los reactivos, la lámina de acero inoxidable, no presentó ningún tipo de reacción. Los reactivos conservaron su color, su temperatura, no presentaron ningún tipo de sedimentos ni precipitaciones. Y en ningún momento se alteraron las características físicas de nuestra muestra.

Prueba no. 4

Inicio de Prueba: 16:45 Viernes 14 de Septiembre

Final de Prueba: 19:45 Martes 18 de Septiembre

Tiempo total: 99:00 Horas

Reactivos:

Vinagre Comercial de Manzana 200 ml
(Ácido Acético, Saborizantes y Agua)

Aplicación: Por inmersión.

Observaciones: La lámina Negra reaccionó presentando limpieza de la superficie sumergida, y posteriormente la aparición de un Óxido de Hierro

bastante intenso en la parte superior del límite de la inmersión; al momento de ser extraído de la solución, presentó la aparición de Óxido de Hierro de manera muy discreta.

Prueba no. 5

Inicio de Prueba: 17:10 Viernes 14 de Septiembre
 Final de Prueba: 18:40 Lunes 17 de Septiembre
 Tiempo total: 73:30 Horas.

Reactivos:

Cloruro Férrico 2 g
 Agua 200 ml

Aplicación: Por inmersión.

Observaciones: La lámina negra presentó corrosión regular medianamente intensa y de grano fino; la superficie aparece levemente desteñida aunque en algunas partes aparecen tonalidades de coloración de tonos ocres claros. Alcanzamos a observar la presencia de Óxido de Hierro por evaporación.

Prueba no. 6

Inicio de Prueba: 17:40 Viernes 14 de Septiembre
 Final de Prueba: 17:35 Lunes 17 de Septiembre
 Tiempo total: 71:55 hrs.

Reactivos:

Sulfato de Potasio 2 g
 Hidróxido de Amonio 2-3 cm³

Aplicación: Pasta / Aplicación de Pasta.

Observaciones: No se presentó ningún tipo de reacción, el reactivo conservó su color inicial y no hubo ninguna alteración después de casi tres días de la aplicación de la pasta.

Prueba no. 7

Inicio de Prueba: 19:30 Martes 18 de Septiembre .
 Final de Prueba: 16:35 Jueves 19 de Septiembre.
 Tiempo total: 45:05 Horas.

Reactivos:

Acetato de Sodio Anhídrido 25 g
 Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La muestra no presentó ningún tipo de reacción.

Prueba no. 8

Inicio de Prueba: 20:35 Martes 18 de Septiembre .
 Final de Prueba: 17:45 Miércoles 19 de Septiembre.

Tiempo total: 21:10 Horas.

Reactivos:

Cloruro Ferroso 25 g
 Cloruro Férrico 25 g
 Hidróxido Ferroso 25 g
 Hidróxido Férrico 25 g

Aplicación: Pasta/ Aplicación de Pasta.

Observaciones: No hubo ningún tipo de reacción.

Prueba no. 9

Inicio de Prueba: 20:30 Martes 18 de Septiembre .
 Final de Prueba: 17:30 Miércoles 19 de Septiembre.

Tiempo total: 22:00 Horas.

Reactivos:

Bicarbonato de Sodio 20 g
 Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: No se presentó ningún tipo de reacción.

Prueba no. 10

Inicio de Prueba: 19:15 Miércoles 21 de Septiembre
 Final de Prueba: 15:00 Jueves 22 de Septiembre

Tiempo total: 19 :45 Horas.

Reactivos:

Nitrato de Cobre 16.5 g
 Óxido de Zinc 10 g
 Cloruro Férrico 1 g

Peroxido de Hidrógeno (100 vols.)

Hasta formar Pasta

Aplicación: Pasta.

Observaciones: La muestra presentó corrosión uniforme y coloración aislada de tonalidades rojizas en algunas zonas, incluso se pudieron distinguir tonos verdes y azules.

Prueba no. 11

Inicio de Prueba: 18:20 Jueves 20 de Septiembre.
 Final de Prueba: 18:45 Jueves 20 de Septiembre.

Tiempo Total: 00:25 Horas.

Reactivos:

Sulfato de Níquel 7 g
 Sulfato de Cobre 5 g
 Permanganato de Potasio 1 g
 Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión en solución caliente.

Observaciones: La placa presentó corrosión muy fina y la aparición de una muy delgada capa de óxido. Al ser sumergida la placa en el vaso de precipitados comenzamos a observar rápidamente la presencia de Óxido de Hierro, pero, al ser lavada este óxido se desprendió. La coloración final presentó tonalidades grises muy oscuras y uniformes, y un atacado del metal intenso.

Prueba no. 11a

Inicio de Prueba: 19:15 Jueves 20 de Septiembre.
 Final de Prueba: 18:30 Viernes 21 de Septiembre.

Tiempo Total: 22:00 Horas.

Reactivos:

Sulfato de Níquel 7 g
 Sulfato de Cobre 5 g

Permanganato de Potasio 1 g

Agua

200 ml

Aplicación: Inmersión a temperatura ambiente.

Observaciones: La muestra presentó oxidación y corrosión en la superficie inmersa de manera irregular. A diferencia, en la superficie que no tuvo contacto con nuestra solución observamos la aparición del Óxido de Hierro por evaporación.

Prueba no. 12

Inicio de Prueba: 19:30 Jueves 20 de Septiembre.

Final de Prueba: 14:15 Viernes 21 de Septiembre.

Tiempo Total: 18:45 Horas.

Reactivos:

Sulfato de Amonio

20 g

Acetato de Sodio Anhidro 5 g

Cobre en Polvo 20 g

Agua 80 ml

Aplicación: Por contacto de placa.

Observaciones: No se presentó ninguna reacción.

Prueba no. 13

Inicio de Prueba: 16:05 Viernes 21 de Septiembre.

Final de Prueba: 19:05 Viernes 21 de Septiembre.

Tiempo Total: 18:45 Horas.

Reactivos:

Sulfato de Cobre 20 g

Cloruro Férrico 1 g

Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La muestra presentó una corrosión intensa de grano mediano en la superficie inmersa, presentando en algunas pequeñas zonas la aparición del Óxido de Hierro. En la superficie que no tuvo contacto con la solución, encontramos la misma oxidación, pero esta vez por evaporación.

Prueba no. 14

Inicio de Prueba: 16:52 Viernes 21 de Septiembre

Final de Prueba: 16:55 Viernes 21 de Septiembre

Tiempo Total: 00:03 Minutos.

Reactivos:

Ácido Nítrico 50 ml

Ácido Clorhídrico 150 g

(Mezcla química llamada también Agua Regia)

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La Lámina presentó corrosión regular muy fina, pero no presentó coloración.

Prueba no. 15

Inicio de Prueba: 16:00 Martes 18 de Septiembre

Final de Prueba: 16:00 Viernes 21 de Septiembre

Tiempo Total: 72:00 Horas.

Reactivos:

Agua Oxigenada 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La reacción que presentó esta placa fue de limpieza parcial en la superficie sumergida, mientras en la zona que no tuvo contacto con la solución aparecieron principios de oxidación de hierro, en los límites de la inmersión los óxidos son mucho más notorios.

Prueba no. 16

Inicio de Prueba: 19:45 Viernes 21 de Septiembre

Final de Prueba: 17:45 Viernes 21 de Septiembre

Tiempo Total: 94:00 Horas.

Reactivos:

Óxido de Zinc

3 g

Nitrato de Amonio

3 g

Agua

200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La placa en su superficie inmersa presentó una corrosión regular muy fina sin indicios de aparición de Óxido de Hierro. En la zona no inmersa se observó la aparición de Óxido de Hierro por evaporación de una tonalidad ocre oscura.

Prueba no. 17

Inicio de Prueba: 20:00 Viernes 21 de Septiembre

Final de Prueba: 17:30 Martes 25 de Septiembre

Tiempo Total: 93:30 Horas.

Reactivos:

Permanganato de Potasio 4 g

Agua 200 ml.

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La lámina inmersa no presentó ningún tipo de corrosión, a diferencia de la superficie que no tuvo contacto con la solución, esta presentó la aparición de Óxido de Hierro por evaporación.

Prueba no. 18

Inicio de Prueba: 18:15 Martes 25 de Septiembre.

Final de Prueba: 16:15 Jueves 27 de Septiembre.

Tiempo Total: 46:00 Horas.

Reactivos:

Nitrato de Sodio 15.75 g

Nitrato de Potasio 19.25 g

Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La Lámina Negra presentó en su superficie inmersa una corrosión regular fina, y también, aisladamente, presentó la aparición de coloración de tonalidades verde olivo, que posteriormente se presentaron como oxidaciones férricas de color ocre muy oscuro, así como también tonos ocres claros. En la Superficie no inmersa

observamos la aparición de óxido de hierro por evaporación.

Prueba no.19

Inicio de Prueba: 14:00 Miércoles 03 de Octubre.

Final de Prueba: 14:00 Viernes 05 de Octubre.

Tiempo Total: 48:00 Horas.

Reactivos:

Ácido Acético Glacial 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La lámina presentó una corrosión regular y fina. No presentó coloración en la zona inmersa, sin embargo, en la zona no sumergida, presentó indicios de una oxidación por evaporación, en consecuencia ligeros brotes de coloración ocre claro.

Prueba no.20

Inicio de Prueba: 17:00 Jueves 27 de Septiembre.

Final de Prueba: 18:00 Viernes 28 de Septiembre.

Tiempo Total: 25:00 Horas.

Reactivos:

Cloruro de Zinc 12 g

Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La placa presentó una corrosión fina y regular a la vez que hubo una ligera coloración en algunas zonas de color humo muy oscuro. Se presentó también la aparición de óxido de hierro en la superficie no inmersa.

Prueba no.21

Inicio de Prueba: 17:10 Jueves 27 de Septiembre.

Final de Prueba: 18:10 Viernes 28 de Septiembre.

Tiempo Total: 25:00 Horas.

Reactivos:

Nitrato de Cobre 35 g

Cloruro de Zinc 30 g

Agua Hasta formar una pasta

Aplicación: Pasta.

Observaciones: La placa presentó en toda la superficie expuesta a la solución, una corrosión regular y fina, y la aparición de diferentes óxidos en algunas zonas aisladas, la coloración de estos óxidos es verde olivo oscuro y diferentes tonalidades ocre.

Prueba no. 22

Sábado 08 de Septiembre

Inicio de Prueba: 13:30 Sábado 08 de Septiembre

Final de Prueba: 15:00 Sábado 08 de Septiembre

Tiempo total: 01:30 Horas.

Reactivos:

Alcohol Etílico 100 ml

Cloruro de Cobalto 5 g

Ácido Clorhídrico 20 ml

Aplicación: Por inmersión.

Observaciones: Inicialmente se presentó un burbujeo muy ligero, Observamos que la reacción se da por la presencia del Ácido Clorhídrico en la solución, se esperaba la aparición de tonos azules por el Cloruro de Cobalto, pero no se presentaron en el tiempo de inmersión de nuestra placa; las únicas coloraciones se dieron por evaporación apareciendo tonos ocre, y verdes azulosos, así como tonos muy discretos de color humo.

Prueba no. 23

Inicio de Prueba: 14:00 Sábado 08 de Septiembre

Final de Prueba: 15:00 Sábado 08 de Septiembre

Tiempo total: 01:00 Hora.

Reactivos:

Ácido Clorhídrico 70 ml

Aplicación: Por inmersión y goteo.

Observaciones: En esta prueba fue notorio como el Ácido Clorhídrico deslustró el acabado inicial en la superficie del metal, no se presentó ninguna coloración u oxidación, o algún otro tipo de alteración superficial. A esta prueba posteriormente se le aplicó un goteo de Ácido Fluorhídrico (5 g aprox.) y en otro extremo Ácido Pítrico, el cual es un reactivo cristalizado de color amarillento, esta prueba duró aproximadamente 5 minutos. En el goteo del Ácido Fluorhídrico se produjo una reacción pasiva que carcomió muy sutil, pero visible y táctilmente la superficie sumergida, provocando una coloración muy discreta en las orillas con tonalidades que van desde un negro humo, hasta la aparición de un muy ligero tono de ocre. En el caso del goteo con el Ácido Pítrico, se notó la misma reacción, pero con distinta intensidad, por lo que deducimos que el Ácido Pítrico es menos corrosivo que el Ácido Fluorhídrico y que el Ácido Clorhídrico; la coloración del metal fue igual que la reacción del Ácido Fluorhídrico, pero presentando tonalidades más difusas que en el caso del goteo anterior. En estas muestras se pueden observar los mismos tonos en la coloración, sin embargo notamos la aparición de otros tantos en el goteo con el Ácido Pítrico como lo son tonos de colores turquesa y verdes muy oscuros. Por el mismo goteo, llegó el momento en que ambas sustancias se juntaron y esta reacción presentó tonalidades mucho más dispersas que las muestras anteriores que fueron aplicadas de manera independiente, se visualizaron tonalidades de verde y negro-humo.

Prueba no. 24

Inicio de Prueba: 14:35 Sábado 08 de Septiembre

Final de Prueba: 14:40 Sábado 08 de Septiembre

Tiempo total: 00:05 min.

Reactivos:

Ácido Nítrico 80 ml

Aplicación: Por inmersión.

Observaciones: El ácido nítrico reaccionó sobre el metal de la misma manera que lo hizo el Ácido Clorhídrico concentrado, diferenciándose únicamente que en el momento de retirarlo del vaso de precipitados, y al oxigenarse la placa en el momento de entrar en contacto con el aire, comenzaron a formarse óxidos de hierro de tonos ocres en la superficie que había estado en contacto con la solución fue notable también, como los vapores colorearon las superficies que no fueron inmersas.

Prueba no. 25

Inicio de Prueba: 14:35 Sábado 08 de Septiembre

Final de Prueba: 15:05 Sábado 08 de Septiembre

Tiempo total: 00:35 Minutos

Reactivos:

Ácido Sulfúrico 200 ml

Aplicación: Por inmersión.

Observaciones: El atacado del Ácido Sulfúrico sobre la superficie de metal fue de manera gradual, la superficie del metal inmersa presentó una capa de burbujas que manifestaban la reacción de modo pasiva, después de retirar nuestra muestra del vaso de precipitados, la corrosión se presentó incolora y la apariencia de la superficie limpia tiene características visuales parecidas o muy similares con las muestras hechas con el Ácido Clorhídrico y el Ácido Nítrico, donde esta vez se alcanza a observar un atacado menos violento, presentándose así un granulado mucho más fino.

Prueba no. 26

Inicio de Prueba: 14:35 Sábado 08 de Septiembre

Final de Prueba: 15:45 Sábado 08 de Septiembre

Tiempo total: 01:10 Minutos.

Reactivos:

Ácido Pírico 5 g

Alcohol Etilico 200 ml

Aplicación: Por inmersión.

Observaciones: Inicialmente y debido a que el ácido pírico presenta cristalización en sus componentes, al entrar en contacto con el acero, presentó una reacción turbia al entrar en contacto con nuestro metal. Durante una hora, la superficie inmersa fue tomando una coloración de color amarillo intenso, y así mismo una corrosión de grano muy fino. También presentó corrosión por evaporación en la parte superior de nuestra placa.

Prueba no. 27

Inicio de Prueba: 15:45 Sábado 08 de Septiembre

Final de Prueba: 15:50 Sábado 08 de Septiembre

Tiempo total: 00:05 Minutos.

Reactivos:

Ácido Sulfúrico 5 ml

Ácido Clorhídrico 100 ml

Agua 200 ml

Aplicación: Por inmersión.

Observaciones: La mezcla de los ácidos fue muy fuerte, en esta notamos un incremento en la temperatura del vaso de precipitados, notamos que la presentación de este suceso es debido a que la hidratación de los ácidos con Agua, libera la energía de los electrones, hecho que se presenta en la mayoría de todos los ácidos.

La corrosión se presentó de manera similar que en las pruebas anteriores, sin embargo la muestra permitió la oxigenación de la superficie corroída, presentando la aparición del óxido como lo conocemos. Inicialmente la oxidación por evaporación es tan evidente e intensa como en la prueba donde sometemos nuestro metal en una solución con ácido clorhídrico;

En la presente prueba nuestro metal inicialmente presenta una coloración verde que posteriormente presenta solo tonos ocres.

Prueba no. 28

Inicio de Prueba: 16:30 Miércoles 03 de Octubre.

Final de Prueba: 18:00 Lunes 08 de Octubre.

Tiempo total: 121:30 Horas

Reactivos:

Cloruro de Sodio 20 g

Agua 200 ml

Aplicación: Por inmersión.

Observaciones: La placa presentó una corrosión regular en la superficie inmersa, de la misma manera presentó una coloración muy discreta de tonalidades de color humo de manera muy aislada, y en algunos puntos o áreas presentó la coloración propia del óxido de hierro. En la zona no inmersa presentó corrosión por evaporación y una coloración irregular de tonalidades ocres propias, también, del óxido de Hierro.

Prueba no. 29

Inicio de Prueba: 14:00 Viernes 05 de Octubre

Final de Prueba: 18:00 Lunes 08 de Octubre.

Tiempo total: 76:00 Horas.

Reactivos:

Cloruro de Litio 7 g

Sulfato ferroso 7 g

Agua 200 ml

Aplicación: Por inmersión.

Observaciones: La placa presentó corrosión regular en la superficie inmersa y una serie de coloraciones aisladas de color gris oscuro con tonalidades de color humos también aisladas. En el límite de la inmersión aparecieron óxidos de hierro con su color característico.

Prueba no. 30

Inicio de Prueba: 13:50 Viernes 05 de Octubre

Final de Prueba: 14:05 Viernes 05 de Octubre

Tiempo total: 00:15 Minutos

Aplicación:

Horno a 300° C.

Observaciones: La placa presentó corrosión regular en toda la superficie, y presento una coloración violácea muy regular e intensa.

Prueba no. 31

Inicio de Prueba: 14:05 Viernes 05 de Octubre

Final de Prueba: 14:40 Viernes 05 de Octubre

Tiempo total: 00:35 Minutos.

Aplicación: Horneado a 450° C.

Observaciones: La placa presentó corrosión regular en toda su superficie, y su coloración consistió en un tono inicial de color gris muy oscuro, posteriormente con el lavado de la palca y el secado, ésta comenzó a presentar la aparición de Óxido de Hierro en algunas zonas muy asiladas.

Prueba Lámina Negra / Agua no. 1

Inicio de Prueba: 09:00 Viernes 05 de Octubre.

Final de Prueba: 09:00 Viernes 12 de Octubre.

Tiempo Total: 168:00 Horas.

Reactivo :

Agua Cantidades Variables.

Aplicación: Varias aplicaciones: goteo, contacto de placa, evaporación etc.

Observaciones: Las placas presentaron diversas características físicas, todas presentaron la aparición del óxido ferroso y férrico de diferente manera, las tonalidades fueron desde ocres muy claros hasta tonalidades humo y de color negro.

Prueba Lámina Negra / Agua no. 2

Inicio de Prueba: 09:00 Viernes 05 de Octubre.

Final de Prueba: 09:00 Viernes 12 de Octubre.

Tiempo Total: 168:00 Horas.

Reactivo:

Agua Cantidades Variables.

Aplicación: Varias aplicaciones: goteo, contacto de placa, evaporación etc.

Observaciones: Las placas presentaron diversas características físicas, todas presentaron la aparición del óxido ferroso y férrico de diferente manera, las tonalidades fueron desde ocres muy claros hasta tonalidades humo y de color negro.

Prueba Lámina Negra / Agua no. 3

Inicio de Prueba: 09:00 Viernes 05 de Octubre.

Final de Prueba: 09:00 Viernes 12 de Octubre.

Tiempo Total: 168:00 Horas.

Reactivo:

Agua Cantidades Variables.

Aplicación: Varias aplicaciones: goteo, contacto de placa, evaporación etc.

Observaciones: Las placas presentaron diversas características físicas, todas presentaron la aparición

del óxido ferroso y férrico de diferente manera, las tonalidades fueron desde ocres muy claros hasta tonalidades humo y de color negro.

Prueba Lámina Negra / Agua no. 4

Inicio de Prueba: 09:00 Viernes 05 de Octubre.

Final de Prueba: 09:00 Viernes 12 de Octubre.

Tiempo Total: 168:00 Horas.

Reactivo:

Agua Cantidades Variables.

Aplicación: Varias aplicaciones: goteo, contacto de placa, evaporación etc.

Observaciones: Las placas presentaron diversas características físicas, todas presentaron la aparición del óxido ferroso y férrico de diferente manera, las tonalidades fueron desde ocres muy claros hasta tonalidades humo y de color negro.

Prueba Lámina Negra / Agua no. 5

Inicio de Prueba: 09:00 Viernes 05 de Octubre.

Final de Prueba: 09:00 Viernes 12 de Octubre.

Tiempo Total: 168:00 Horas.

Reactivo:

Agua Cantidades Variables.

Aplicación: Varias aplicaciones: goteo, contacto de placa, evaporación etc.

Observaciones: Las placas presentaron diversas características físicas, todas presentaron la aparición del óxido ferroso y férrico de diferente manera, las tonalidades fueron desde ocres muy claros hasta tonalidades humo y de color negro.

Prueba Lámina Negra / Agua no. 6

Inicio de Prueba: 09:00 Viernes 05 de Octubre.

Final de Prueba: 09:00 Viernes 12 de Octubre.

Tiempo Total: 168:00 Horas.

Reactivo:

Agua Cantidades Variables.

Aplicación: Varias aplicaciones: goteo, contacto de placa, evaporación etc.

Observaciones: Las placas presentaron diversas características físicas, todas presentaron la aparición del óxido ferroso y férrico de diferente manera, las tonalidades fueron desde ocres muy claros hasta tonalidades humo y de color negro.

Prueba Lámina Negra / Agua no. 7

Inicio de Prueba: 09:00 Viernes 05 de Octubre.

Final de Prueba: 09:00 Viernes 12 de Octubre.

Tiempo Total: 168:00 Horas.

Reactivo:

Agua Cantidades Variables.

Aplicación: Varias aplicaciones: goteo, contacto de placa, evaporación etc.

Observaciones: Las placas presentaron diversas características físicas, todas presentaron la aparición

del óxido ferroso y férrico de diferente manera, las tonalidades fueron desde ocres muy claros hasta tonalidades humo y de color negro.

Prueba Lámina Negra / Agua no. 8

Inicio de Prueba: 09:00 Viernes 05 de Octubre.
Final de Prueba: 09:00 Viernes 12 de Octubre.
Tiempo Total: 168:00 Horas.

Reactivo:

Agua Cantidades Variables.

Aplicación: Varias aplicaciones: Goteo, contacto de placa, evaporación etc.

Observaciones: Las placas presentaron diversas características físicas, todas presentaron la aparición del óxido ferroso y férrico de diferente manera, las tonalidades fueron desde ocres muy claros hasta tonalidades humo y de color negro.

1.4.3.2 Pruebas de Laboratorio Acero de alto contenido de carbono (acero inoxidable)

Prueba no. 1

Inicio de Prueba: 16:00 Jueves 13 de Septiembre
Final de Prueba: 18:30 Jueves 13 de Septiembre
Tiempo total: 02:30 hrs.

Reactivos:

Nitrato de Cobre 40 g

Cloruro de Sodio 40 g

Agua 250 ml

Aplicación: Por inmersión.

Observaciones: Después de dos horas y media de mantener inmerso en los reactivos, la lámina de Acero inoxidable, no presentó ningún tipo de reacción. Los reactivos conservaron su color, su temperatura, no presentaron ningún tipo de sedimentos ni precipitaciones.

Y en ningún momento se alteraron las características físicas de nuestra muestra.

Prueba no. 2

Inicio de Prueba: 16:45 hrs. Jueves 13 de Septiembre
Final de Prueba: 16:45 hrs. Viernes 14 de Septiembre
Tiempo total: 24:00 hrs.

Reactivos:

Nitrato de Cobre 20 g

Ácido Nítrico 8 g

Agua 200 ml

Aplicación: Por inmersión.

Observaciones: Después de veinticuatro horas de mantener inmerso en los reactivos, la lámina de acero inoxidable, no presentó ningún tipo de reacción. Los reactivos conservaron su color, su temperatura, no presentaron ningún tipo de sedimentos ni

precipitaciones. Y en ningún momento se alteraron las características físicas de nuestra muestra.

Prueba no. 3

Inicio de Prueba: 17:10 Jueves 13 de Septiembre
Final de Prueba: 18:35 Lunes 17 de Septiembre
Tiempo total: 97:25 hrs.

Reactivos:

Nitrato de Cobre 16 g

Agua 200 ml

Hidróxido de Amonio 3 cm³

(Amoniaco)

Aplicación: Por inmersión.

Observaciones: No se presentó ningún tipo de reacción. Conservó su color inicial y no hubo ninguna alteración después de mas de cuatro días de inmersión bajo observación.

Prueba no. 4

Inicio de Prueba: 16:45 Viernes 14 de Septiembre
Final de Prueba: 19:45 Martes 18 de Septiembre
Tiempo total: 99 hrs.

Reactivos:

Vinagre Comercial de Manzana

200 ml

(Ácido Acético, Saborizantes y Agua)

Aplicación: Por inmersión.

Observaciones: No se presentó ningún tipo de reacción, tampoco oxidación, ni corrosión, ni coloración, ni alteración después de más de cuatro días de inmersión.

Prueba no. 5

Inicio de Prueba: 17:10 Viernes 14 de Septiembre
Final de Prueba: 18:10 Lunes 17 de Septiembre
Tiempo total: 73 hrs.

Reactivos:

Cloruro Férrico 2 g

Agua 200 ml

Aplicación: Por inmersión.

Observaciones: No se presentó ningún tipo de reacción, tampoco oxidación, ni corrosión, ni coloración, ni alteración después de más de cuatro días de inmersión

Prueba no. 6

Inicio de Prueba: 17:40 Viernes 14 de Septiembre
Final de Prueba: 17:30 Lunes 17 de Septiembre
Tiempo total: 71:50 hrs.

Reactivos:

Sulfato de Potasio 2 g

Hidróxido de Amonio 2-3 cm³

(amoniaco)

Aplicación: Pasta / Aplicación de Pasta.

Observaciones: El reactivo conservo su color inicial y no hubo ni un solo tipo de reacción sobre el metal después de casi tres días expuesto.

Prueba no. 7

Inicio de Prueba: 18:00 Lunes 17 de Septiembre.
 Intermedio de Prueba: 18:00 Jueves 20 de Septiembre.
 Final de Prueba: 16:00 Jueves 27 de Septiembre.
 Tiempo total: 238:00 Horas.
 Reactivos:
 Ácido Nítrico 5 cm³
 Agua 200ml
 Aplicación: Inmersión.
 Observaciones: Después de casi tres días esperando reacción, se le añadieron 20 ml de Ácido Nítrico. Posteriormente no presentó ninguna reacción.

Prueba no. 8

Inicio de Prueba: 19:30 Martes 18 de Septiembre
 Final de Prueba: 16:30 Jueves 20 de Septiembre
 Tiempo total: 45:00 Horas.
 Reactivos:
 Acetato de Sodio Anhídrido 5 cm³
 Agua 200 ml
 Aplicación: Inmersión.
 Observaciones: La muestra no presentó ninguna reacción.

Prueba no. 9

Inicio de Prueba: 20:35 Martes 18 de Septiembre
 Final de Prueba: 17:45 Miércoles 19 de Septiembre
 Tiempo total: 21:10 Horas.
 Reactivos:
 Cloruro Ferroso 25 g
 Cloruro Férrico 25 g
 Hidróxido Ferroso 25 g
 Hidróxido Férrico 25 g
 Aplicación: Inmersión.
 Observaciones: La muestra no presentó ninguna reacción.

Prueba no. 10

Inicio de Prueba: 19:30 Martes 18 de Septiembre
 Final de Prueba: 18:30 Miércoles 21 de Septiembre
 Tiempo total: 71:00 Horas.
 Reactivos:
 Bicarbonato de Sodio 20 g
 Agua 200 ml
 Aplicación: Inmersión.
 Observaciones: La muestra no presentó ninguna reacción.

Prueba no. 11

Inicio de Prueba: 19:15 Miércoles 21 de Septiembre
 Final de Prueba: 15:00 Jueves 22 de Septiembre
 Tiempo total: 19:45 Horas.
 Reactivos:
 Nitrato de Cobre 16.5 g
 Óxido de Zinc 10 g

Cloruro Férrico 1 g
 Peroxido de Hidrógeno (100 vols)
 Hasta formar Pasta
 Aplicación: Pasta.
 Observaciones: La muestra no presentó ninguna reacción.

Prueba no. 12

Inicio de Prueba: 18:20 Jueves 20 de Septiembre.
 Final de Prueba: 18:45 Jueves 20 de Septiembre.
 Tiempo Total: 00:25 Horas.
 Reactivos:
 Sulfato de Níquel 7 g
 Sulfato de Cobre 5 g
 Permanganato de Potasio 1 g
 Agua 200 ml
 Aplicación: Inmersión en solución caliente.
 Observaciones: La solución se calentó a 80° C para después sumergir la pieza de Acero. La placa presentó una coloración de ocre claro y se pudo observar en los bordes la aparición de Óxido de Hierro en los límites de la misma placa.

Prueba no. 13

Inicio de Prueba: 19:15 Jueves 20 de Septiembre.
 Final de Prueba: 18:45 Viernes 21 de Septiembre.
 Tiempo Total: 23:30 Horas.
 Reactivos:
 Sulfato de Níquel 7 g
 Sulfato de Cobre 5 g
 Permanganato de Potasio 1 g
 Agua 200 ml
 Aplicación: Inmersión a temperatura ambiente.
 Observaciones: La placa presentó coloración y oxidación en la superficie inmersa, ésta fue de un tono rojizo muy intenso; la superficie superior solo mostró un poco de deslustre.

Prueba no. 14

Inicio de Prueba: 19:30 Jueves 20 de Septiembre.
 Final de Prueba: 17:30 Viernes 21 de Septiembre.
 Tiempo Total: 22:00 Horas.
 Reactivos:
 Sulfato de Níquel 7 g
 Sulfato de Cobre 5 g
 Permanganato de Potasio 1 g
 Agua 200 ml
 Aplicación: Por contacto de placa.
 Observaciones: No presentó ningún tipo de reacción.

Prueba no. 15

Inicio de Prueba: 19:30 Jueves 20 de Septiembre.
 Final de Prueba: 14:15 Viernes 21 de Septiembre.
 Tiempo Total: 19:15 Horas.
 Reactivos:
 Sulfato de Amonio 20 g

Acetato de Sodio Anhidro 5 g
 Cobre en Polvo 20 g
 Agua 80 ml.
 Aplicación: Por contacto de placa.
 Observaciones: No presentó ninguna reacción.

Prueba no. 16

Inicio de Prueba: 14:45 Viernes 21 de Septiembre.
 Final de Prueba: 15:15 Viernes 21 de Septiembre.
 Tiempo Total: 00:30 Horas.

Reactivos:
 Ácido Nítrico 50 ml
 Ácido Clorhídrico 150 g
 (Llamada también Agua Regia)
 Aplicación: Inmersión
 Observaciones: La placa inmersa presentó corrosión intensa sin coloración.

Prueba no. 17

Inicio de Prueba: 16:05 Viernes 21 de Septiembre.
 Final de Prueba: 19:05 Viernes 21 de Septiembre.
 Tiempo Total: 03:00 Horas.

Reactivos:
 Sulfato de Cobre 20 g
 Cloruro Férrico 10 g
 Agua 200 ml
 Aplicación: Inmersión
 Observaciones: La muestra no presentó ninguna reacción.

Prueba no. 18

Inicio de Prueba: 16:00 Martes 18 de Septiembre
 Final de Prueba: 16:00 Viernes 21 de Septiembre
 Tiempo Total: 72:00 Horas.

Reactivos:
 Agua Oxigenada 200 ml
 Aplicación: Inmersión.
 Observaciones: La placa no presentó ninguna reacción.

Prueba no. 19

Inicio de Prueba: 19:45 Viernes 21 de Septiembre
 Final de Prueba: 17:45 Viernes 21 de Septiembre
 Tiempo Total: 94:00 Horas.

Reactivos:
 Óxido de Zinc 3 g
 Nitrato de Amonio 3 g
 Agua 200 ml
 Aplicación: Inmersión.
 Observaciones: La placa no presentó ninguna reacción.

Prueba no. 20

Inicio de Prueba: 20:00 Viernes 21 de Septiembre
 Final de Prueba: 17:30 Martes 25 de Septiembre
 Tiempo Total: 93:30 Horas.

Reactivos:

Permanganato de Potasio 4 g
 Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión.
 Observaciones: La placa de Acero presentó en la superficie inmersa una coloración de color ocre claro, muy regular, en los límites de la inmersión podemos encontrar tonos más oscuros así como tonalidades azules, y magentas muy discretas.

Prueba no. 21

Inicio de Prueba: 18:15 Martes 25 de Septiembre.
 Final de Prueba: 16:15 Jueves 27 de Septiembre.
 Tiempo Total: 46:00 Horas.

Reactivos:
 Nitrato de Sodio 15.75 g
 Nitrato de Potasio 19.25 g
 Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión.
 Observaciones: No presentó ninguna reacción.

Prueba no. 22

Inicio de Prueba: 14:51 Jueves 27 de Octubre.
 Final de Prueba: 18:51 Lunes 01 de Octubre
 Tiempo Total: 72:00 Horas

Reactivos:
 Ácido Nítrico 150 ml
 Aplicación: Inmersión.
 Observaciones: No presentó ninguna reacción.

Prueba no. 23

Inicio de Prueba: 19:00 Lunes 01 de Octubre.
 Final de Prueba:
 Tiempo Total:

Reactivos:
 Ácido Acético Glacial 200 ml
 Aplicación: Inmersión.
 Observaciones: La muestra no presentó ninguna reacción.

Prueba no. 24

Inicio de Prueba: 17:00 Jueves 27 de Septiembre.
 Final de Prueba: 18:30 Viernes 28 de Septiembre.
 Tiempo Total: 25:30 Horas.

Reactivos:
 Cloruro de Zinc 12 g
 Agua 200 ml
 Aplicación: Inmersión.
 Observaciones: No se presentó reacción alguna.

Prueba no. 25

Inicio de Prueba: 17:10 Jueves 27 de Septiembre.
 Final de Prueba: 18:10 Viernes 28 de Septiembre.
 Tiempo Total: 25:00 Horas.

Reactivos:
 Nitrato de Cobre 35 g
 Cloruro de Zinc 30 g

Agua Hasta formar una pasta
 Aplicación: Pasta.
 Observaciones: No se presentó ninguna reacción.

Prueba no. 26
 Inicio de Prueba: 16:30 Miércoles 03 de Octubre.
 Final de Prueba: 18:30 Lunes 08 de Octubre.
 Tiempo Total: 122:00 Horas.
 Reactivos:
 Cloruro de Sodio 20 g
 Agua 200 ml
 Aplicación: Inmersión.
 Observaciones: La placa no presentó ninguna reacción.

Prueba no. 27
 Inicio de Prueba: 14:00 Viernes 05 de Octubre.
 Final de Prueba: 18:00 Lunes 08 de Octubre.
 Tiempo Total: 76:00 Horas.
 Reactivos:
 Cloruro de Litio 7 g
 Sulfato Ferroso 7 g
 Agua 200 ml
 Aplicación: Inmersión.
 Observaciones: La placa no presentó ninguna reacción.

Prueba no. 28
 Inicio de Prueba: 17:10 Jueves 27 de Septiembre.
 Final de Prueba: 18:10 Viernes 28 de Septiembre.
 Tiempo Total: 25:00 Horas.
 Aplicación: Horneado a 300° C.
 Observaciones: La placa presentó corrosión regular en toda su superficie mostrando una coloración regular transparente de tonalidad ocre muy clara.

Prueba no. 29
 Inicio de Prueba: 14:20 Viernes 05 de Octubre.
 Final de Prueba: 18:20 Lunes 08 de Octubre.
 Tiempo Total: 76:00 Horas.
 Reactivos:
 Peróxido de Hidrógeno 150 ml
 Aplicación: Inmersión.
 Observaciones: La placa no presentó ningún tipo de reacción.

Prueba no. 30
 Inicio de Prueba: 14:30 Viernes 05 de Octubre.
 Final de Prueba: 18:30 Lunes 08 de Octubre.
 Tiempo Total: 76:00 Horas.
 Reactivos:
 Ácido Cítrico 8 gm
 Agua 200 ml
 Aplicación: Pasta.
 Observaciones: La placa no presentó ningún tipo de reacción.

Prueba no. 31
 Inicio de Prueba: 15:10 Viernes 05 de Octubre
 Final de Prueba: 15:40 Viernes 05 de Octubre
 Tiempo Total: 00:30 Minutos.
 Aplicación: Horneado a 550° C.
 Observaciones: La corrosión fue regular en toda la superficie, presentó una coloración ocre con tonalidades moradas y azules, predominando esta última

Prueba no. 32
 Inicio de Prueba: 15:00 Viernes 05 de Octubre
 Final de Prueba: 18:30 Lunes 08 de Octubre.
 Tiempo Total: 75:30 Horas.
 Reactivos:
 Nitrato de Manganeso 15 ml
 Aplicación: Goteo.
 Observaciones: No presentó ningún tipo de reacción.

Prueba no. 33
 Inicio de Prueba: 17:10 Jueves 27 de Septiembre.
 Final de Prueba: 18:10 Viernes 28 de Septiembre.
 Tiempo Total: 25:00 Horas.
 Aplicación: Horneado a 450° C.
 Observaciones: La placa estuvo en observación en este tiempo, presentó corrosión regular y mostró un incremento.

1.4.4 Cobre

Prueba no. 1
 Inicio de Prueba: 16:05 Jueves 13 de Septiembre
 Final de Prueba: 18:30 Lunes 17 de Septiembre
 Tiempo total: 97:20 Horas.
 Reactivos:
 Nitrato de Cobre 40 g
 Cloruro de Sodio 40 g
 Agua 250 ml
 Aplicación: Por inmersión.
 Observaciones: Esta reacción fue poco intensa. Solamente presentó un discreto oscurecimiento en la superficie inmersa donde se concentra el Óxido de Cobre de manera irregular, presentando una coloración más oscura que la oxidación normal de Cobre al aire libre; también muestra pequeñas coloraciones en los extremos de color azul claro-verdoso. No hay corrosión observable.

Prueba no. 2
 Inicio de Prueba: 16:45 Jueves 13 de Septiembre
 Final de Prueba: 18:40 Jueves 13 de Septiembre
 Tiempo total: 01:55 Horas.
 Reactivos:

Nitrato de Cobre 20 g
 Ácido Nítrico 8 g
 Agua 200 ml

Aplicación: Por inmersión.

Observaciones: Después de 1 hora con 55 minutos de inmersión, notamos en la placa de cobre una sola reacción. La limpieza de la placa del cobre (la superficie inmersa), se muestra completa debido a la acción del ácido nítrico, la neutralización de la corrosión es presuntamente atribuida a las propiedades del mismo nitrato de cobre. Esta muestra no presenta ningún tipo de precipitaciones, y no hay aparentemente ningún tipo de muestra donde los reactivos hayan carcomido el metal. Esta solución únicamente despejó el óxido natural del cobre.

Nota: Habremos de hacer una prueba sumergiendo solamente la placa de cobre en Ácido Nítrico para verificar efectivamente que el nitrato de cobre inhibe completamente este efecto de corrosión, que detectamos en otros metales como el zinc y el acero de bajo contenido de carbono.

Prueba no. 3

Inicio de Prueba: 17:10 Jueves 13 de Septiembre
 Final de Prueba: 18:20 Lunes 17 de Septiembre
 Tiempo total: 97:10 Horas.

Reactivos:

Nitrato de Cobre 16 g
 Agua 200 ml
 Hidróxido de Amonio 3 cm³

(Amoniaco)

Aplicación: Por inmersión.

Observaciones: Después de más de cuatro días en inmersión, notamos en la placa de Cobre, que el Hidróxido de Amonio y el Nitrato de Cobre reaccionaron sobre la superficie del metal limpiando la superficie inmersa, presentando una corrosión de desgaste mínima donde el grano también se presenta de manera muy fina. La línea límite de la inmersión se tornó más oscura.

Nota: De esta muestra se hizo una segunda prueba.

Prueba no. 4

Inicio de Prueba: 16:45 Viernes 14 de Septiembre
 Final de Prueba: 19:45 Martes 18 de Septiembre
 Tiempo total: 99:00 Horas.

Reactivos:

Vinagre Comercial de Manzana 200 ml
 (Ácido Acético, Saborizantes y Agua)

Aplicación:

Por inmersión.

Observaciones: El Cobre presentó una reacción con el Vinagre, de limpieza total de la superficie; También presentó cristalización color azul turquesa en el límite de la inmersión. En el momento del secado observamos la aparición de Óxidos azules, verdes y ocres claros.

Prueba no. 5

Inicio de Prueba: 17:10 Viernes 14 de Septiembre
 Final de Prueba: 18:20 Lunes 17 de Septiembre
 Tiempo total: 73:10 Horas.

Reactivos:

Cloruro Férrico 2 g
 Agua 200 ml

Aplicación: Por inmersión.

Observaciones: La reacción de la placa con la solución presenta una corrosión muy discreta y regular, muy fina. Presentó una coloración inicial de color humo, está reacción se presentó muy oscura, y posteriormente encima de esta se presentó otra coloración de tonos ocres-verdosos claros, muy granulada.

Prueba no. 6

Inicio de Prueba: 17:40 Viernes 14 de Septiembre
 Final de Prueba: 17:25 Lunes 17 de Septiembre
 Tiempo total: 71:45 Horas.

Reactivos:

Sulfato de Potasio 2 g
 Hidróxido de Amonio 2-3 cm³

Aplicación: Pasta / Aplicación de Pasta.

Observaciones: La reacción inicial del reactivo con el metal tuvo un proceso similar a la misma reacción con el Latón, presentando inicialmente una coloración azul clara en los cristales del Sulfato de Potasio y se observó una reacción muy discreta sobre la lámina de Cobre. La corrosión en esta lámina fue casi imperceptible sin embargo la coloración presentó características relevantes. Dicha coloración partió del contacto de los cristales, la cuál al contacto, el Sulfato de Potasio presentó un color azul claro, posteriormente, en la placa, hubo coloraciones de tonos ocres claros a ocres verdosos e incluso tonalidades rojas claras y opacas.

Prueba no. 7

Inicio de Prueba: 19:25 Martes 18 de Septiembre
 Final de Prueba: 17:45 Miércoles 19 de Septiembre.

Tiempo total: 21:20 Horas.

Reactivos:

Acetato de Sodio Anhídrido 25 gm
 Agua 1 Lt

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La placa de Cobre presentó una corrosión regular muy discreta e irregular, la coloración también irregular presentó zonas más oscuras que otras, en algunos casos la placa presentó Óxido de Cobre.

Prueba no. 8

Inicio de Prueba: 20:35 Martes 18 de Septiembre

Final de Prueba: 17:45 Miércoles 19 de Septiembre
 Tiempo total: 21:10 Horas.

Reactivos:

Cloruro Ferroso 25 g
 Cloruro Férrico 25 g
 Hidróxido Ferroso 25 g
 Hidróxido Férrico 25 g

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: No presentó ningún tipo de reacción.

Prueba no. 10

Inicio de Prueba: 19:30 Martes 18 de Septiembre
 Final de Prueba: 18:30 Miércoles 21 de Septiembre
 Tiempo total: 71 :00 Horas.

Reactivos:

Bicarbonato de Sodio 20 g
 Agua 1 Lt

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La placa mostró en la parte sumergida un oscurecimiento que se dio gradualmente de tono muy oscuro de color humo , en la zona no inmersa, el Latón presentó una coloración ocre claro, del mismo color del latón, pero deslustrado, en los límites de la placa se presentaron puntos de color azul claro.

Prueba no. 11

Inicio de Prueba: 19:15 Miércoles 21 de Septiembre
 Final de Prueba: 15:00 Jueves 22 de Septiembre
 Tiempo total: 19 :45 Horas.

Reactivos:

Nitrato de Cobre 16.5 g
 Óxido de Zinc 10 g
 Cloruro Férrico 1 g
 Peroxido de Hidrógeno (100 vols.)

Hasta formar Pasta

Aplicación: Pasta.

Observaciones: La placa mostró en la parte sumergida un oscurecimiento que se dio gradualmente de tono muy oscuro de color humo , en la zona no inmersa, el Latón presentó una coloración ocre claro, del mismo color del latón, pero deslustrado, en los límites de la placa se presentaron puntos de color azul claro.

Prueba no. 12

Inicio de Prueba: 17:45 Jueves 20 de Septiembre.
 Final de Prueba: 18:20 Jueves 20 de Septiembre.
 Tiempo Total: 00:35 Horas.

Reactivos:

Sulfato de Niquel 7 g
 Sulfato de Cobre 5 g
 Permanganato de Potasio 1 g
 Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión en solución caliente.

Observaciones: En la solución al ser calentada a una temperatura de 80°C se sumergió la placa de Latón, después de 35 minutos de temperatura constante, ésta

placa que posteriormente fue lavada, Presentó una corrosión muy discreta y una coloración de color rojizo muy intenso.

Prueba no. 13

Inicio de Prueba: 19:15 Jueves 20 de Septiembre.
 Final de Prueba: 17:15 Viernes 21 de Septiembre.
 Tiempo Total: 22:00 Horas.

Reactivos:

Sulfato de Niquel 7 g
 Sulfato de Cobre 5 g
 Permanganato de Potasio 1 g
 Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión a temperatura ambiente.

Observaciones: La placa de Cobre mostró corrosión en la superficie sumergida, en esta zona también podemos ver la aparición del Óxido de Cobre de manera irregular; en que se presentó una ligera coloración de color café oscuro, en la superficie superior se presentó coloraciones de color ocres claros y oscuros, Óxido de Cobre y tonos verdes turquesa.

Prueba no. 14

Inicio de Prueba: 19:30 Jueves 20 de Septiembre.
 Final de Prueba: 14:15 Viernes 21 de Septiembre.
 Tiempo Total: 18:45 Horas.

Reactivos:

Sulfato de Amonio 20 g
 Acetato de Sodio Anhidro 5 g
 Cobre en Polvo 20 g

Aplicación: Por contacto de placa.

Observaciones: No presentó ninguna reacción.

Prueba no. 15

Inicio de Prueba: 19:30 Jueves 20 de Septiembre.
 Final de Prueba: 14:15 Viernes 21 de Septiembre.
 Tiempo Total: 18:45 Horas.

Reactivos:

Sulfato de Cobre 100 g
 Cloruro Férrico 50 g
 Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión

Observaciones: La placa presentó corrosión y oxidación en la superficie inmersa solamente; ésta fue regular y fina, presentó varias tonalidades desvanecidas; tonalidades de ocres, rojos intensos y verdes turquesa.

Prueba no. 16

Inicio de Prueba: 16:45 Viernes 21 de Septiembre
 Final de Prueba: 16:47 Viernes 21 de Septiembre
 Tiempo Total: 00:02 Minutos.

Reactivos:

Ácido Nítrico 50 ml
 Ácido Clorhídrico 150 g
 (Llamada también Agua Regia)

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La lámina presentó corrosión regular muy fina. El cobre presentó después de la inmersión una superficie muy limpia, sin mayores reacciones más que la de corrosión.

Prueba no. 17

Inicio de Prueba: 16:00 Martes 18 de Septiembre

Final de Prueba: 16:00 Viernes 21 de Septiembre

Tiempo Total: 72:00 Horas.

Reactivos:

Agua Oxigenada 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: Presentó corrosión discreta en la superficie sumergida y coloración irregular de tonos oscuros de color humo. En la parte que no fue sumergida la lámina, presentó una oxidación y corrosión por evaporación, mostró la aparición de Óxido de Cobre y coloraciones parciales en forma de puntos blancos, colores ocres claros y oscuros, y de la misma manera de tonos de color verde turquesa.

Prueba no. 18

Inicio de Prueba: 19:45 Viernes 21 de Septiembre

Final de Prueba: 17:45 Viernes 21 de Septiembre

Tiempo Total: 94:00 Horas.

Reactivos:

Óxido de Zinc 15 g

Nitrato de Amonio 15 g

Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: El Cobre presentó en la superficie inmersa una tonalidad rojiza oscura, y en algunas zonas tonalidades ocres muy claras.

Prueba no. 19

Inicio de Prueba: 20:00 Viernes 21 de Septiembre

Final de Prueba: 17:30 Martes 25 de Septiembre

Tiempo Total: 93:30 Horas.

Reactivos:

Permanganato de Potasio 4 g

Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La placa presentó en la zona inmersa una coloración de color ocre muy oscuro, esta coloración también fue regular.

Prueba no. 20

Inicio de Prueba: 18:15 Martes 25 de Septiembre

Final de Prueba: 16:15 Jueves 27 de Septiembre.

Tiempo Total: 46:00 Horas.

Reactivos:

Nitrato de Sodio 15.75 g

Nitrato de Potasio 19.25 g

Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La Lámina de Cobre no presentó ningún tipo de corrosión, a excepción de que presentó una coloración muy discreta que oscureció la superficie inmersa.

Prueba no. 21

Inicio de Prueba: 1845 Lunes 01 de Octubre.

Final de Prueba: 18:47 Lunes 01 de Octubre.

Tiempo Total: 00:02 Minutos.

Reactivos:

Ácido Nítrico 150 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La placa de Cobre presentó corrosión inmediatamente de ser sumergida esta en el Ácido Nítrico; la solución fue "mordiéndolo" el metal violentamente, para posteriormente presentar una coloración de tonalidades magentas, violetas, verdes y azules.

Prueba no. 22

Inicio de Prueba: 18:40 Viernes 28 de Septiembre.

Final de Prueba: 18:40 Lunes 01 de Octubre.

Tiempo Total: 72:00 Horas.

Reactivos:

Ácido Acético Glacial 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La lámina presentó una limpieza total de su superficie al ser inmersa en la solución, en la superficie no inmersa la placa presentó coloraciones irregulares de tonos cobrizos y tonos ocres claros.

Prueba no. 23

Inicio de Prueba: 17:00 Jueves 27 de Septiembre.

Final de Prueba: 18:30 Viernes 28 de Septiembre.

Tiempo Total: 25:30 Minutos.

Reactivos:

Cloruro de Zinc 12 g

Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: En la placa la única reacción que se presentó fue una corrosión muy fina y uniforme. La cual limpio la superficie inmersa dejándola deslustrada.

Prueba no. 24

Inicio de Prueba: 17:10 Jueves 27 de Septiembre.

Final de Prueba: 18:10 Viernes 28 de Septiembre.

Tiempo Total: 25:00 Horas.

Reactivos:

Nitrato de Cobre 35 g

Cloruro de Zinc 30 g

Agua Hasta formar una pasta

Aplicación: Pasta.

Observaciones: La placa de Cobre presentó reacción casi inmediata con la pasta, después de veinticinco horas de la aplicación de la pasta, y de ser lavada;

observamos la presencia de una corrosión fina y regular, así como la aparición de óxidos en la superficie del metal, notamos coloraciones rojizas opacas, tonalidades ocres y también la aparición de óxido cuproso.

Prueba no. 25

Inicio de Prueba: 16:30 Miércoles 03 de Octubre.

Final de Prueba: 13:30 Viernes 05 de Octubre.

Tiempo Total: 45:00 Horas.

Reactivos:

Peróxido de Hidrógeno 150 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones:

La placa presentó solo un poco de coloración amarilla sobre la superficie de la placa, en la superficie inmersa, sin ninguna otra reacción.

Prueba no. 26

Inicio de Prueba: 16:30 Miércoles 03 de Octubre.

Final de Prueba: 18:00 Lunes 08 de Octubre.

Tiempo Total: 121:30 horas.

Reactivos:

Cloruro de Sodio 35 g

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La placa presentó corrosión regular en la superficie inmersa y no presentó ninguna coloración a excepción de la limpieza de la placa, la cuál quedó deslustrada. La zona no inmersa presentó corrosión por evaporación muy escasa, una coloración poco perceptible de tonalidades de color humo.

Prueba no. 27

Inicio de Prueba: 19:00 Martes 18 de Septiembre.

Final de Prueba: 15:20 Jueves de Septiembre.

Tiempo total: 44:20 Horas.

Reactivos:

Vinagre Comercial de Manzana 200 ml

Metal:

Lámina de Cobre, 2 placas.

Aplicación: Oxidación por contacto de placa.

Observaciones: Al evaporarse el vinagre con el contacto de las placas éstas presentaron corrosión por contacto, la coloración apareció de manera irregular y se asume como consecuencia del asentamiento del reactivo. Posteriormente una vez seca la placa se le sometió al siguiente tratamiento:

Inicio de Prueba: 14:00 Viernes 05 de Octubre.

Final de Prueba: 16:00 Viernes 05 de Octubre.

Tiempo Total: 02:00 Horas.

Reactivos:

Cloruro de Litio 7 g

Sulfato Ferroso 7 g

Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La placa fue previamente tratada con un tratamiento por contacto de placa, esta una vez secada y registrada nos sirvió de base para esta prueba. La placa con los dos tratamientos presentó limpieza en la zona inmersa, sin embargo, se enfatizaron las texturas por oxidación del primer experimento, presentó coloraciones ocres claras y oscuras.

Prueba no. 28

Inicio de Prueba: 13:50 Viernes 05 de Septiembre.

Final de Prueba: 15:10 Viernes 05 de Septiembre.

Tiempo Total: 01:20 Horas.

Aplicación: Horneado a 300°C..

Observaciones: La placa presentó corrosión muy intensa, apareció una capa de óxido muy oscuro que se craqueló y se elimino con los procesos de lavado, una vez la placa seca presentó coloración muy irregular con tonalidades magentas, naranjas y ocres.

Prueba no. 29

Inicio de Prueba: 17:10 Viernes 05 de Octubre.

Final de Prueba: 18:30 Lunes 08 de Octubre.

Tiempo Total: 76:00 Horas.

Reactivos:

Ácido Cítrico 8 g

Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La placa presentó únicamente limpieza en la zona inmersa.

1.4.5 Latón

Prueba no. 1

Inicio de Prueba: 16:00 Jueves 13 de Septiembre

Final de Prueba: 18:55 Lunes 17 de Septiembre

Tiempo total: 98:50 Horas.

Reactivos:

Nitrato de Cobre 40 g

Cloruro de Sodio 40 g

Agua 250 ml

Aplicación: Por inmersión.

Observaciones: Se presentó corrosión regular muy fina, con una coloración debida al Óxido de Cobre, la tonalidad fue de un color rojo cobrizo uniforme y en algunas zonas del mismo tono, pero opaco.

Prueba no. 2

Inicio de Prueba: 16:45 Jueves 13 de Septiembre

Final de Prueba: 18:10 Lunes 17 de Septiembre

Tiempo total: 97:25 Horas.

Reactivos:

Nitrato de Cobre 20 g

Ácido Nítrico 8 g

Agua 200 ml

Aplicación: Por inmersión.

Observaciones: Después de cuatro días de inmersión de la placa, en su superficie podemos observar la aparición del Óxido de Cobre, su coloración es clara y presenta poca corrosión, ésta es irregular y sus bordes presentan tonalidades rojas más oscuras.

Prueba no. 3

Inicio de Prueba: 17:10 Jueves 13 de Septiembre

Final de Prueba: 18:10 Lunes 17 de Septiembre

Tiempo total: 96:35 Horas.

Reactivos:

Nitrato de Cobre 16 g

Agua 200 ml

Hidróxido de Amonio 3 cm³

(Amoniaco)

Aplicación: Por inmersión.

Observaciones: Después de cuatro días de inmersión, en la placa podemos observar en su superficie, la aparición del óxido de Cobre de manera irregular, no hay indicios de corrosión; en la orilla observamos una coloración azul clara.

Prueba no. 4

Inicio de Prueba: 16:45 Viernes 14 de Septiembre

Final de Prueba: 19:35 Martes 18 de Septiembre

Tiempo total: 98:50 Horas.

Reactivos:

Vinagre Comercial de Manzana 200 ml

(Ácido Acético, Saborizantes y Agua)

Aplicación: Por inmersión.

Observaciones: La reacción del Vinagre con el Latón se dio de manera paulatina, en primera instancia, el vinagre limpió la superficie del Latón, presentando cristalizaciones aisladas de color azul turquesa principalmente en las orillas, y parte de la coloración también es detectada por evaporación de un color humo muy intenso.

Prueba no. 5

Inicio de Prueba: 17:10 Viernes 14 de Septiembre

Final de Prueba: 18:20 Lunes 17 de Septiembre

Tiempo total: 73:10 horas.

Reactivos:

Cloruro Férrico 2 gm

Agua 200 ml

Aplicación: Por inmersión.

Observaciones: La placa presentó una reacción de regular muy discreta y con un grano muy fino. La coloración es debida al Cloruro Férrico, desprende óxido de cobre de un tono rojo y opaco.

Prueba no. 6

Inicio de Prueba: 17:40 Viernes 14 de Septiembre

Final de Prueba: 17:15 Lunes 17 de Septiembre

Tiempo total: 71:35 Horas.

Reactivos:

Sulfato de Potasio 2 gm

Hidróxido de Amonio 2-3 cm³

Aplicación: Pasta / Aplicación de Pasta.

Observaciones: Se presentó una reacción casi inmediata, mientras se evaporaba el hidróxido de amonio, el Sulfato de Potasio presentó una coloración azulosa, y comenzó a reaccionar con el latón, no habiendo aumento de temperatura. La reacción presentó pocos niveles de corrosión sin embargo la coloración fue intensa, esta fue de color humo y de tonalidades ocres intensas. La forma en que se presentó la coloración fue donde hicieron contacto los cristales del Sulfato de Potasio, desvaneciéndose muy sutilmente hacia los extremos.

Prueba no. 7

Inicio de Prueba: 17:20 Lunes 17 de Septiembre

Final de Prueba: 20:50 Lunes 17 de Septiembre

Tiempo Total: 03:30 Horas.

Reactivos:

Sulfato de Potasio 5 g

Hidróxido de Amonio 45 cm³

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La reacción que hubo en esta prueba fue la coloración de la parte superior no sumergida de la placa de la Latón por el Amoniaco (Hidróxido de Amonio), mientras en la parte sumergida, solo se dio una reacción de limpieza del metal.

En dicha coloración, se presentaron tonos color humo, y verde turquesa, que se fueron desvaneciendo hacia la superficie superior. En el caso donde se ven coloraciones en forma de gotas es donde se acumuló en hidrógeno y el oxígeno del agua.

Prueba no. 8

Inicio de Prueba: 19:25 Martes 18 de Septiembre

Final de Prueba: 16:25 jueves 20 de Septiembre

Tiempo Total: 45:00 Horas.

Reactivos:

Acetato de Sodio Anhidrido 25 g

Agua 1 Lt

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: No se presentó ningún tipo de reacción. El reactivo conservó su color inicial y no hubo ninguna alteración ni física ni química después de casi dos días del experimento.

Prueba no. 9

Inicio de Prueba: 20:35 Martes 18 de Septiembre.

Final de Prueba: 17:45 Miércoles 19 de Septiembre.

Tiempo Total: 21:10 Horas

Reactivos:

Cloruro Ferroso 25 g

Cloruro Férrico 25 g

Hidróxido Ferroso 25 g
 Hidróxido Férrico 25 g

Aplicación: Aplicación de Pasta.

Observaciones: No se presentó ningún tipo de reacción. El reactivo conservó su color inicial y no hubo ninguna alteración ni física ni química después de casi dos días del experimento.

Prueba no. 10

Inicio de Prueba: 19:35 Martes 18 de Septiembre
 Final de Prueba: 17:00 Viernes 21 de Septiembre
 Tiempo Total: 69:30 Horas.

Reactivos:

Bicarbonato de Sodio 20 g
 Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: Después de la inmersión, y después de casi tres días, la placa de Latón presentó en toda la superficie sumergida una coloración gris oscura y brillante, lo más parecido a un anodizado; presentó también la aparición de cristales de sodio y coloración escasa de tonos azul claro y verde esmeralda.

Prueba no. 11

Inicio de Prueba: 19:15 Miércoles 19 de Septiembre.
 Final de Prueba: 15:00 Jueves 20 de Septiembre.
 Tiempo Total: 19:45 Horas.

Reactivos:

Nitrato de Cobre 16.5 g
 Óxido de Zinc 10 g
 Cloruro Férrico 1 g

Peróxido de Hidrógeno, (100 vols)
 Hasta formar una pasta.

Aplicación: Pasta.

Observaciones: El Latón presentó corrosión regular, simultáneamente, presentó una ligera coloración de tonalidades ocres claros en los extremos y orillas de la placa.

Prueba no. 12

Inicio de Prueba: 17:45 Jueves 20 de Septiembre.
 Final de Prueba: 18:20 Jueves 20 de Septiembre.
 Tiempo Total: 00:35 Horas.

Reactivos:

Sulfato de Níquel 7 g
 Sulfato de Cobre 5 g
 Permanganato de Potasio 1 g
 Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión en solución caliente.

Observaciones: La solución al ser calentada a una temperatura de 80°C se le sumergió la placa de Latón, después de 35 minutos de temperatura constante, ésta placa que posteriormente fue lavada, presentó una corrosión muy discreta y una coloración de color rojo oscuro muy intensa.

Prueba no. 13

Inicio de Prueba: 19:15 Jueves 20 de Septiembre.
 Final de Prueba: 19:00 Viernes 21 de Septiembre.
 Tiempo Total: 23:45 Horas.

Reactivos:

Sulfato de Níquel 7 g
 Sulfato de Cobre 5 g
 Permanganato de Potasio 1 g
 Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión a temperatura ambiente.

Observaciones: La placa de Latón mostró corrosión en toda la superficie, en la parte inmersa, dicha corrosión fue irregular, y aparecieron puntos de color ocre muy oscuro. Mientras que en la superficie que no fue expuesta, la coloración fue más uniforme mostrando tonos ocres claros y opacos.

Prueba no. 14

Inicio de Prueba: 19:30 Jueves 20 de Septiembre.
 Final de Prueba: 14:15 Viernes 21 de Septiembre.
 Tiempo Total: 19:45 Horas.

Reactivos:

Sulfato de Amonio 20 g
 Acetato de Sodio Anhidro 5 g
 Cobre en Polvo 20 g
 Agua 80 ml

(Solución para cinco pruebas)

Aplicación: Por contacto de Placa.

Observaciones: La muestra presentó solamente coloración de manera concentrada, prácticamente donde hubo contacto en la placa con el óxido de cobre en polvo.

Prueba no. 15

Inicio de Prueba: 16:05 Viernes 21 de Septiembre.
 Final de Prueba: 19:05 Viernes 21 de Septiembre.
 Tiempo Total: 19:45 Horas.

Reactivos:

Sulfato de Cobre 20 g
 Cloruro Férrico 5 g
 Agua 80 ml

(Solución para cinco pruebas)

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La placa presentó corrosión y oxidación en la superficie inmersa solamente, esta fue una corrosión regular y presentó una coloración rojiza ocasionada por el Óxido de Cobre, así como también la aparición de tonalidades ocres claras y verdes turquesa.

Prueba no. 16

Inicio de Prueba: 16:40 Viernes 21 de Septiembre.
 Final de Prueba: 19:42 Viernes 21 de Septiembre.
 Tiempo Total: 00:02 Minutos.

Reactivos:

Ácido Nítrico 10 m

Ácido Clorhídrico 30 m

(También llamada Agua Regia)

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La muestra presentó corrosión regular fina, pero muy intensa. Se observó la aparición de algunas zonas donde la coloración se dio en forma de puntos de color verde turquesa y también puntos de color café oscuro y opaco.

Prueba no. 17

Inicio de Prueba: 16:00 Martes 18 de Septiembre.

Final de Prueba: 16:00 Viernes 21 de Septiembre.

Tiempo Total: 72:00 Minutos.

Reactivos:

Agua Oxigenada 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La lámina presentó coloración muy oscura, parecida a un anodizado de color humo muy oscuro en la superficie sumergida, en esta zona no presentó corrosión, ni oxidación; mientras en que en la superficie no inmersa se presentó oxidación, corrosión y coloreado del metal por evaporación; se observó la aparición de Óxido de Cobre, y tonalidades ocres claras y oscuras, así mismo tonos de verde turquesa.

Prueba no. 18

Inicio de Prueba: 19:45 Viernes 21 de Septiembre.

Final de Prueba: 17:45 Martes 25 de Septiembre.

Tiempo Total: 94:00 Horas

Reactivos:

Óxido de Zinc 15 g

Nitrato de Amonio 15 g

Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La placa en su superficie sumergida presentó una coloración gris oscura y en algunas zonas la aparición de tonalidades azules muy intensas, así como también en el límite de la inmersión.

Prueba no. 19

Inicio de Prueba: 20:00 Viernes 21 de Septiembre.

Final de Prueba: 17:30 Martes 25 de Septiembre.

Tiempo Total: 93:00 Horas.

Reactivos:

Permanganato de Potasio 20 g

Agua 200 ml

Aplicación:

Inmersión.

Observaciones: La placa presentó corrosión muy discreta en algunas zonas inmersas en la solución, pero podemos generalizar una coloración de tonalidades ocres claras y brillantes, tonos magentas, verdes y azules.

Prueba no. 20

Inicio de Prueba: 18:15 Martes 25 de Septiembre.

Final de Prueba: 16:15 Jueves 27 de Septiembre.

Tiempo Total: 46:00 Horas.

Reactivos:

Nitrato de Sodio 15.75 g

Nitrato de Potasio 19.25 g

Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: Casi no hubo corrosión en la superficie sumergida, salvo en algunas zonas aisladas donde al mismo tiempo se presentó un coloraciones rojizas, claras y opacas; esta prueba no mostró ningún otro tipo de reacción.

Prueba no. 21

Inicio de Prueba: 18:50 Lunes 01 de Octubre.

Final de Prueba: 18:51 Lunes 01 de Octubre.

Tiempo Total: 00:01 Minutos.

Reactivos:

Ácido Nítrico 150 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: Al momento de ser inmersa la placa de Latón en el medio Ácido, presentó una reacción violenta; el Ácido "comió" muy poco el metal mientras burbujeaba intensamente, finalmente, y después de ser lavada la placa, está presentó una coloración azul Prusia intensa y en algunas zonas color magenta, así como tonalidades ocres.

Prueba no. 22

Inicio de Prueba: 18:50 Jueves 27 de Septiembre.

Final de Prueba: 18:51 Viernes 28 de Septiembre.

Tiempo Total: 27:20 Minutos.

Reactivos:

Ácido Acético Glacial 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La lámina presentó una limpieza total de su superficie al ser inmersa en la solución, presentó una corrosión regular y muy fina, el acabado fue completamente mate y no presentó ningún tipo de coloración excepto en la superficie no inmersa donde notamos corrosión por evaporación, y la aparición de algunos tonos ocres en varias tonalidades.

Prueba no. 23

Inicio de Prueba: 17:00 Jueves 27 de Septiembre.

Final de Prueba: 18:00 Viernes 28 de Septiembre.

Tiempo Total: 25:00 Minutos.

Reactivos:

Cloruro de Zinc 12 g

Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La placa presentó una limpieza completa en la superficie inmersa, mantuvo la

brillantes propia el Latón y en algunas zonas observamos la aparición de coloraciones de tonos ocres.

Prueba no. 24

Inicio de Prueba: 17:10 Jueves 27 de Septiembre.
Final de Prueba: 18:10 Viernes 28 de Septiembre.
Tiempo Total: 25:00 Horas.

Reactivos:
Nitrato de Cobre 35 g
Cloruro de Zinc 30 g
Agua Hasta formar una pasta

Aplicación: Pasta.

Observaciones: La placa de Latón presentó reacción casi inmediata con la pasta, después de Veinticinco horas y de ser lavada, observamos la presencia de una corrosión fina y regular, así como la aparición de óxidos rojizos. Y coloraciones ocres, rojizas; así como tonalidades verde claro.

Prueba no. 25

Inicio de Prueba: 17:00 Lunes 01 de Octubre.
Final de Prueba: 16:30 Miércoles 03 de Octubre
Tiempo Total: 45:30 Horas

Reactivos:
Peróxido de Hidrógeno 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La placa presentó corrosión muy ligera en la superficie inmersa e incluso coloración amarilla; en la zona no inmersa se presentó corrosión por evaporación, donde la coloración varió en tonalidades ocres.

Prueba no. 26

Inicio de Prueba: 16:30 Miércoles 03 de Octubre.
Final de Prueba: 18:00 Lunes 08 de Octubre.
Tiempo Total: 121:30 Horas.

Reactivos:
Cloruro de Sodio 20 g
Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La placa presentó corrosión regular en la superficie inmersa y no presentó ninguna coloración a excepción de la limpieza de la placa, la cual quedó deslustrada. La zona no inmersa presentó corrosión escasa. Muy escasa e irregular por evaporación, una coloración muy discreta de tonalidades color humo.

Prueba no. 27

Inicio de Prueba: 14:00 Viernes 05 de Octubre.
Final de Prueba: 18:00 Lunes 08 de Octubre.
Tiempo Total: 76:00 Horas.

Reactivos:
Cloruro de Litio 7 g
Sulfato Ferroso 7 g

Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: El Latón presentó corrosión regular en la superficie inmersa, pero no presentó coloración, solamente una limpieza de tonalidades color salmón, la placa mantuvo su lustre.

Prueba no. 28

Inicio de Prueba: 13:50 Viernes 05 de Octubre.
Final de Prueba: 15:10 Viernes 05 de Octubre.
Tiempo Total: 01:20 Horas

Aplicación: Horneado a 300°C

Observaciones: La placa presentó corrosión irregular en toda la superficie, la coloración fue también irregular con tonalidades ocres claras y oscuras.

Prueba no. 29

Inicio de Prueba: 14:30 Viernes 05 de Octubre.
Final de Prueba: 18:30 Lunes 08 de Octubre.
Tiempo Total: 76:00 Horas.

Reactivos:
Ácido Cítrico 8 g
Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La placa presentó corrosión regular en la superficie inmersa, pero no presentó ningún tipo de coloración.

Prueba no. 30

Inicio de Prueba: 14:00 Viernes 05 de Octubre.
Final de Prueba: 18:30 Lunes 08 de Octubre.
Tiempo Total: 76:30 Horas

Reactivos:
Nitrato de Manganese 15 ml

Aplicación: Goteo.

Observaciones: El Latón presentó corrosión regular muy fina al estar en contacto con la solución, la coloración que presentó fue aislada y las tonalidades son de un color ocre muy oscuro; en las zonas donde no tuvieron mayor contacto con el nitrato se presentó la acentuación del coloreado así como tonalidades color humo muy oscuro.

Prueba no. 31

Inicio de Prueba: 15:10 Viernes 05 de Octubre
Final de Prueba: 15:40 Viernes 05 de Octubre
Tiempo Total: 00:30 Horas.

Aplicación: Horneado a 550°C.

Observaciones: La placa presentó corrosión irregular en toda la superficie mostrando también una coloración irregular de tonalidades ocres oscuras y opacas, muy similar a la placa en que se sometió a 300°C.

1.4.6 Aluminio

Prueba no. 1

Inicio de Prueba: 16:00 Jueves 13 de Septiembre

Final de Prueba: 16:07 Jueves 13 de Septiembre

Tiempo total: 2 min.

Reactivos:

Nitrato de Cobre 40 g

Cloruro de Sodio 40 g

Agua 250 ml

Aplicación: Por inmersión.

Observaciones: El aluminio comenzó a reaccionar con los reactivos hasta hacer ebullición la solución, presentando un alto incremento en su temperatura, así como una coloración de color rojo cenizo en la superficie sumergida, que simultáneamente presenta un desmoronamiento de la misma oxidación del aluminio. Este tipo de herrumbrado presentó una capa inmediata después de esta fuerte reacción, y en algunos segmentos es visible su craquelamiento. La prueba seca presenta picaduras intensas y coloreado rojo cobrizo con diferentes intensidades, donde también se pueden observar puntos de coloración de color azul claro.

Prueba no. 2

Jueves 13 de Septiembre

Inicio de Prueba: 16:45 Jueves 13 de Septiembre.

Final de Prueba: 18:45 Viernes 28 de Septiembre.

Tiempo total: 362:00 Horas.

Reactivos:

Nitrato de Cobre 20 g

Ácido Nítrico 8 g

Agua 200 ml

Aplicación: Por inmersión.

Observaciones: La placa presentó corrosión regular muy fina y la aparición de algunos cristales en su superficie, así como la solidificación de muy pequeñas partículas de cobre muy aisladas, pero de manera contundente.

Prueba no. 3

Jueves 13 de Septiembre

Inicio de Prueba: 17:10 Jueves 13 de Septiembre.

Final de Prueba: 19:30 Viernes 28 de Septiembre.

Tiempo total: 362:00 Horas.

Reactivos:

Nitrato de Cobre 16 g

Agua 200 ml

Hidróxido de Amonio 3 cm³

(Amoniaco)

Aplicación: Por inmersión.

Observaciones: El Latón presentó después de quince días una corrosión regular extremadamente fina, al

pasar los días fuimos notando la aparición de cristales de cobre en sus extremos y en el centro la solidificación mínima de cobre en la superficie inmersa, después del lavado de la placa lo único que permaneció fueron las zonas muy aisladas donde se solidificó el cobre, mientras que toda la superficie inmersa presenta una limpieza general muy intensa.

Prueba no. 4

Inicio de Prueba: 16:45 Viernes 14 de Septiembre

Final de Prueba: 19:45 Martes 18 de Septiembre

Tiempo total: 99:00 Horas.

Reactivos:

Vinagre Comercial de Manzana 200 ml

(Ácido Acético, Saborizantes y Agua)

Aplicación:

Por inmersión.

Observaciones: No presentó ningún tipo de reacción, de corrosión, o coloración.

Prueba no. 5

Inicio de Prueba: 17:10 Viernes 14 de Septiembre

Final de Prueba: 18:10 Lunes 17 de Septiembre

Tiempo total: 73 hrs.

Reactivos:

Cloruro Férrico 2 g

Agua 200 ml

Aplicación: Por inmersión.

Observaciones: La placa de Aluminio presentó una ligera corrosión regular con grano medio fino; también presentó en sus orillas la aparición discreta de óxido de hierro.

Prueba no. 6

Inicio de Prueba: 17:40 Viernes 14 de Septiembre

Final de Prueba: 17:35 Lunes 17 de Septiembre

Tiempo total: 71:50 Horas.

Reactivos:

Sulfato de Potasio 2 g

Hidróxido de Amonio 2-3 cm³

Aplicación: Pasta / Aplicación de Pasta.

Observaciones: No se presentó ningún tipo de reacción. El reactivo conservó su color inicial y no hubo corrosión ni coloración, ni alteración después de casi setenta y dos horas desde la aplicación de la pasta.

Prueba no. 7

Inicio de Prueba: 19:25 Martes 18 de Septiembre

Final de Prueba: 16:40 Jueves 20 de Septiembre

Tiempo total: 45:15 Horas.

Reactivos:

Acetato de Sodio Anhidrido 25 g

Agua 1 Lt

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: No presentó ninguna reacción, oxidación, corrosión o coloración.

Prueba no. 8

Inicio de Prueba: 20:35 Martes 18 de Septiembre

Final de Prueba: 17:45

Tiempo total: 21:10

Reactivos:

Cloruro Ferroso 25 g

Cloruro Férrico 25 g

Hidróxido Ferroso 25 g

Hidróxido Férrico 25 g

Aplicación: Aplicación de pasta.

Observaciones: El reactivo sobre la lámina de Aluminio presentó corrosión discreta, se asentaron los óxidos de hierro en la corrosión, y no hubo ningún otro tipo de reacción.

Prueba no. 9

Inicio de Prueba: 19:30 Martes 18 de Septiembre

Final de Prueba: 17:30 Miércoles 19 de Septiembre

Tiempo total: 22:00 Horas.

Reactivos:

Bicarbonato de Sodio 20 g

Agua 1 Lt

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: No presentó ningún tipo de reacción, corrosión, oxidación o coloración.

Prueba no. 10

Inicio de Prueba: 18:05 Miércoles 19 de Septiembre

Final de Prueba: 19:05 Viernes 21 de Septiembre

Tiempo total: 49:00 Horas.

Reactivos

Cloruro de Potasio 6 g

Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: No presentó ningún tipo de reacción, corrosión, oxidación o coloración.

Prueba no. 11

Inicio de Prueba: 19:15 Miércoles 19 de Septiembre

Final de Prueba: 15:00 Jueves 20 de Septiembre

Tiempo total: 19:45 Horas.

Reactivos:

Nitrato de Cobre 16.5 g

Óxido de Zinc 10 g

Cloruro Férrico 1 g

Peróxido de Hidrógeno (100 vols.)

Hasta formar una pasta

Aplicación: Pasta.

Observaciones: No presentó ningún tipo de reacción, corrosión, oxidación o coloración.

Prueba no. 12

Inicio de Prueba: 18:45 Jueves 20 de Septiembre

Final de Prueba: 19:15 Jueves 20 de Septiembre

Tiempo total: 00:30 Minutos.

Reactivos:

Sulfato de Níquel 7 g

Sulfato de Cobre 5 g

Permanganato de Potasio 1 g

Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión en solución caliente.

Observaciones: La solución fue previamente calentada a 80 °C. La placa presentó una coloración ocre clara y en algunas zonas aparecieron diferentes tonos de color ocre oscuro. Fue notoria la presencia del Óxido de Hierro.

Prueba no. 13

Inicio de Prueba: 19:15 Jueves 20 de Septiembre

Final de Prueba: 19:15 Viernes 21 de Septiembre

Tiempo total: 24:00 Horas.

Reactivos:

Sulfato de Níquel 7 g

Sulfato de Cobre 5 g

Permanganato de Potasio 1 g

Agua) 200 ml

Aplicación: Inmersión en solución a temperatura ambiente. Observaciones: La placa mostró corrosión en toda su superficie, en la zona inmersa esta se presentó de manera acentuada y de manera regular (exceptuando el límite de la inmersión, que fue mucho más intensa), presentó tonalidades ocre muy oscuras. Mientras, en la superficie que no entró en contacto con la solución solo se mostró una muy ligera corrosión, picado y deslustrado.

Prueba no. 14

Inicio de Prueba: 19:30 Jueves 20 de Septiembre

Final de Prueba: 14:15 Viernes 21 de Septiembre

Tiempo total: 19:15 Horas.

Reactivos:

Sulfato de Amonio 20 g

Acetato de Sodio Anhidro 5 g

Cobre en Polvo 20 g

Agua 80 ml

(Solución para cinco pruebas)

Aplicación: Contacto de placa.

Observaciones: No presentó reacción, oxidación, corrosión.; tampoco coloración.

Prueba no. 15

Inicio de Prueba: 16:05 Viernes 21 de Septiembre.

Final de Prueba: 16:07 Viernes 21 de Septiembre.

Tiempo Total: 00:02 Minutos.

Reactivos:

Sulfato de Cobre 20 g

Cloruro Férrico 10 g

Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión en solución a temperatura ambiente.

Observaciones: La placa presentó inmediata reacción con la solución. Apareció Óxido de Cobre sobre la superficie del Aluminio creando cristalizaciones intensas en la superficie sumergida. Al ser lavada la pieza notamos una corrosión intensa y una textura rasposa. La coloración que presentó la placa es de un tono gris muy oscuro.

Prueba no. 16

Inicio de Prueba: 17:00 Viernes 21 de Septiembre.
Final de Prueba: 17:01 Viernes 21 de Septiembre.
Tiempo Total: 00:01 Minutos.

Reactivos:

Ácido Nítrico 10 m

Ácido Clorhídrico 30 m

(También llamada Agua Regia)

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: El aluminio presentó reacción inmediatamente después de ser introducida en la solución ácida. Presentó un casi inmediato burbujeo en la reacción, corroyendo notablemente la pieza expuesta. Presentó una coloración de un tono gris muy oscuro y muy opaco.

Prueba no. 17

Inicio de Prueba: 16:00 Martes 18 de Septiembre.
Final de Prueba: 16:00 Viernes 21 de Septiembre.
Tiempo Total: 72:00 Minutos.

Reactivos:

Agua Oxigenada 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La placa únicamente presentó indicios de comienzo de oxigenación en la superficie inmersa y un poco de oscurecimiento en ella.

Prueba no. 18

Inicio de Prueba: 19:45 Viernes 21 de Septiembre.
Final de Prueba: 17:45 Martes 25 de Septiembre.
Tiempo Total: 94:00 Horas

Reactivos:

Óxido de Zinc 3 g

Nitrato de Amonio 3 g

Agua 200 m

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La muestra no presentó ninguna reacción, oxidación, corrosión o coloración.

Prueba no. 19

Inicio de Prueba: 20:00 Viernes 21 de Septiembre.
Final de Prueba: 17:30 Martes 25 de Septiembre.
Tiempo Total: 93:30 Horas.

Reactivos:

Permanganato de Potasio 4 g

Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La placa presentó en la superficie inmersa una coloración ocre clara, con algunas zonas más oscuras en los límites de la inmersión donde también se presentaron tonalidades mucho más oscuras.

Prueba no. 20

Inicio de Prueba: 18:15 Martes 25 de Septiembre.
Final de Prueba: 16:15 Jueves 27 de Septiembre.
Tiempo Total: 46:00 Horas

Reactivos:

Nitrato de Sodio 3.15 g

Nitrato de Potasio

3.85 g

Agua

200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: No hubo reacción alguna.

Prueba no. 21

Inicio de Prueba: 18:45 Lunes 01 de Octubre.
Final de Prueba: 16:30 Miércoles 03 de Octubre.
Tiempo Total: 45:45 Horas.

Reactivos:

Ácido Nítrico 150 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La placa no presentó ninguna reacción, salvo la limpieza del Aluminio en la zona inmersa.

Prueba no. 22

Inicio de Prueba: 14:30 Viernes 05 de Octubre.
Final de Prueba: 18:20 Lunes 08 de Octubre.
Tiempo Total: 75:50 Horas.

Reactivos:

Ácido Acético Glacial 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: La placa no presentó ningún tipo de reacción.

Prueba no. 23

Inicio de Prueba: 17:00 Jueves 27 de Septiembre.
Final de Prueba: 18:30 Viernes 28 de Septiembre.
Tiempo Total: 25:30 Minutos.

Reactivos:

Cloruro de Zinc 12 g

Agua 200 ml

Aplicación: Inmersión.

Observaciones: No presentó ninguna reacción.

Prueba no. 24

Inicio de Prueba: 17:10 Jueves 27 de Septiembre.
Final de Prueba: 18:10 Viernes 28 de Septiembre.
Tiempo Total: 25:00 Horas.

Reactivos:

Nitrato de Cobre 35 g

Cloruro de Zinc 30 g
 Agua
 Hasta formar una pasta
 Aplicación: Pasta.
 Observaciones: No presentó ninguna reacción.

Prueba no. 25

Inicio de Prueba: 16:30 Miércoles 03 de Octubre.
 Final de Prueba: 18:00 Lunes 08 de Octubre.
 Tiempo Total: 21:00 Horas.
 Reactivos:
 Cloruro de Sodio 20 g
 Agua 200 ml
 Aplicación: Inmersión.
 Observaciones: La placa no presentó ningún tipo de reacción salvo en la línea límite de la inmersión donde pudimos observar la cristalización del Cloruro de Sodio, donde carcomió discretamente esta zona.

Prueba no. 26

Inicio de Prueba: 14:00 Viernes 05 de Octubre.
 Final de Prueba: 18:00 Lunes 08 de Octubre.
 Tiempo Total: 76:00 Horas.
 Reactivos:
 Pirofosfato de Calcio 30 g
 Agua 200 ml
 Aplicación: Inmersión.
 Observaciones: La placa no presentó ninguna reacción.

Prueba no. 27

Inicio de Prueba: 14:00 Viernes 05 de Octubre
 Final de Prueba: 18:00 Lunes 08 de Octubre.
 Tiempo Total: 76:00 Horas.
 Reactivos:
 Cloruro de Litio 7 g
 Sulfato Ferroso 7 g
 Agua 200 ml
 Aplicación: Inmersión.
 Observaciones: La placa presentó limpieza en la superficie inmersa al igual que en la superficie que no fue sumergida, tampoco coloración; sin embargo en el límite de la inmersión, la placa presentó la aparición de Óxidos de tonalidades de colores ocre claros y oscuros.

Prueba no. 28

Inicio de Prueba: 13:10 Viernes 05 de Octubre
 Final de Prueba: 15:10 Viernes 05 de Octubre
 Tiempo Total: 01:20 Horas.
 Aplicación: Horneado a 300° C.
 Observaciones: La placa presentó únicamente limpieza superficial, ninguna otra reacción.

Prueba no. 29

Inicio de Prueba: 14:30 Viernes 05 de Octubre.

Final de Prueba: 18:30 Lunes 08 de Octubre.
 Tiempo Total: 76:00 Horas.
 Reactivos:
 Ácido Cítrico 8 g
 Agua 200 ml
 Aplicación: Inmersión.
 Observaciones: La placa no presentó ningún tipo de reacción.

Prueba no. 30

Inicio de Prueba: 15:00 Viernes 05 de Octubre.
 Final de Prueba: 18:30 Lunes 08 de Octubre.
 Tiempo Total: 75:30 Horas.
 Reactivos:
 Nitrato de Manganeso 15 ml
 Aplicación: Goteo.
 Observaciones: La placa no presentó ningún tipo de reacción.

Prueba no. 31

Inicio de Prueba: 17:10 Jueves 27 de Septiembre.
 Final de Prueba: 18:10 Viernes 28 de Septiembre.
 Tiempo Total: 25:00 Horas.
 Aplicación: Horneado a 450° C.
 Observaciones: La placa presentó únicamente limpieza superficial, ninguna otra reacción.

1.5. Seguridad

Partiendo de que el presente proyecto pretende ser de alguna manera un punto de partida para la investigación química y material de la corrosión en los metales, el abordar los temas que competen a la seguridad de trabajo con metales, soluciones o elementos químicos es de vital importancia.

Es trascendente aclarar que aunque no es una investigación con fines propiamente científicos y sus aplicaciones sean artísticas, el uso de químicos es extremadamente delicado.

Recapitulando, en el estudio de la Ingeniería de la corrosión de estructuras metálicas, la química y la metalurgia, parte de la necesidad de entender las causas que provocan el deterioro de los metales, los estudios que se hacen en laboratorio siempre se han desarrollado en un sentido de investigación utilitaria para prolongar la vida de los metales; en estas circunstancias, casi la totalidad de estas investigaciones son con fines prácticos, en este sentido.



Este proyecto hace recurso de estas investigaciones para ser aplicadas con fines estéticos, nada comparable con los mismos fines estrictos de la investigación de los materiales respecto a la corrosión.

El estudiante del arte, (donde un sentido académico no necesariamente es implícito) que tiene o mantiene inquietudes en la investigación de los materiales y más específicamente en los aspectos que involucran la corrosión, deberá tener en cuenta que el uso de químicos para provocar estos estados de reacción en los metales involucran ciertos parámetros de prevención, que si no se agotan, probablemente afectarán la salud propia y ajena.

El uso de bata para evitar quemaduras en la ropa y en la piel es de vital importancia. Existen algunos químicos y en particular algunos ácidos que el contacto implica quemaduras inmediatas, que involucran o pueden involucrar reacciones imperceptibles que nos afectarán posteriormente. El caso del ácido nítrico tan extensamente usado en los talleres de grabado, huecograbado e *intaglio* causan quemaduras superficiales, pero el uso del ácido clorhídrico, implica quemaduras que son muy ligeras a simple vista, pero que afectan la estructura ósea de nuestras manos, son ejemplos de la necesidad completa de usar guantes de *latex*, que si particularmente nos protegen de los ácidos, nos protegerán de manera muy significativa de las propiedades particulares de cada uno de los elementos o químicos que usaremos en el laboratorio.

Como sabemos las propiedades de algunos ácidos son muy particulares, no debemos bajo ninguna circunstancia mezclar al azar algunos con otros y es muy importante trabajarlos bajo una campana extractora que absorba sus gases volátiles que generalmente afectan nuestra salud, aún así es muy recomendable usar mascarilla para su uso.

En el caso del uso de los hornos, los usados generalmente en laboratorios de tratamientos de materiales, alcanza temperaturas que pueden llegar hasta los 1000° centígrados, por lo que requeriremos manipular nuestros materiales con

especial cuidado y con guantes de carnaza y/o asbesto, que nos protejan de estas altas temperaturas. De la misma manera es primordial investigar cuáles son las recomendaciones de los fabricantes para su empleo, todos los químicos en sus envases tienen encomiendas de uso, consideraciones de almacenaje y también de primeros auxilios que bajo ninguna circunstancia debemos dejar pasar por alto.

Así mismo, es extremadamente aconsejable que si se va a trabajar con químicos lo hagamos en lugares apropiados y estructurados especialmente para su uso.

El uso de mascarillas, guantes especiales, lentes de protección, etc. son igualmente importantes en procesos de tratamientos del metal en un sentido ya no químico, sino físico, como lo son el corte, la soldadura, fundido, vaciado etc.

1.6 Conclusiones de capítulo

Uno de los grandes aciertos de este capítulo fue la interacción de la ciencia y el arte, en este caso específico la utilización de recursos científicos para su aplicación en un sentido artístico es relevante. La química ha hecho su presencia en la pintura a través de la preparación de materiales de soporte y en el desarrollo de los medios pictóricos en los que la máxima preocupación ha sido su permanencia y cualidades de resistencia a la luz y el paso del tiempo. En este proyecto la interacción de esta disciplina con la pintura se abordó desde otro punto de vista, el uso de químicos para alterar las características físicas, químicas y visuales fueron recursos principales para la elaboración de las investigaciones de este capítulo.

Con esta investigación se logró afianzar más aun estas relaciones entre ciencia y arte, así como lo que pudiera implicar un punto de partida para que el lector, ante inquietudes personales tenga una guía para futuras investigaciones en el mismo sentido.

La aportación que se hace partiendo desde el arte a la ciencia es el hecho que dos disciplinas no pueden catalogarse como ajenas. La ciencia

tiende a ser resultado de investigaciones donde se usa como recurso el método científico y donde lo relativo no tiene mucho lugar, es importante para un investigador entender que la ciencia tiene su aplicación en sentidos más vastos que los inmediatos y que a la vez, es indispensable para un desarrollo personal mayor, abrirse un tanto a entender el arte

Con anterioridad a este proyecto de Investigación, las experimentaciones que se realizaron únicamente con acero de bajo contenido de carbono, (comúnmente conocido como lámina negra). Los procesos de patinado y coloración se efectuaron mediante la aplicación constante de algunos químicos como sulfato de calcio, ácido nítrico, acetonas e incluso agua oxigenada, vinagre de mesa y alcohol.

La riqueza en la expresión a nivel textural de la lámina negra, fue el punto de partida para esta investigación, en la cuál también se experimento con otros metales de características distintas al inicial. Este investigación de laboratorio arrojó una gran cantidad de alternativas en la solución plástica de la propuesta pictórica que se presenta en este proyecto. Los diferentes materiales ampliaron, de la misma manera las posibilidades de expresar mediante el acabado de coloración y patinado, los conceptos que se derivan de la temática que se abordará en el capítulo cuarto de esta tesis.

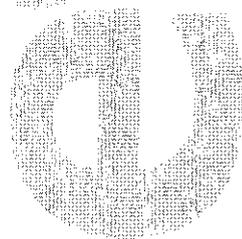
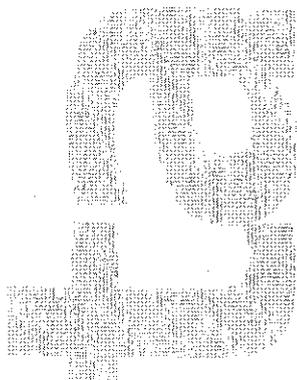
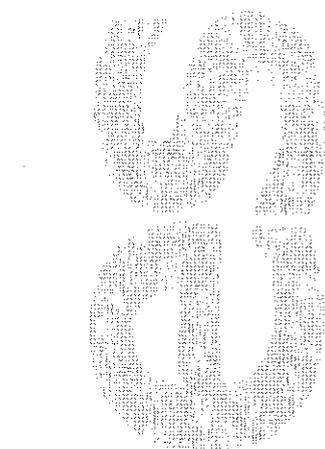
Los acabados de las pruebas arrojaron una gran cantidad de alternativas y van desde la corrosión sin coloración, hasta la imperceptible cualidad de los mismos procesos de oxidación del metal, dando alternativas también de posibilitar la interacción con técnicas aerográficas, pictóricas o dibujísticas mientras el mismo metal continúa su reacción. Así mediante esta investigación se logró investigar particularidades químicas y metalúrgicas de los diferentes metales empleando

para poder ser abordados dependiendo de un proyecto en específico.

El cobre y el latón fueron los dos metales en los que pudimos obtener mayores resultados, debido a sus cualidades físicas y químicas. El acero de bajo contenido de carbono, conocido como lámina negra presentó menos de las reacciones esperadas. En el caso del acero de alto contenido de carbono, los resultados también fueron muy escasos, y en el aluminio a pesar de obtener acabados interesantes, también sería necesario replantear un proyecto de investigación específico donde pudiéramos recurrir a otro tipo de medios para lograr su degradación, descomposición, etc. Estos métodos pudieran ser desarrollados mediante la investigación de la corrosión catódica, anódica o electroquímica.

Cómo conclusión podemos anotar que las placas en su gran mayoría resultaron con corrosión gradual o intensa debido a las reacciones de sulfatos, acetatos y nitratos de sodio, cobre, y de ácidos. La selección de placas que se presenta en el siguiente apartado corresponden a las posibilidades de ser empleadas en la realización de la obra que en esta tesis se plantea. La búsqueda de coloraciones con tonalidades de color humo, ocre y oscuras fueron las que más se cuidaron debido al propio concepto que se desprende como propuesta plástica.

El metal posee infinitas posibilidades expresivas. Su tratamiento con ácidos, químicos, solventes, aceites y otros elementos, nos permitieron la experimentación para poder llegar a definir y satisfacer alternativas de solución en esta propuesta plástica. El óxido del metal, el mismo metal, los tornillos, clavos, madera, lienzos y algunos otros elementos tridimensionales permiten romper con los parámetros tradicionales de la pintura y representan las posibilidades del lenguaje estético postmoderno.



Acero de Bajo Contenido de Carbono (Lámina Negra)

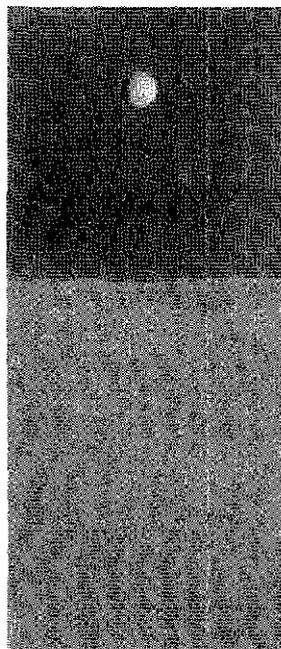


Lámina Negra Prueba no. 1

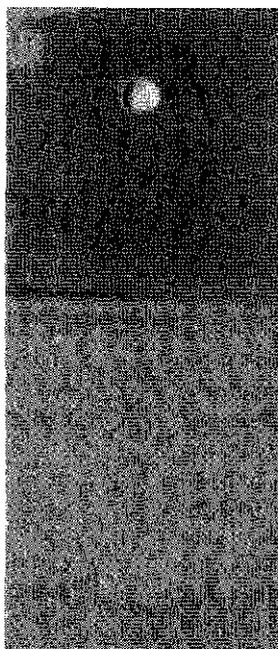


Lámina Negra Prueba no. 2

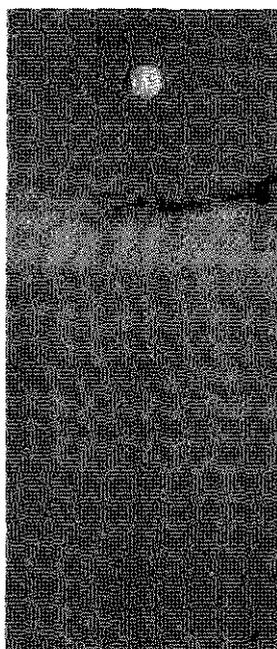


Lámina Negra Prueba no. 4

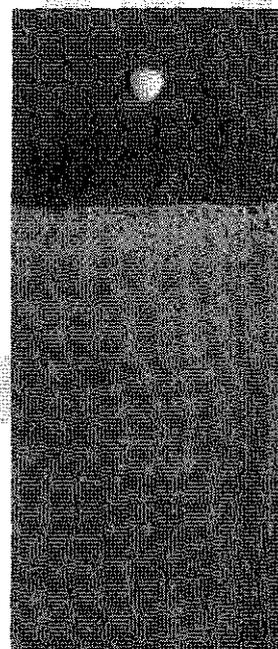


Lámina Negra Prueba no. 5

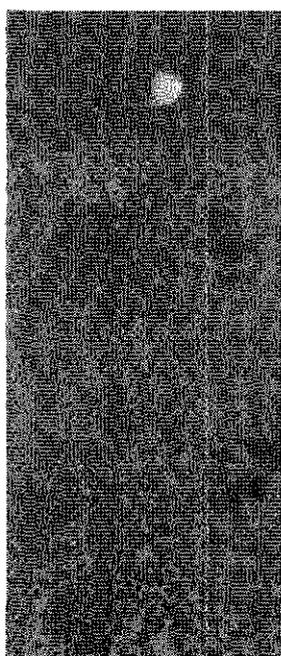


Lámina Negra Prueba no. 10

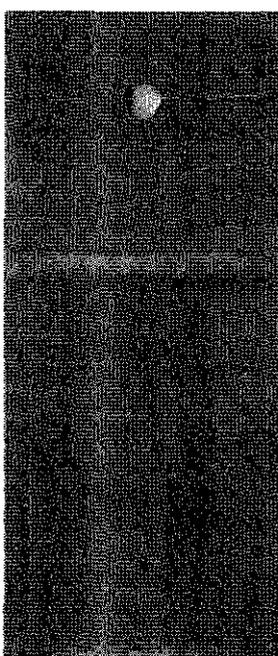


Lámina Negra Prueba no. 11

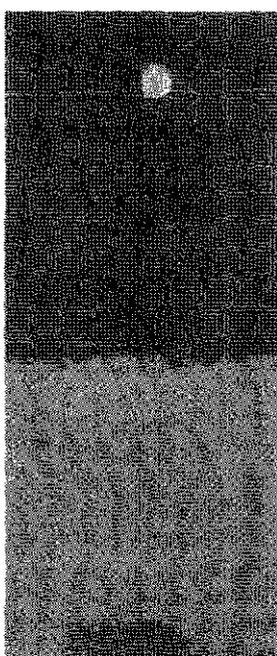


Lámina Negra Prueba no. 11-A

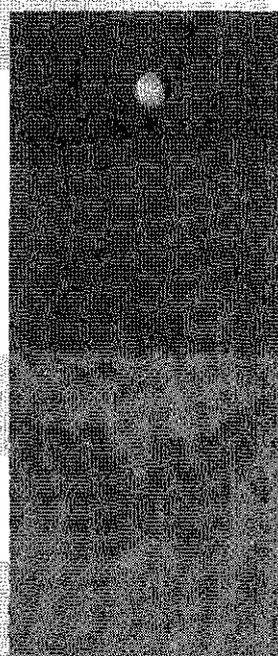


Lámina Negra Prueba no. 13

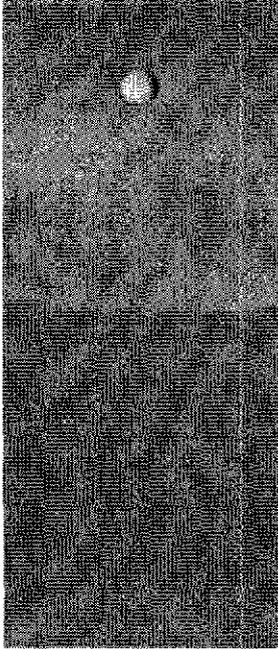
Acero de Bajo Contenido de Carbono (Lámina Negra)

Lámina Negra Prueba no. 14

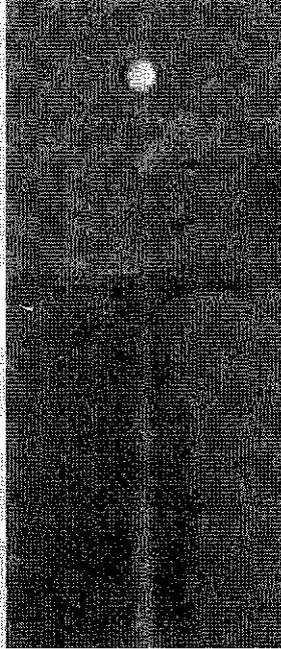


Lámina Negra Prueba no. 15

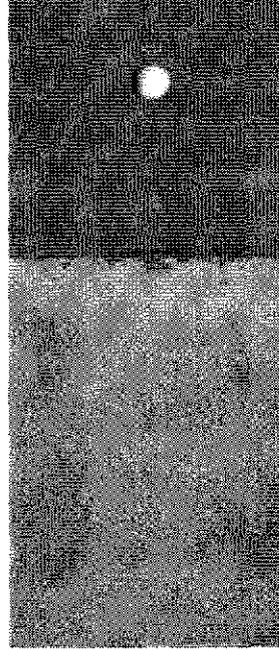


Lámina Negra Prueba no. 16

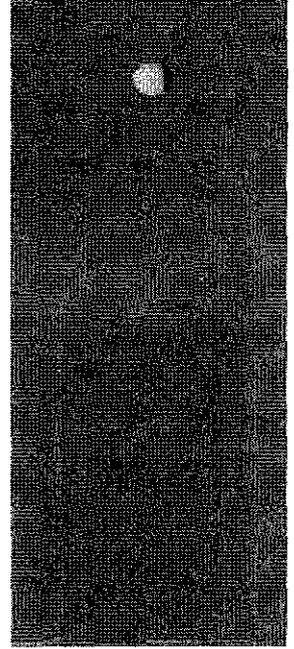


Lámina Negra Prueba no. 17

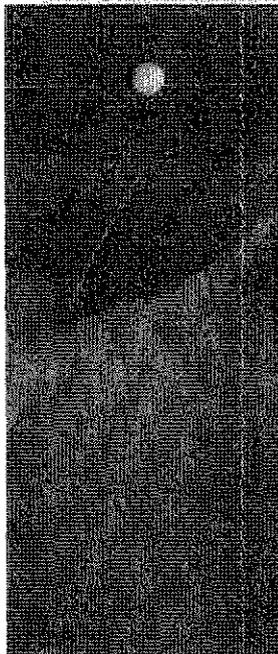


Lámina Negra Prueba no. 18

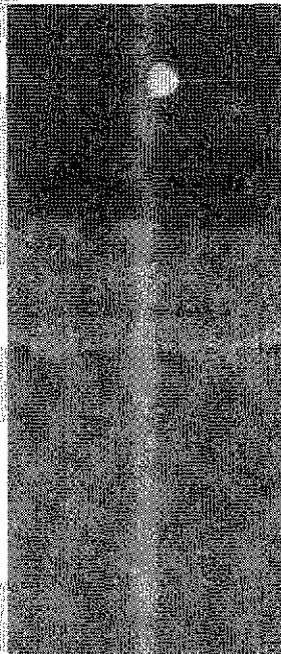


Lámina Negra Prueba no. 19

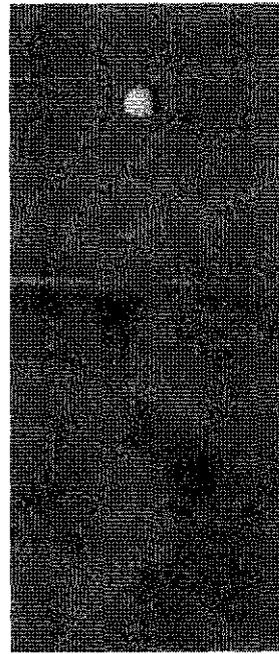


Lámina Negra Prueba no. 20

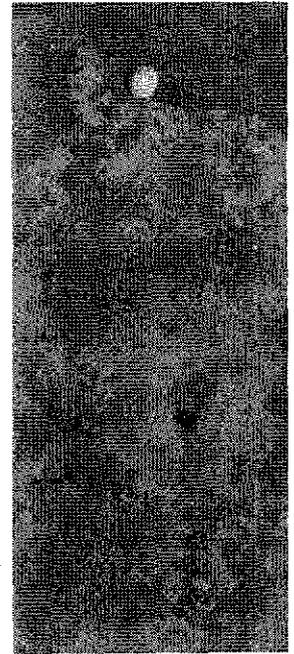


Lámina Negra Prueba no. 21

Acero de Bajo Contenido de Carbono (Lámina Negra)

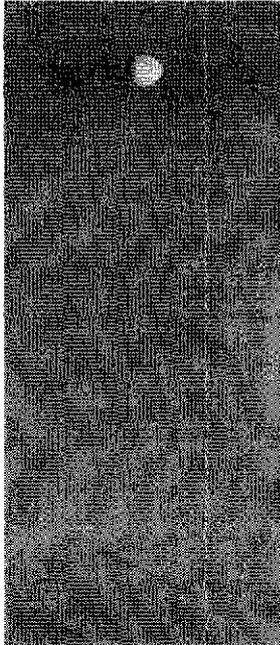


Lámina Negra Prueba no. 22

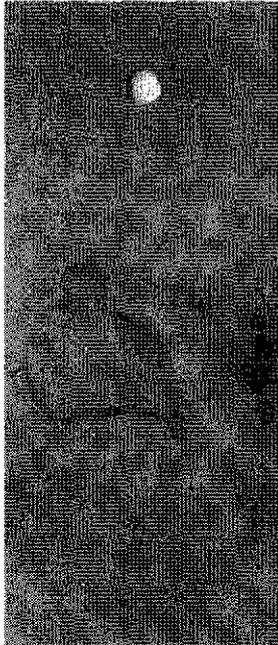


Lámina Negra Prueba no. 23

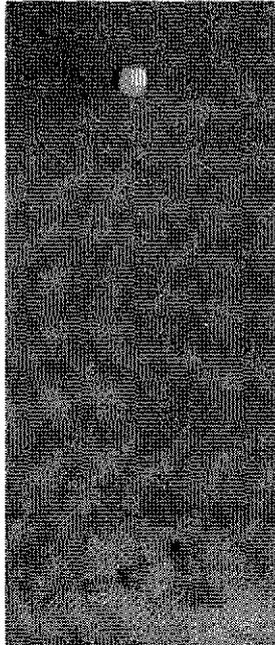


Lámina Negra Prueba no. 24

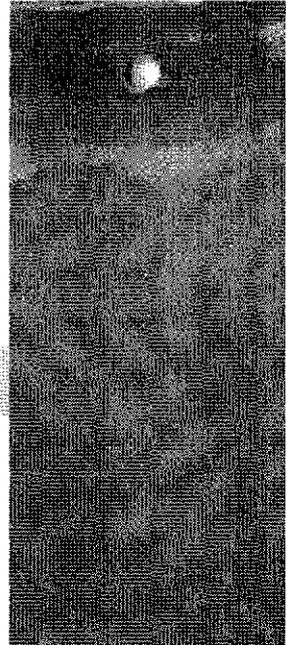


Lámina Negra Prueba no. 25

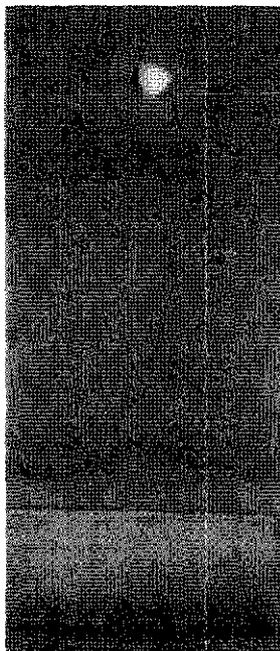


Lámina Negra Prueba no. 26

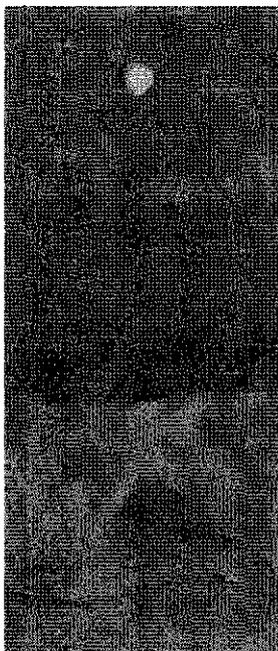


Lámina Negra Prueba no. 27

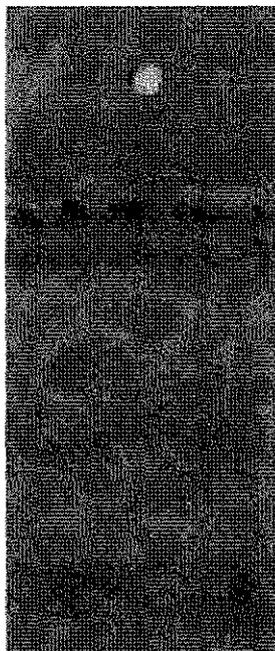


Lámina Negra Prueba no. 28

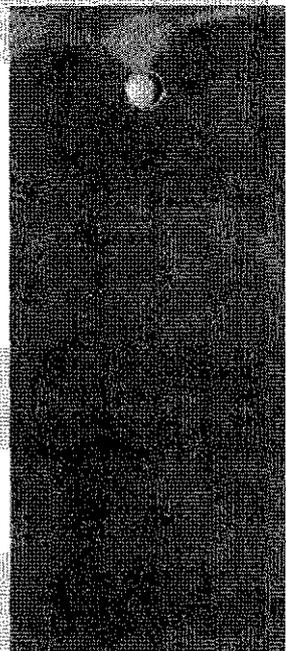


Lámina Negra Prueba no. 29

Acero de Bajo Contenido de Carbono (Lámina Negra)

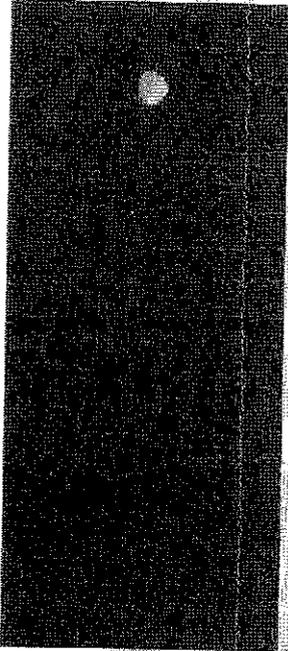


Lámina Negra Prueba no. 30

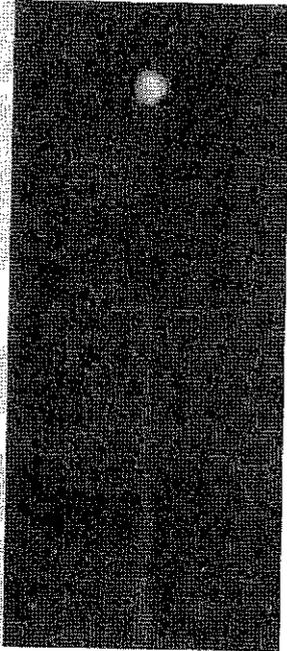


Lámina Negra Prueba no. 31

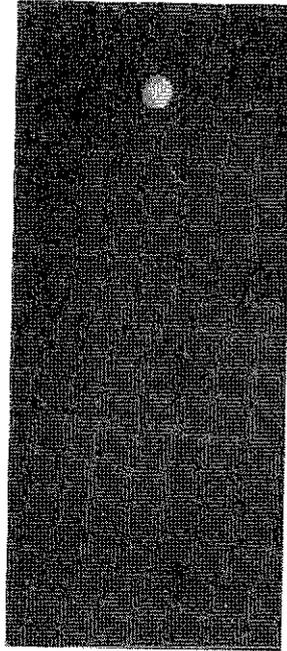


Lámina N/Agua Prueba no. 1

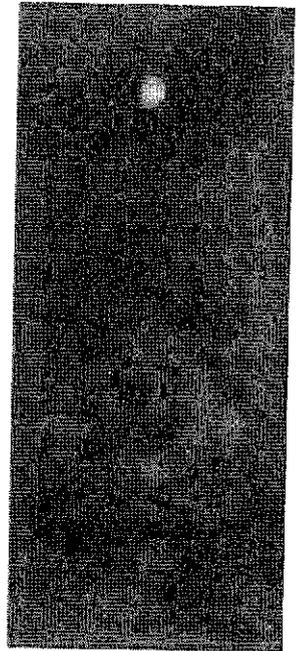


Lámina N/Agua Prueba no. 2

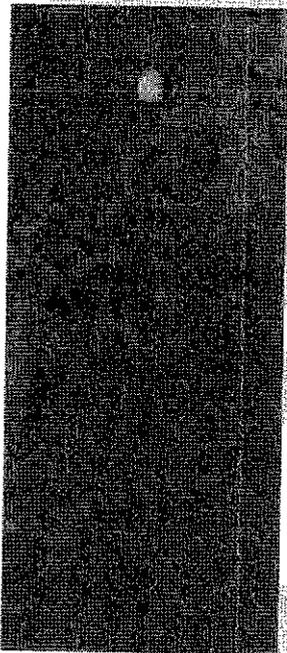


Lámina N/Agua Prueba no. 3

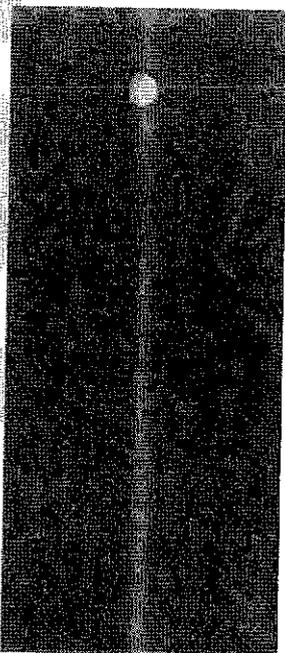


Lámina N/Agua Prueba no. 4

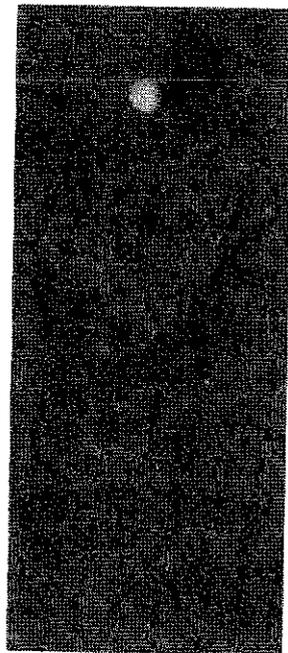


Lámina N/Agua Prueba no. 5

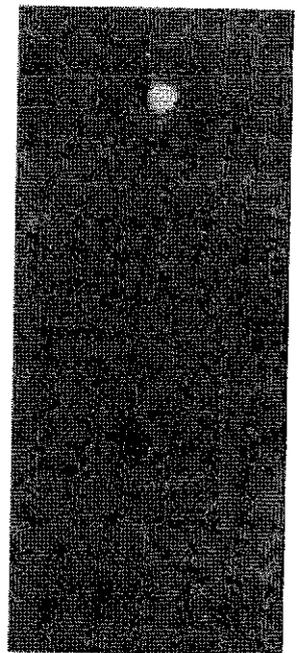


Lámina N/Agua Prueba no. 6

Acero de Bajo Contenido de Carbono (Lámina Negra)

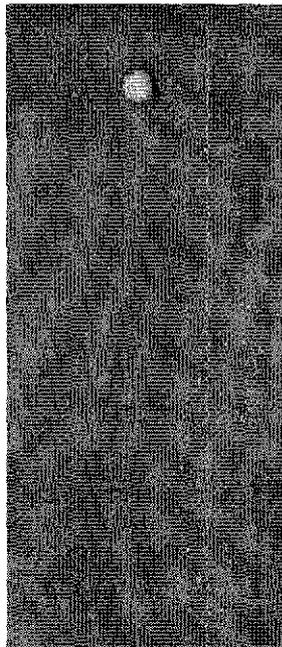


Lámina N / Agua Prueba no. 7

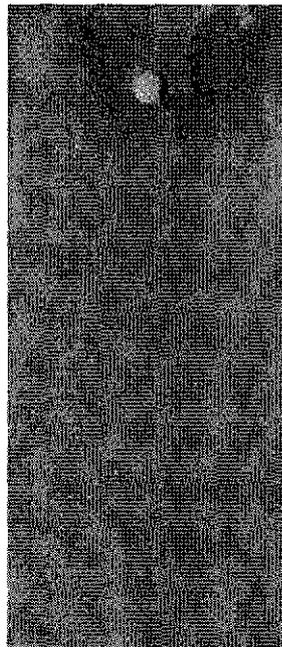
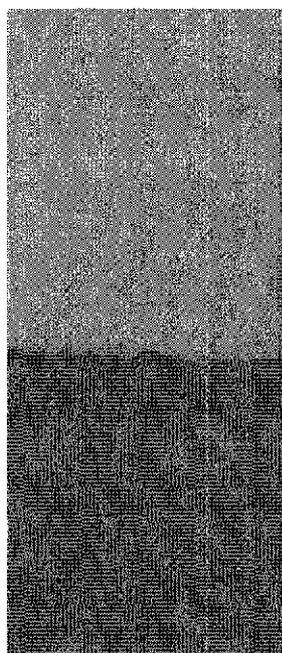


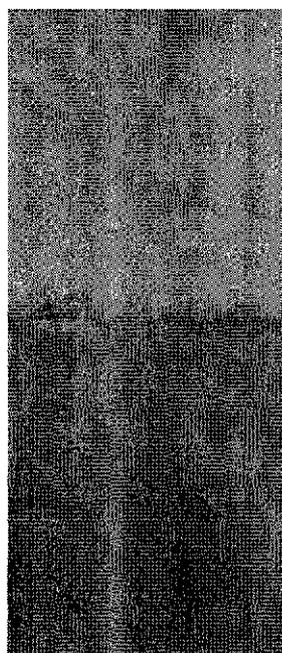
Lámina Negra / Agua Prueba no. 8



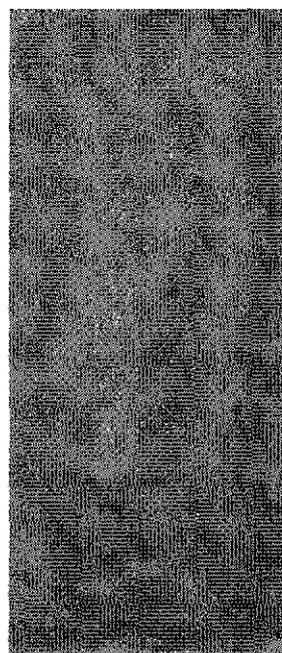
**Acero de Alto
Contenido de
Carbono
(Acero
Inoxidable)**



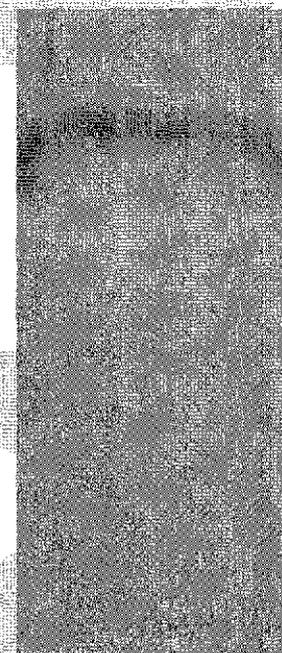
Acero Inoxidable Prueba no. 12



Acero Inoxidable Prueba no. 13

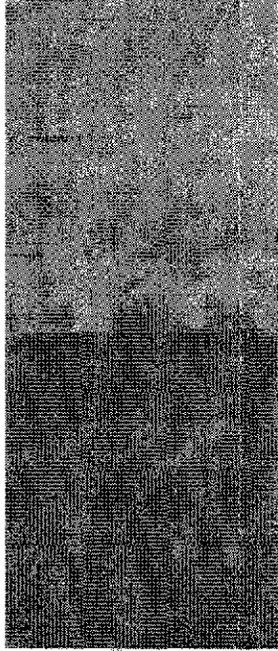


Acero Inoxidable Prueba no. 14

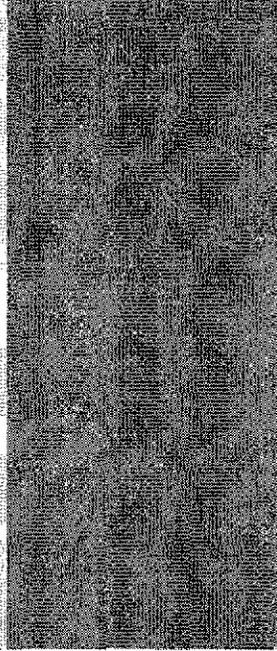


Acero Inoxidable Prueba no. 16

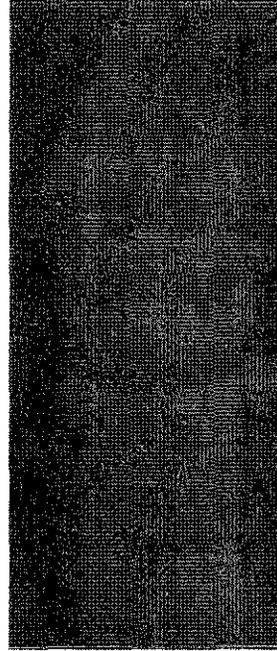
Acero de Alto Contenido de Carbono (Acero Inoxidable)



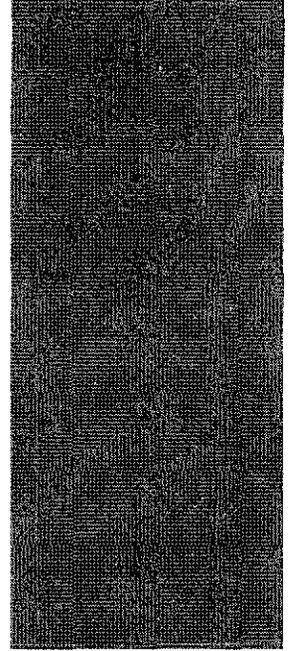
Acero Inoxidable Prueba no. 20



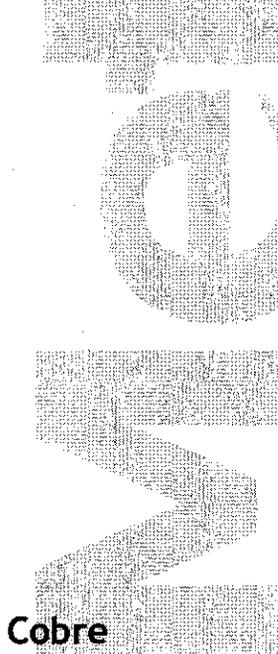
Acero Inoxidable Prueba no. 28



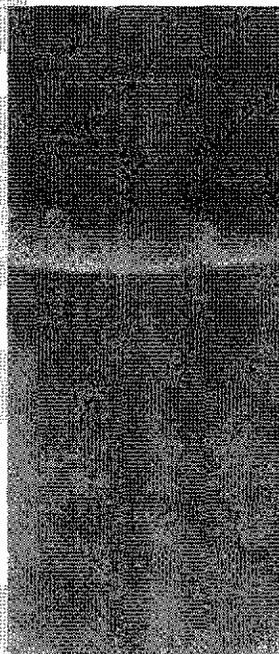
Acero Inoxidable Prueba no. 31



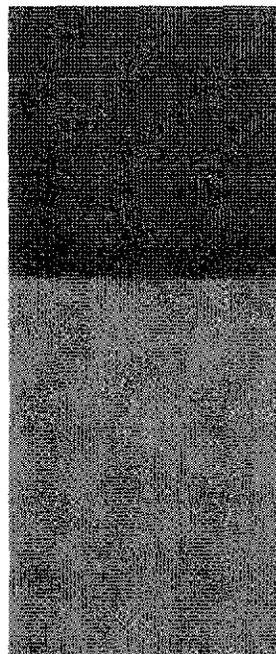
Acero Inoxidable Prueba no. 33



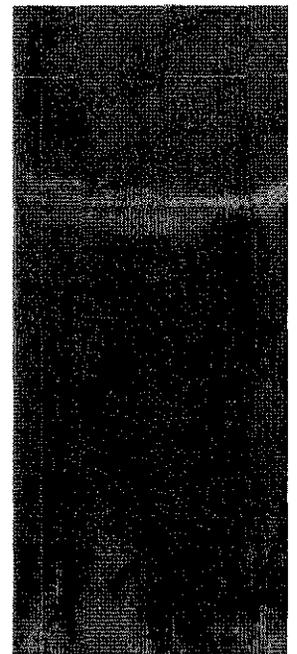
Cobre



Cobre Prueba no. 1

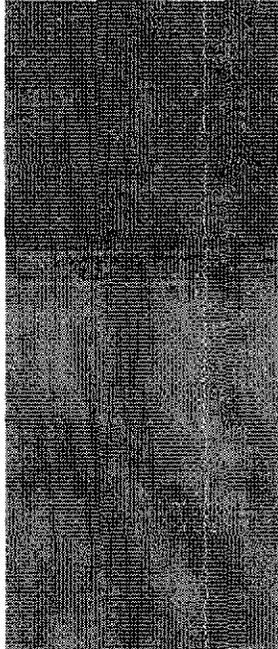


Cobre Prueba no. 2

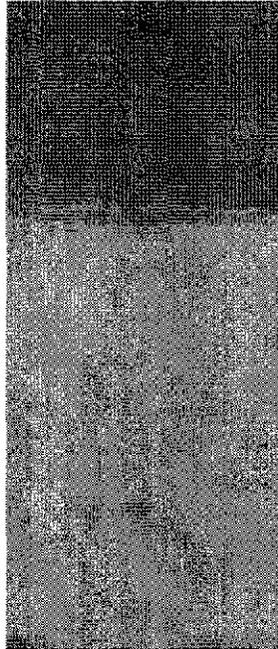


Cobre Prueba no. 3

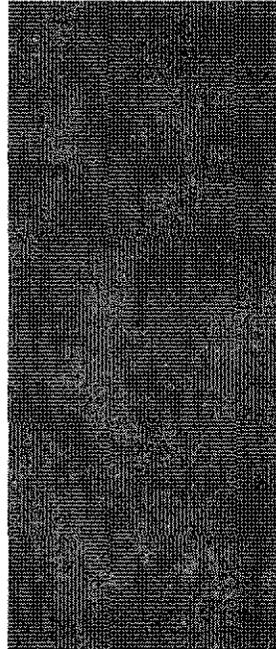
Cobre



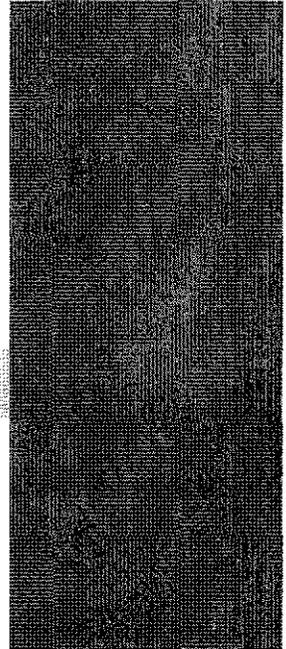
Cobre Prueba no. 4



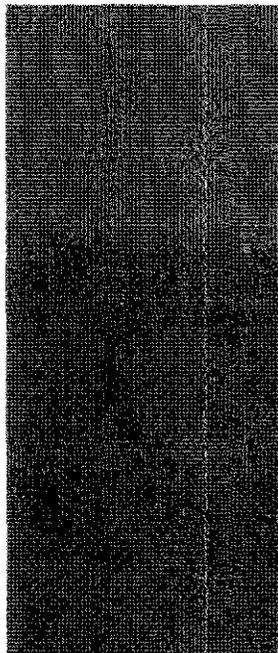
Cobre Prueba no. 5



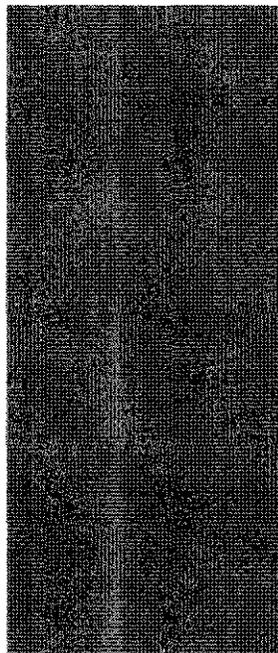
Cobre Prueba no. 6



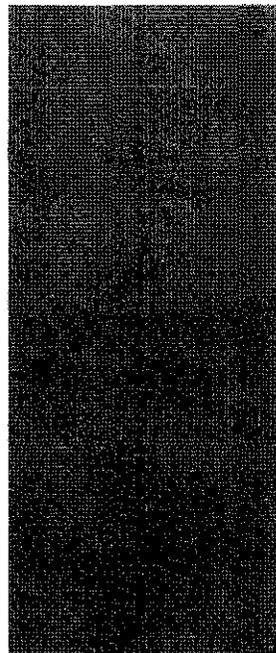
Cobre Prueba no. 8



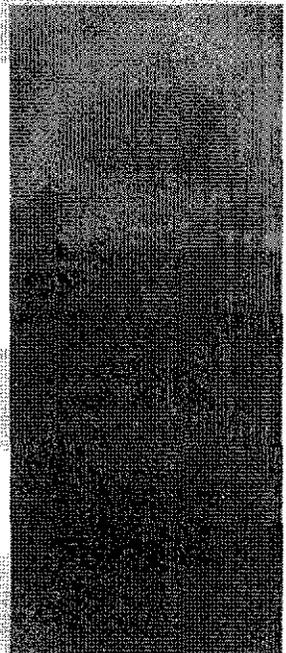
Cobre Prueba no. 9



Cobre Prueba no. 11



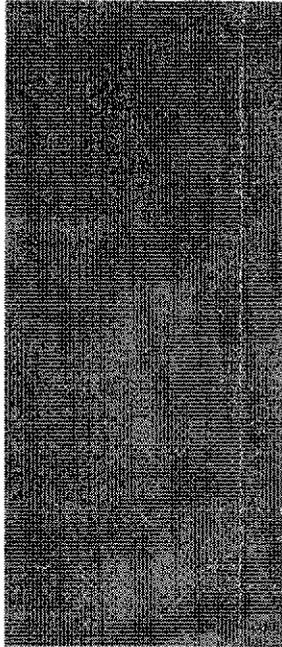
Cobre Prueba no. 12



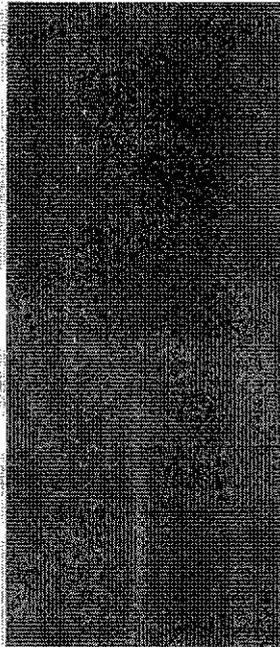
Cobre Prueba no. 13

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Cobre



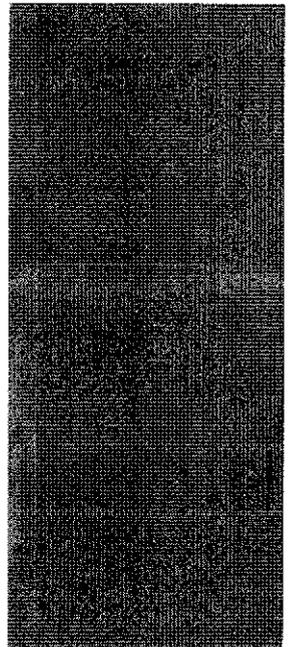
Cobre Prueba no. 15



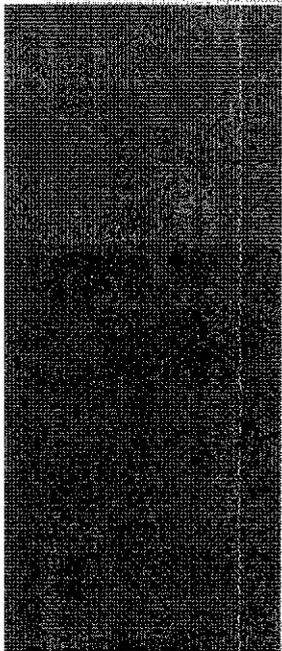
Cobre Prueba no. 16



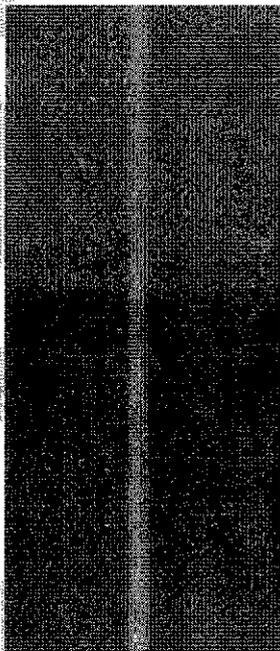
Cobre Prueba no. 17



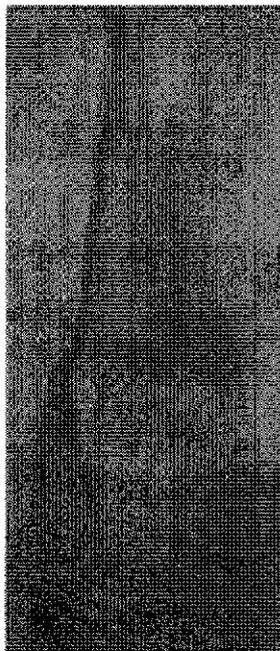
Cobre Prueba no. 18



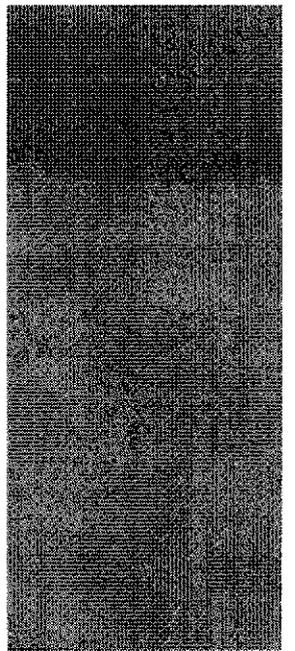
Cobre Prueba no. 19



Cobre Prueba no. 21

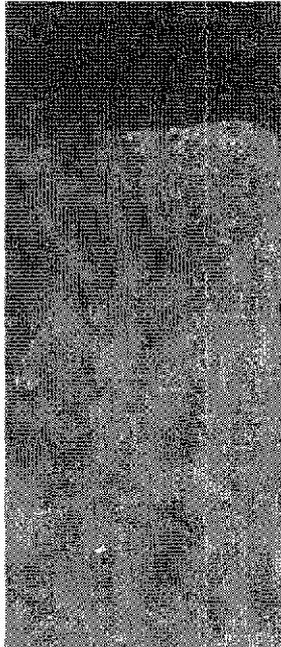


Cobre Prueba no. 22

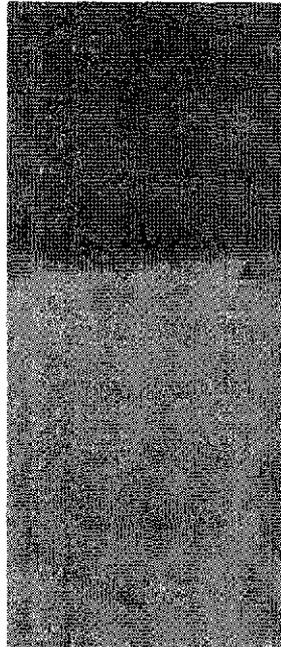


Cobre Prueba no. 23

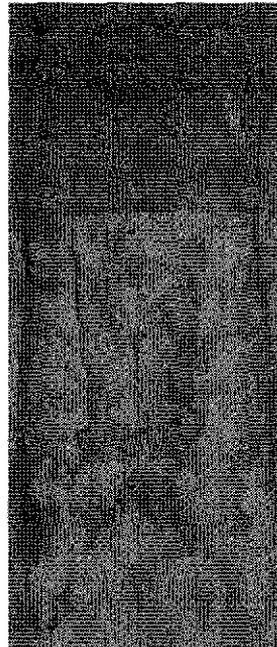
Cobre



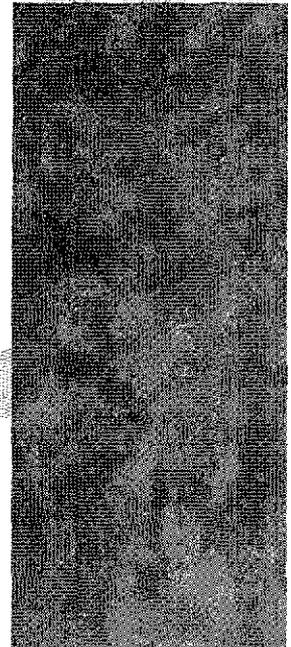
Cobre Prueba no. 25



Cobre Prueba no. 26

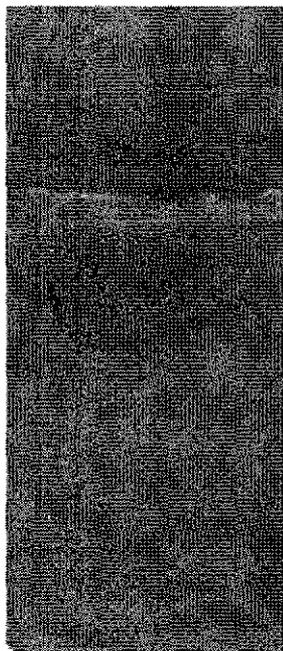


Cobre Prueba no. 27

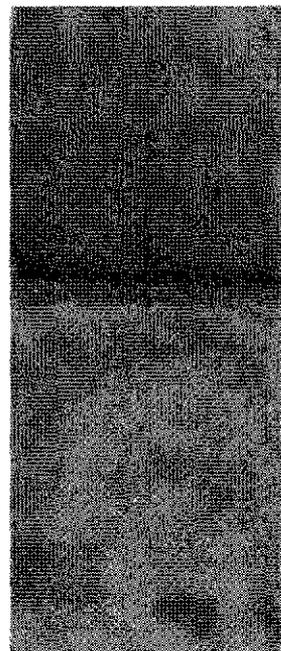


Cobre Prueba no. 28

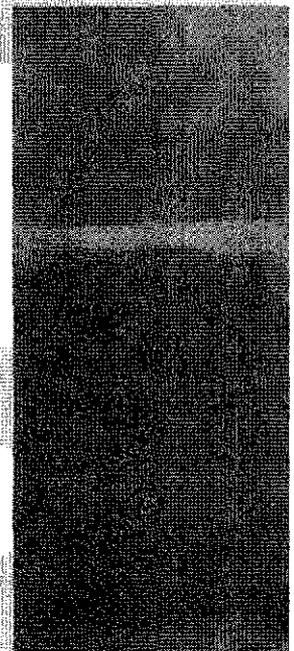
Latón



Latón Prueba no. 1

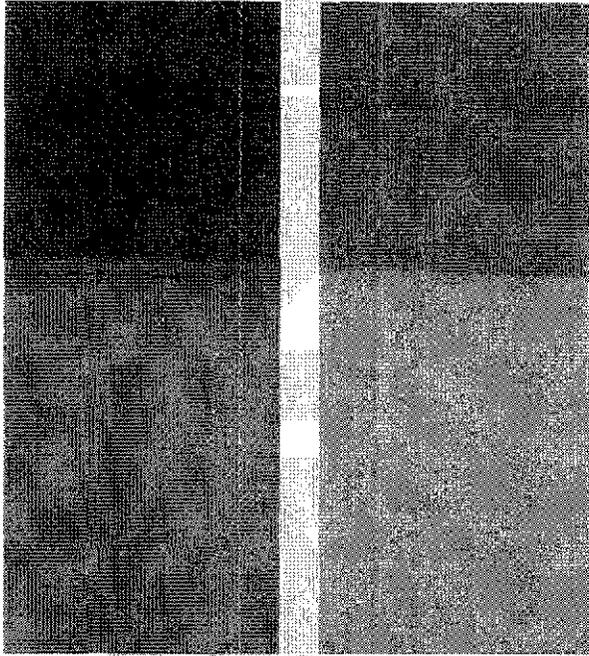


Latón Prueba no. 2



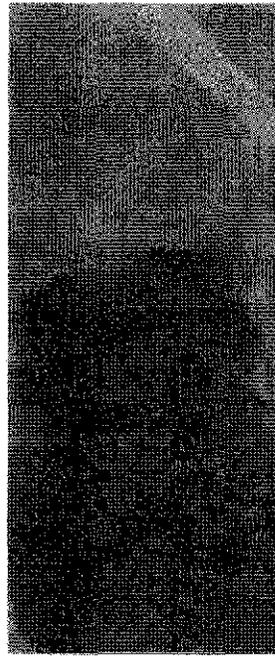
Latón Prueba no. 3

Latón

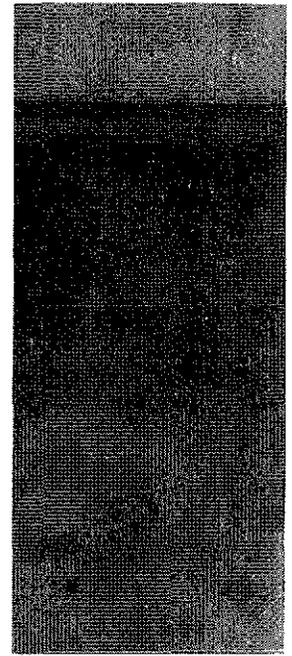


Latón Prueba no. 4

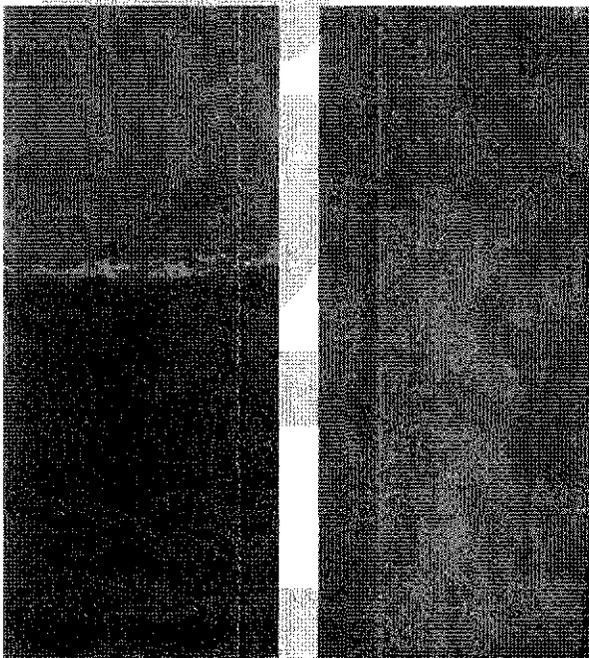
Latón Prueba no. 5



Latón Prueba no. 6

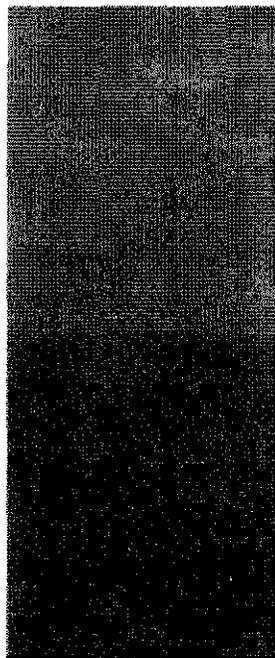


Latón Prueba no. 7

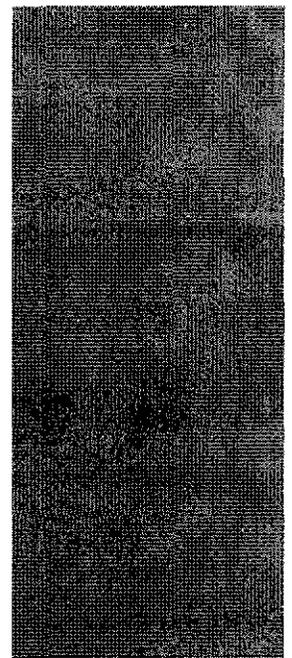


Latón Prueba no. 10

Latón Prueba no. 11



Latón Prueba no. 12

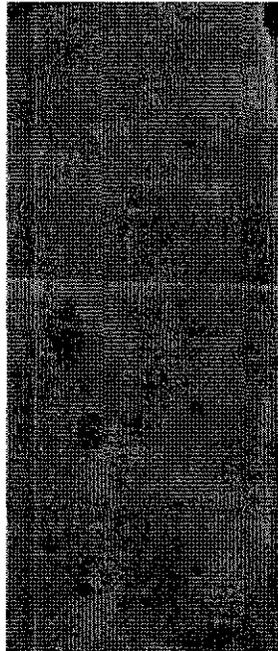


Latón Prueba no. 13

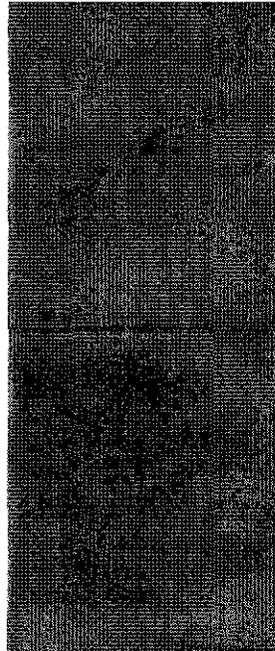
Latón



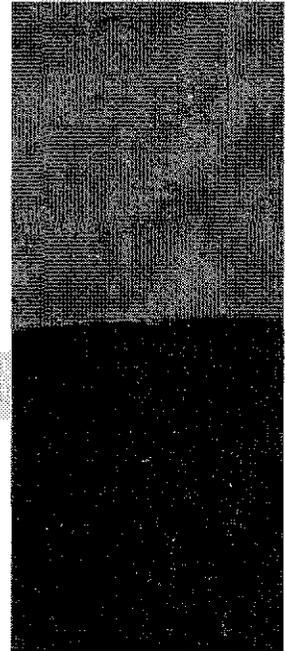
Latón Prueba no. 14



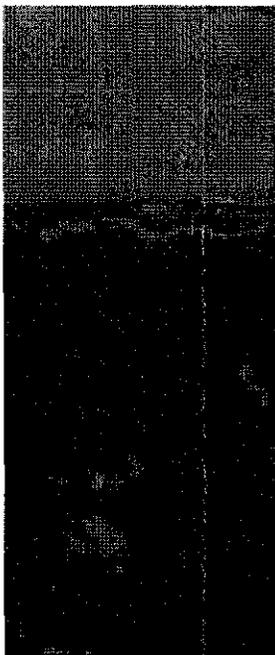
Latón Prueba no. 15



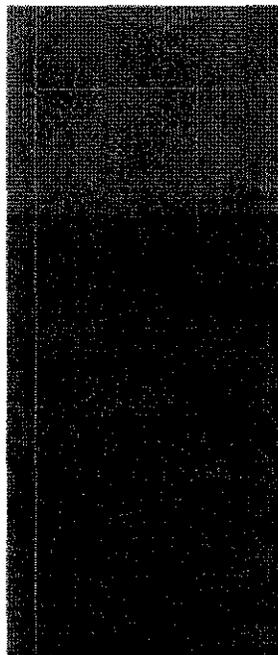
Latón Prueba no. 16



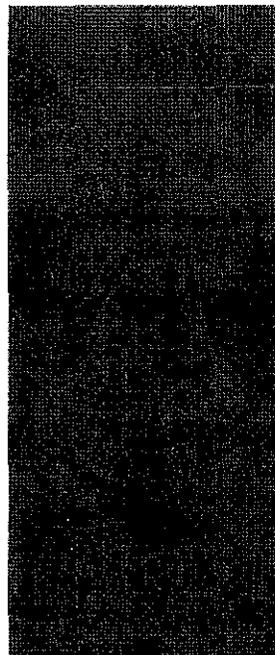
Latón Prueba no. 17



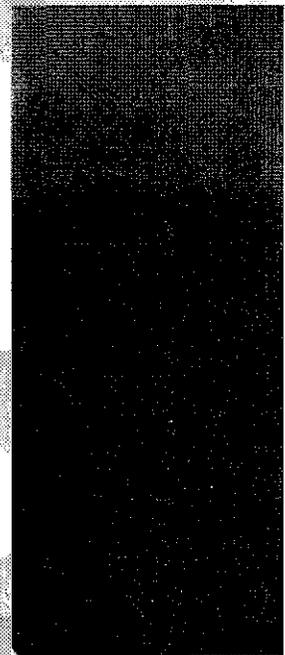
Latón Prueba no. 18



Latón Prueba no. 19

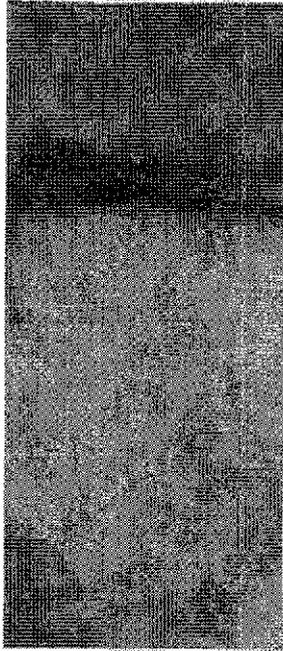


Latón Prueba no. 19

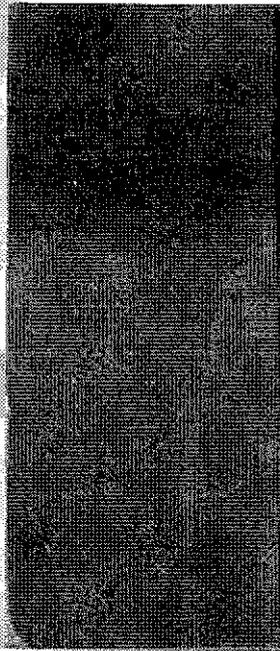


Latón Prueba no. 21

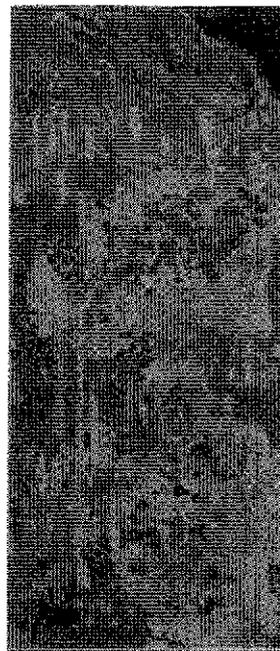
Latón



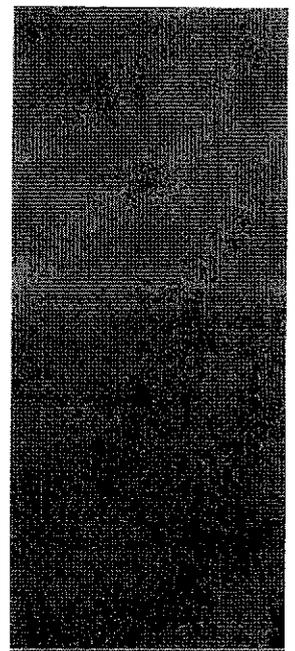
Latón Prueba no. 22



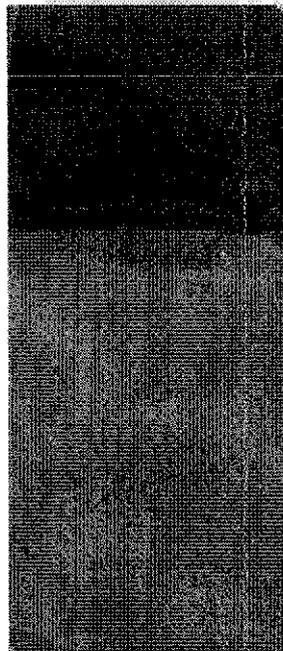
Latón Prueba no. 23



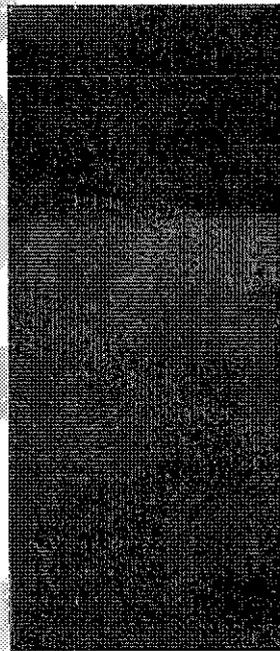
Latón Prueba no. 24



Latón Prueba no. 25



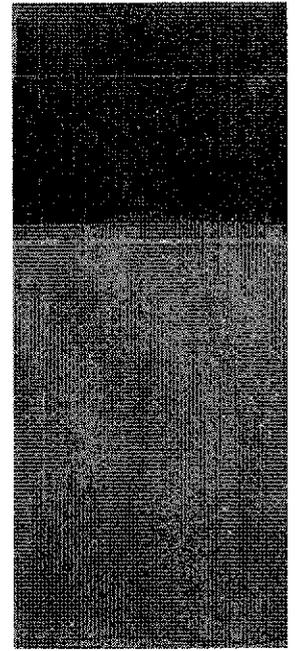
Latón Prueba no. 26



Latón Prueba no. 27

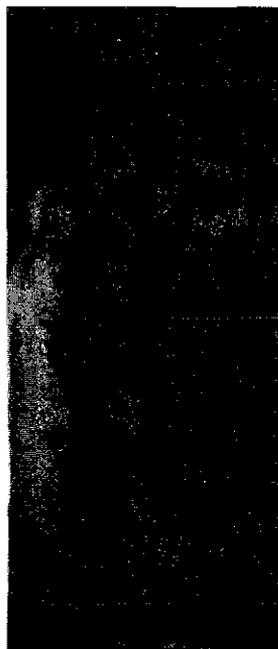


Latón Prueba no. 28

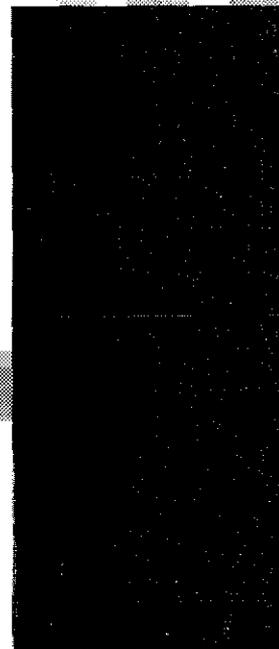


Latón Prueba no. 29

Latón



Latón Prueba no. 26



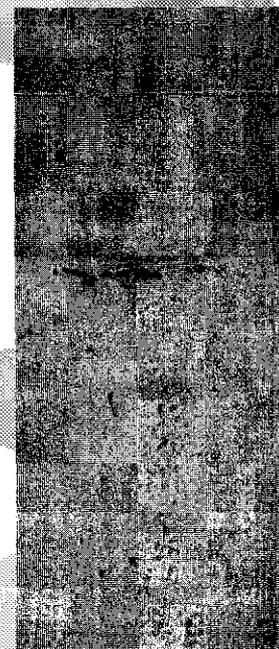
Latón Prueba no. 27



Aluminio Prueba no. 1



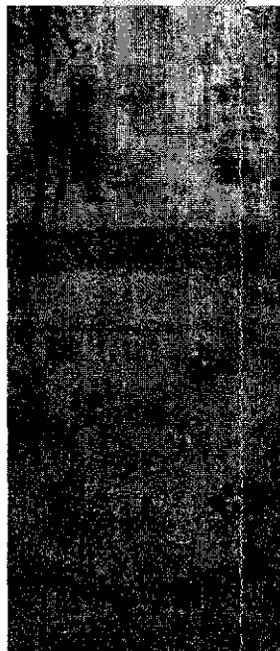
Aluminio Prueba no. 2



Aluminio Prueba no. 3

Aluminio

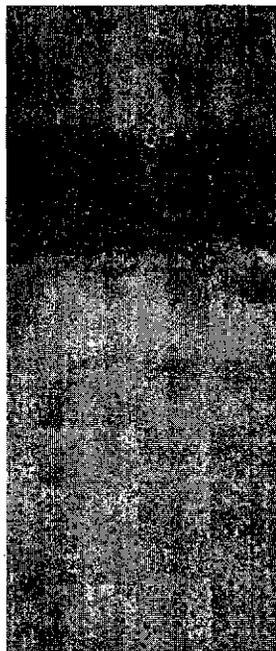
Aluminio



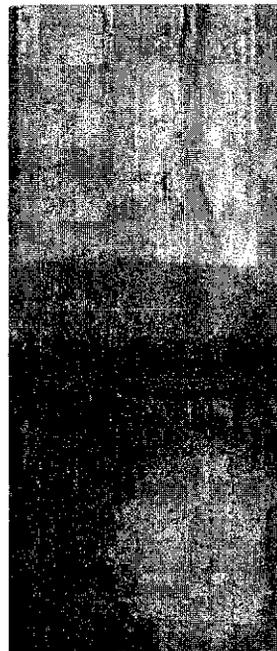
Aluminio Prueba no. 5



Aluminio Prueba no. 8



Aluminio Prueba no. 10



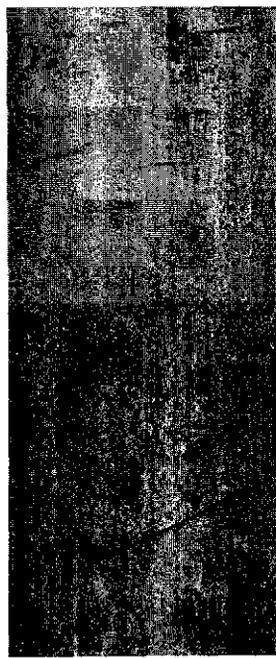
Aluminio Prueba no. 12



Aluminio Prueba no. 13



Aluminio Prueba no. 15

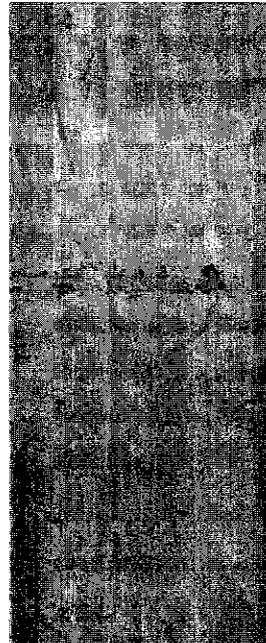


Aluminio Prueba no. 17

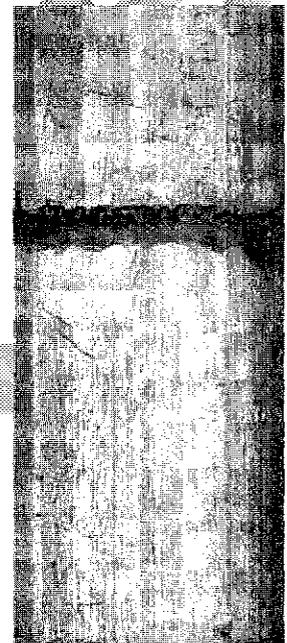


Aluminio Prueba no. 19

Aluminio



Aluminio Prueba no. 25



Aluminio Prueba no. 27

Estas pruebas las puedes también encontrar en el cd rom que se anexa en este proyecto de tesis o en las siguientes direcciones electrónicas:

<http://www.geocities.com/elpincel/tesis/placas.html>

<http://www.arts-history.mx/2001/artecontemporaneo/marco/tesis-placas.html>

es
de
la
de
la
la



Fig. 39. Melindar Froeschin. Tiana. Técnicas mixtas con Aerógrafo. 1997

Capítulo Dos "El Aerógrafo"

El aerógrafo es un instrumento usado para pulverizar pinturas y barnices por medio de aire comprimido expulsado a gran velocidad, que puede ser empleado para pintar grandes superficies planas o líneas muy finas.⁶⁰

Este instrumento es uno más de los recursos con que cuenta en artista visual, plástico o gráfico para la producción proyección o concreción de imágenes. La asociación directa del uso de este instrumento con este proyecto de investigación titulado *"El Metal Tratado y la Pintura Aerográfica en una Propuesta Plástica"* corresponde a una concepción global de la plástica de la obra, del concepto y de los

objetivos mismos; apunta también a un conciso conocimiento de sus mecánicas de trabajo después de 10 años de desarrollo profesional cotidiano.

2.1 Antecedentes

Para entender un poco la importancia de la pintura aerográfica, es indispensable conocer un poco de su historia y la manera en que se ha desenvuelto en estos casi 110 años que tiene de vida este instrumento. Hemos encontrado de manera muy especial la cercanía que ha tenido con el arte gráfico, la fotografía y las Artes Visuales en sí; para tratar de consolidarse desde un principio dentro de la pintura y ser relegado una y otra vez, para lograrlo en París con el nacimiento del hiperrealismo entre las décadas de los sesentas y setentas, en el siglo pasado. Ahora la idea de abordar este análisis crítico de sus antecedentes materiales y equipos, parte de una profunda investigación y muestra medios y herramientas más recomendables para su uso, y pretende ser un apoyo a quien pudiera necesitar acercarse a un buen manejo de este instrumento.

2.1.1 Historia

Aunque hay antecedentes de algunos instrumentos para espolvorear o distribuir pintura en una superficie, como el *"paint distributor"* de Abner Peeler, que está documentado en Abril de 1882, y que existen otros antecedentes en los que se afirma que el inventor es Liberty Walkup en 1883; después de algunas investigaciones algunos especialistas afirman que el *"Pincel de Aire"*, *"Brocha de Aire"* o *"Aerógrafo"*, como lo llaman muchos, fue inventado y patentado en el año de 1893 por el artista norteamericano Charles L. Burdick; quién a partir de 1888 registraría una serie de patentes de lo que él después llamaría: *"aerograph model A"*. Burdick, posteriormente decidiría mudarse a Londres y fundar la *"Fountain Brush Company"*.

Burdick, artista plástico y acuarelista, ante sus inquietudes por desarrollar una técnica para pintar una capa de acuarela sobre otra, sin afectar la anterior, desarrolla un mecanismo, y

60. "Dictionary of Arts" Oxford University Press. Oxford. 1972. Traducción elaborada por el autor.

en su búsqueda inventa en aerógrafo. Un modelo muy similar al de los actuales y predecesor del "Super 63" de De Vilbiss.

No es sino hasta 1904, cuando el inmigrante noruego Jean A. Paasche, perfecciona el modelo de Burdick, un aerógrafo de doble acción, mucho más dinámico por su calidad de trabajo extremadamente fina y confiable. En él, incorpora algunos avances, como el de las copas removibles al costado del instrumento. ⁶¹

Al aerógrafo inventado por Burdick, a principios de siglo se le encontraron varios usos; desde la limpieza de joyería hasta la restauración de objetos y esculturas antiguas.

Posteriormente, Paasche en el año de 1917, saca al mercado el "Airbrush Eraser". Este instrumento expulsa a gran presión un abrasivo muy fuerte, usado generalmente para limpieza; con un dispositivo regulador, resultaría posteriormente más versátil.

En el año de 1920, el Doctor Allan DeVilbiss, desarrolla un sistema de atomización, que consiste en una lata de aire comprimido con ductos plásticos, para aplicar anestesia local en la garganta de sus pacientes. Este aparato tiene tanto éxito, que dos años después funda la "DeVilbiss Co.", que en 1931 se fusionaría con la compañía de Burdick; ambos comenzaron a desarrollar sistemas para suministro de aire

comprimido, para sustituir los viejos tanques que funcionaban con pedal. ⁶²

También en la década de los 20's, los aerógrafos comienzan a producirse en los Estados Unidos, por otras compañías. En Alemania, el más popular de todos es el modelo "Amateur" de Efbe. En los años 30's, la mayoría de los aerógrafos que conocemos hoy en día, ya están en venta. El único cambio sucede casi cincuenta años después cuando se perfecciona el modelo de gravedad.

La primera serie de acuarelas realizada por Burdick, sobreponiendo capas de color aplicadas con aerógrafo, en el marco de la Real Academia de Artes en Inglaterra, fueron rechazadas completamente; no por su falta de calidad, sino por considerar su acabado como producto de un instrumento mecánico.

Otro caso célebre es el del Artista norteamericano Man Ray: artista, pintor, profesor de dibujo, fotógrafo y cineasta; amigo de Duchamp y de Francisco Picabia, con quienes precursa el surrealismo y el Pop Art; Man Ray, en 1917, descubre el aerógrafo y tiempo después realiza una serie de obras que expone en París, bajo el título de "The First Object Aerated", con las cuales fracasa estrepitosamente. Los críticos de arte rechazan su obra inmediatamente calificándola de "degenerada y criminal", por sustituir con medios mecánicos la producción del arte.

A consecuencia de muchos tropiezos como éstos, el aerógrafo quedó relegado al campo del retoque fotográfico en laboratorios, donde al artista se le permitió familiarizarse con las particularidades del Instrumento, sobre otras técnicas. ⁶³

Aunque en un principio, se ideó para otros fines, en la actualidad se le identifica con el trabajo y el desarrollo del Diseño Gráfico, y en concreto con una de sus principales ramas, la ilustración. Sin embargo, la interacción del Diseño Gráfico con el Arte, ha sido constante pero difícil, aunque últimamente, ha habido más tolerancia, incluso

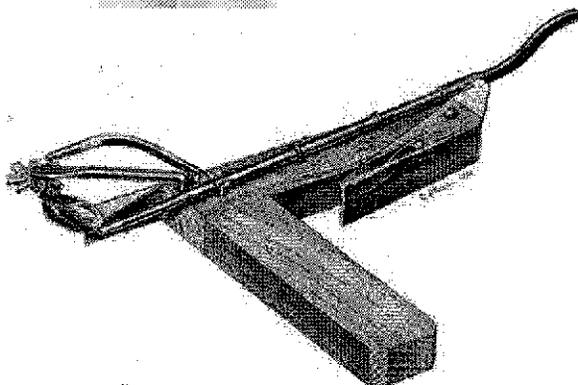


Fig. 40. Abner Peeler, presentó el 25 de Abril de 1882 el primer instrumento para pulverizar pintura, lo llamó: "Paint Distributor"

61. Sen-Gye, Curtis, Toms. "El libro del aerógrafo". Ed. Grafficro. Madrid 1979.

62. Sen-Gye, Curtis, Toms. "El libro del aerógrafo". Ed. Grafficro. Madrid 1979.

63. "Guía completa para la ilustración con aerógrafo". Ed. Blume. España. 1984.

ha habido tendencias en el siglo XX, que han pretendido fusionar estas dos disciplinas en una sola corriente artística.

Walter Gropius, junto con Paul Klee y Vassily Kandinski, luchaban por lo que ellos llamaban "la síntesis del Arte, por medio de la tecnología". En esa época nacía el Art Decó. ⁶⁴

Gropius y Kandinski fueron los fundadores de la Escuela Alemana de Arte (Bauhaus), que ejerció gran influencia sobre el arte europeo de los 20's y los 30's; y que después se ampliaría hasta los Estados Unidos. La Bauhaus tuvo grandes precursores del trabajo aerográfico como el alemán Herbert Bayer, uno de los artistas más renombrados de esa escuela. Usaba el aerógrafo para crear su obra más representativa en carteles y collages fotográficos; al igual que muchos, tuvo que dejar la Alemania de la preguerra ante las amenazas del régimen Nazi. ⁶⁵

Cassandre, el diseñador francés; el Italiano Paolo Carretto desarrollaron también, una importante trayectoria artística en la Europa continental, elaborando algunas de sus obras con el apoyo del pincel de aire. A principios de este siglo y hasta finales de los años 30's, el arte del cartel tiene una clara efervescencia en el clásico estilo de Alphonse Mucha; un estilo que mitificaría en gran parte el movimiento del Art Nouveau. Esta corriente representó una puerta abierta a la expresión de Fabergé, Grassé, Klimt y de Lalique, entre otros. ⁶⁶

En el otoño de 1933 aparece por primera vez la revista "Esquire", y con ella la primer portada de revista elaborada con aerógrafo; creada por George Petty. Años después apareció ilustrando en esa revista Alberto Vargas, con su primer "Varga's Girl", iniciando así su obra, la cual lo habría de colocar como uno de los artistas más representativos de la aerografía contemporánea.

En el periodo posterior a la Segunda Guerra Mundial, el aerógrafo quedó sorprendentemente olvidado como un instrumento gráfico; en su mayor parte; el mundo de la ilustración

publicitaria, editorial e incluso el arte en general, desestimó sus posibilidades y quedó relegado una vez más, al retoque fotográfico.

Las compañías automovilísticas y aeroespaciales encontraron su utilidad práctica e hicieron el único mercado para la aerografía.

En 1953, Hugh Efner, funda la revista "Play Boy". Que se hiciera famosa por sus páginas centrales en las cuales exhibía mujeres semidesnudas con paisajes a veces futuristas o fantásticos, generalmente retocados con aerógrafo: un pequeño mercado para los artistas como George Petty y Vargas. ⁶⁷

En los años 60's, renace. En Europa y en América, los artistas lo descubren casi por casualidad en las escuelas de Arte. En esa época nace el Pop



Fig. 41. Vargas a principios de los años 40's comenzó a desarrollar una serie de Pin Ups, que presentó en las Revistas *Esquire* y *Play Boy*.

64. Sen-Gye, Curtis, Tombs "El libro del aerógrafo". Ed. Gráficas, Madrid 1979.

65. Owen, Peter, Rollason, Jane "Manual completo de técnicas de Aerografía". Ed. Blume, Madrid, 1988.

66. Owen, Peter, Rollason, Jane "Manual completo de técnicas de Aerografía". Ed. Blume, Madrid, 1988.

67. Sen-Gye, Curtis, Tombs "El libro del aerógrafo". Ed. Gráficas, Madrid 1979.

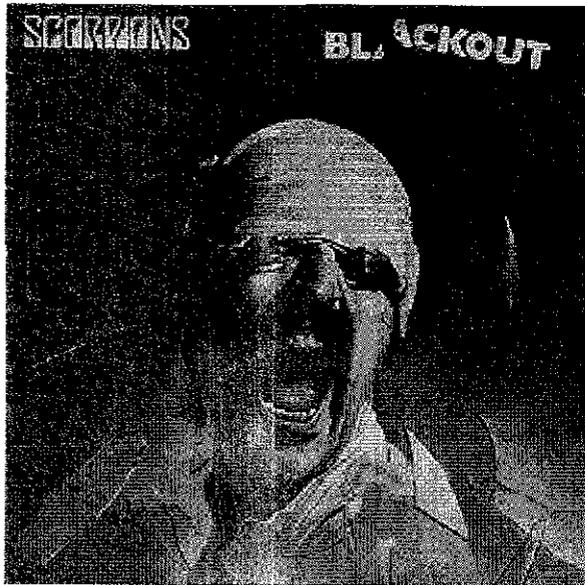


Fig. 42. Ilustraciones con Aerógrafo para la portada del disco 'Black Out' de Scorpions diseñada y realizada por Hans Helwein a finales de los años 80's.

Art, un movimiento inspirado en las imágenes de la publicidad y el arte comercial; aceptado sin reservas por un público de masas que cambia gustoso las incógnitas del arte abstracto por el contenido superficial de esta corriente. Un nuevo arte que ofrece al público imágenes de Marilyn Monroe, un bote de sopa *Campbell's*, las viñetas ampliadas de Lichtenstein, los desnudos de Wasselmann, etc.⁶⁸

Sin ningún prejuicio se usaron todos los medios de expresión artística: óleo, acrílico, esmaltes, serigrafía, y aerografía. Artistas como Peter Phillips, Hans Gottfried Helwein, Allen Jones, etc.

El movimiento del graffiti comienza en los años 70's en la ciudad de Nueva York, para propagarse por toda la unión americana.

Pero no es sino a partir de los años 80's en el subterráneo de Nueva York comienza a registrar intempestivamente una serie de manifestaciones de las comunidades marginadas; la gente de color y los latinos, expresan sus ideologías, sus necesidades y sus inquietudes a través de pinturas murales donde la gráfica es la protagonista; el

empleo de aerosoles, marcadores son los instrumentos usados en cada uno de los vagones del subterráneo y los túneles de esta ciudad; el graffiti se extiende por las ciudades más importantes del mundo, incluyendo las de nuestro país.

2.1.2 Aplicaciones en el Arte

Como hemos visto en sus inicios fue creado con el único fin de poder sobreponer capas de acuarela sobre otras sin remover las primeras. Esta observación bien puede parecer muy simple y sencilla, sin embargo para alguien instruido en las técnicas de representación visual, tiene sentido. La primera aplicación concreta que buscó Burdick con el uso de su recién inventado instrumento fue participar en una exposición de pintura a finales del s. XIX. Así comenzaría la trayectoria llena de altas y de bajas del Aerógrafo en las Artes Visuales, fue relegado una y otra vez al retoque fotográfico, a ser instrumento de limpieza, o a tener aplicaciones de lo más extrañas que pudiéramos pensar, como pintar uñas, cascos de motocicleta, chamarras o playeras por ejemplo.

A lo largo de su historia ha tenido seguidores que han pretendido reivindicar las intenciones de su

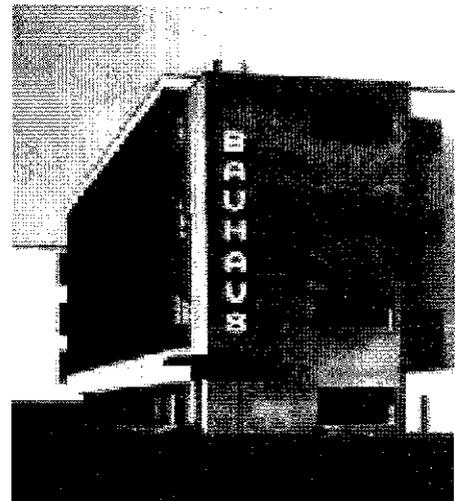


Fig.42. Fachada de la Bauhaus, fundada en Dessau por Walter Gropius y Kandinski en 1919.

inventor y que fuese reconocido como un instrumento más dentro de las Artes Visuales. En este punto sí es necesario aclarar algo para mucha gente no está claro, el Aerógrafo es solo un instrumento, no es una técnica, un instrumento como bien lo puede ser el pincel, la brocha, la plumilla, etc, de esta manera, vamos a encontrar muchas y muy variadas técnicas dentro del abanico de posibilidades que se nos presentan con el uso del Aerógrafo.

En 1919 un grupo de Artistas dirigidos por Walter Gropius trataban de unificar las Artes Plásticas y el Diseño en lo que primera vez se definió como Comunicación Visual, pues de esta manera nos encontramos con la vieja guardia de la Bauhaus, que a la vez, abogada por la implementación de nuevas tecnologías en la creación artística; allí hubieron varios artistas que como profesores insistían en el uso de este instrumento, como Joseph Bayer, años después ya con la Bauhaus trasladada a los Estados Unidos hubo otros artistas que renovaron este mismo interés haciendo carteles y posters, fueron: el americano E. McKnight Kauffer empleado en *The London Undergrounds Publicity Department*, El francés A. M. Cassandre, el ruso Alexey Brodovich y Joseph Binder en Viena.

Con la aparición del Muralismo en México y el comienzo del uso del acrílico, aunado a la

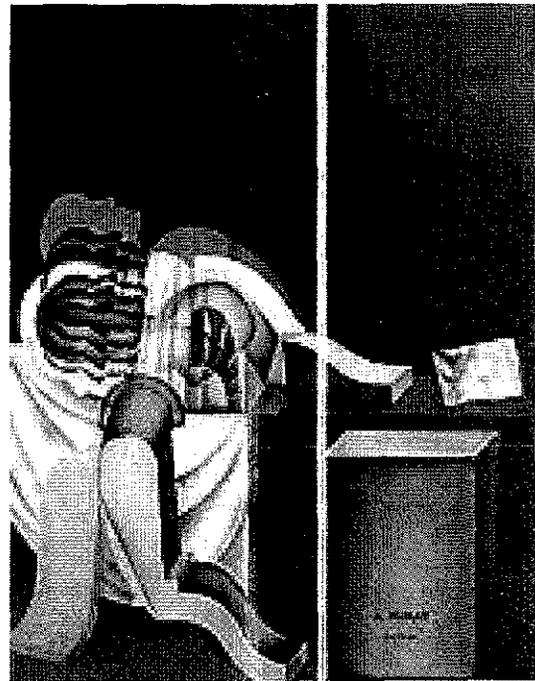


Fig. 45. Arnold Belkin. Serie Marat No. 2 Aerógrafo y acrílico sobre madera 1971.

necesidad de pintar zonas amplias nos encontramos con las experimentaciones que hizo David Alfaro Siqueiros con pistolas de aire y con el Aerógrafo a mediados de los 50's, influyendo de esta manera en algunos de los precursores del Expresionismo Abstracto en algunos cursos que dictó tanto en Nueva York como en Los

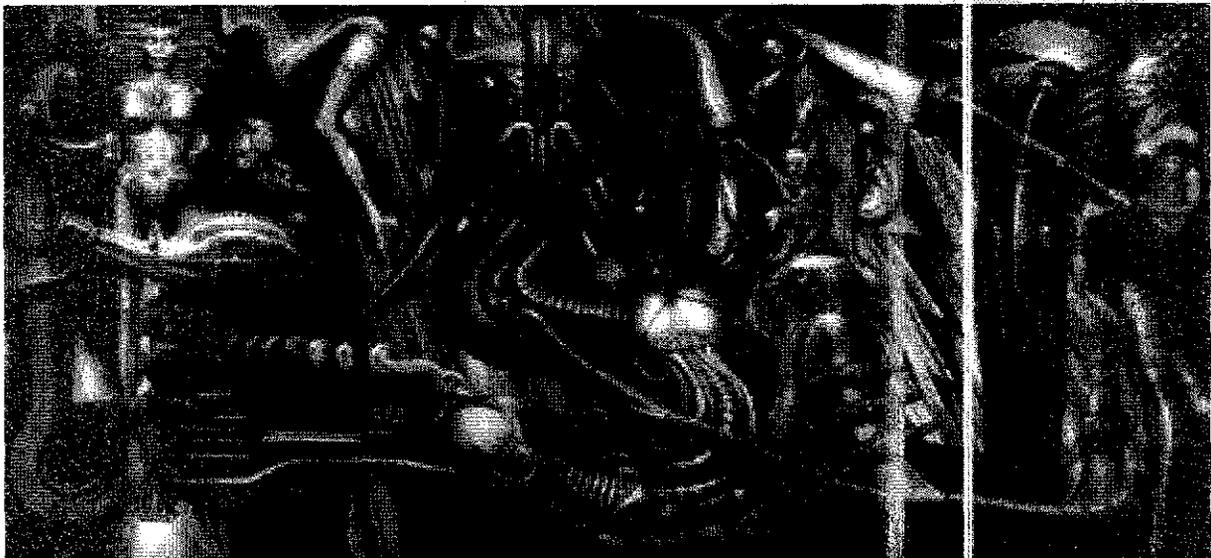


Fig. 44. H R. Giger. Anima Mia 23" X36" Aerógrafo y técnicas mixtas sobre papel.

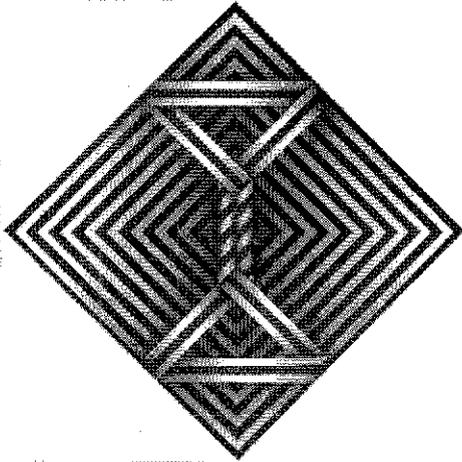


FIG. 46. Omar Rayo es un artista Colombiano, que desde sus inicios a usado el aerógrafo en su obra.



Fig. 47. Arnold Belkin, fué un pintor y muralista que uso el aerógrafo en la realización de su obra

Ángeles donde a la vez exponía su compromiso con las causas sindicales y comunistas. Existen muchos artistas reconocidos internacionalmente que actualmente usan este instrumento para la realización de sus obras, Hans Gottfried Helnwein en Alemania, H.R. Giger en Suiza, mientras en México está Rafael Cauduro, o como también tuvimos hasta hace poco entre nosotros a Arnold Belkin, uno de los últimos muralistas, y que uso este instrumento ampliamente; en Latinoamérica destaca Omar Rayo, entre otros.

Actualmente el Aerógrafo es un instrumento para aplicar pintura sobre diversos soportes, es ampliamente aceptado en el campo de las artes visuales y se promueven bastamente exposiciones de obras manufacturadas completa, o parcialmente con este instrumento.

2.2 Tipología

Es importante entender por qué el artista decide usar el aerógrafo, y en qué manera resulta adecuado para dar forma a los conceptos deseados. Muchos de los artistas que han usado pintura rociada, no necesitan objetos de precisión (cómo puede ser el aerógrafo), bien puede usar una lata de laca automotiva o pinturas en aerosol, aspersores bucales, salpicaduras con brocha, y otros métodos.

Sin embargo, en este caso, debemos conocer las características básicas y físicas del instrumento, así como también las diferencias de unos modelos a otros, para que de esta forma, podamos hacer la selección más adecuada respecto a las necesidades de este proyecto.

Para aprovechar al máximo las posibilidades de este instrumento, es conveniente saber lo que ocurre en su interior. Existen muchos tipos, desde el de acción sencilla hasta el aerógrafo "ABTurbo" de Paasche, de características muy especiales, aún así, la mayoría de ellos se basaron en el principio fundamental de atomización del modelo "Aerograph A", patentado hace ya más un siglo.

69

Los conductos de la pintura y del aire están canalizados por separado, en el interior del aerógrafo se encuentran y se fusionan en la boquilla. Cuando ésta pasa, la pintura se pulveriza y es expulsada al exterior a través del cono, en forma de una rociada muy fina.

La aguja, dependiendo de su estrechez y finura, es la que determina y va a definir la calidad y nitidez de la rociada del aerógrafo.

La clave de este instrumento está en el gatillo, el cuál controla el mecanismo del que depende esta rociada, en términos pintura/aire; también influirá directamente la consistencia, la pigmentación y la calidad del medio; así como la distancia de la boquilla respecto al soporte. El nivel de la capacidad en el control. Es lo que diferencia a un modelo de otro.

En el mercado actual existen tres tipos de instrumento: los de acción sencilla, idóneo para los propósitos limitados de un artesano, o de un modelista; los de doble acción, recomendados para trabajos gráficos o artísticos detallados; y los modelos especiales en donde podemos hablar del modelo "AB Turbo" de Paasche, el más adecuado para trabajos de calidad extrema.

2.2.1 Aerógrafos de acción sencilla.

El aerógrafo más económico, y más simple en su estructura, es el aerógrafo de acción sencilla de mezcla externa; la relación de pintura/aire es regulable manualmente durante el proceso de

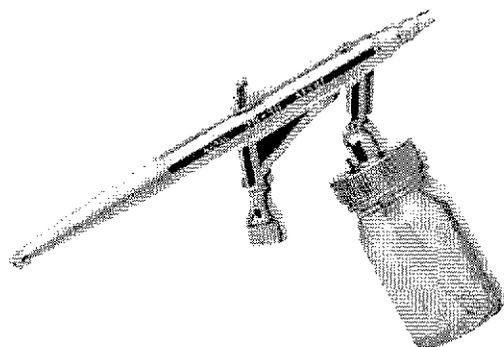
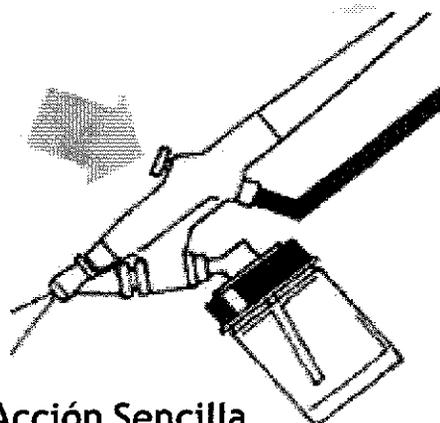


Fig. 49 Aerógrafo de acción sencilla de mezcla interna. Marca Iwata modelo HP-BC



Acción Sencilla

Fig. 50. Funcionamiento del aerógrafo de acción sencilla y mezcla externa

trabajo por medio de un regulador que limita o no la salida de la pintura hacia la boquilla. Es recomendado para fondeados grandes, degradados o desvanecidos de baja calidad, adecuado para ser usado por modelistas que no requieren mayor calidad en el acabado. También es usado para rotulación con mascarillas o estenciles, y por artesanos para decorar cerámica.

En estos instrumentos, un solo botón acciona la salida del aire a presión, el cuál por succión de vacío, arrastra la pintura hacia la boquilla. En este caso la mezcla de pintura/aire, se da fuera del instrumento.

El aerógrafo de acción sencilla de mezcla interna, es el mejor en su tipo, se diseño en un principio para aplicaciones industriales, donde se necesitaba mucho retoque y control de rociada. La atomización interna produce una rociada más consistente, pero, si el único botón es una palanca de acción sencilla, resultará muy difícil de controlar el fluido de la pintura a voluntad, ya que la palanca, en este caso, controla únicamente la salida de aire.⁷⁰

El color queda atomizado fuera del aerógrafo, y ya está completamente disperso cuando entra en contacto con la superficie a pintar; algunos modelos de este tipo vienen con un pequeño

ajustador para la aguja en el mango del instrumento, para poder regular la cantidad de aire a expulsarse y la amplitud de la rociada; cuando el gatillo es accionado, se libera la cantidad de pintura seleccionada de antemano. Mientras se trabaja, no se puede regular el flujo de la pintura, y los trabajos de acabado fino, son casi imposibles.

Este modelo es usado principalmente para la decoración de textiles, playeras, rotulaciones, cerámica, decoraciones para autos, embarcaciones, bicicletas, motocicletas y aeromodelismo, etc.

2.2.2 Aerógrafos de doble acción.

Los modelos de doble acción fija, en su relación pintura/aire, es constante; pero no se puede, por ejemplo, expulsar una gran cantidad de aire y poca pintura.

Mientras se trabaja se puede regular la cantidad de aire, para lograr efectos más precisos, o más rudimentarios (por su calidad de rociada). Para crear una línea más fina, es necesaria una presión mínima en el gatillo o botón del aerógrafo y conservar la boquilla a pocos centímetros de la superficie en que se trabaja. Para una línea más suave, se separa lentamente al aerógrafo de la superficie; una mayor presión del gatillo producirá una línea más gruesa.

Actualmente son muy pocos los aerógrafos de doble acción fija que todavía se fabrican, es el

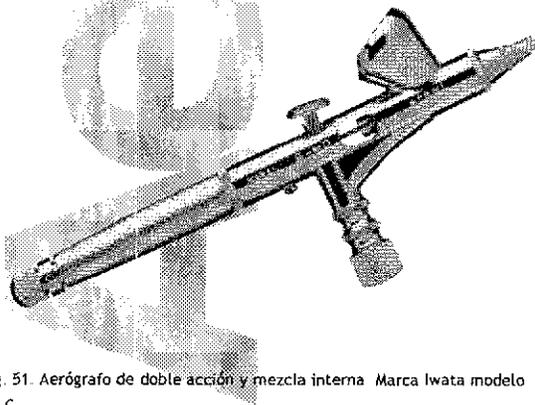


Fig. 51. Aerógrafo de doble acción y mezcla interna. Marca Iwata modelo HP-C.

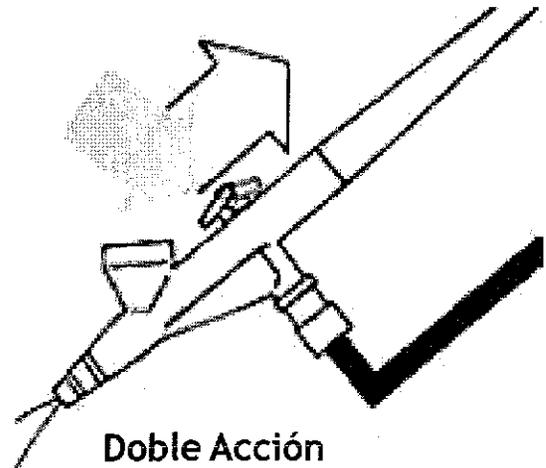


Fig. 52. Funcionamiento del aerógrafo de doble acción y mezcla interna

caso de los modelos "Conopois F" y el "Humboldt Studio 1".⁷¹

El modelo de doble acción independiente es el ideal para detalles sombreados o matizados, el gatillo o botón de estos instrumentos, permite un control preciso en la relación pintura-aire.

La mayoría de los aerógrafos son de este tipo. En trabajos artísticos, de Ilustración y Diseño Gráfico permite trabajar con gran habilidad técnica.⁷²

Para controlar el aire, se oprime hacia abajo el gatillo, y para controlar la salida de la pintura se debe mantener presionado jalándolo hacia atrás. Este último movimiento hará que nuestra pintura fluya a través de la aguja; generalmente este aerógrafo está equipado con un mecanismo para regular en mínimo de la relación pintura/aire, que se puede dispersar en la boquilla.

Para manejar la palanca del aerógrafo de doble acción independiente, se necesita tener un dedo muy sensible; cualidad que solo el tiempo y la práctica la dan.

Los aerógrafos de doble acción independiente de mezcla externa, son aquellos en los cuales el vaso contenedor de la pintura se encuentra en un costado de la tobera en el cuerpo del instrumento.

71. "Guía completa para la ilustración con aerógrafo", Ed. Blume, España, 1984.
72. Sen-Gye, Curtis, Tombs. "El libro del aerógrafo", Ed. Gráficas, Madrid 1979.

La presión del aire creará un vacío, y en medida de esta presión, y de que la aguja y su relación con el cono de la boquilla interactúen, simultáneamente, jalará la pintura hacia el interior de su propio dúcto, encontrándose con la fuerza del aire expulsado de la tobera, y pulverizándose en la boquilla al momento del contacto.⁷³

A diferencia del aerógrafo de mezcla externa, el de interna, tiene su recipiente directamente sobre el cuerpo; la presión del aire al crear el vacío nuevamente jalará pintura, pero esta vez a través de la aguja, y entrará en contacto con el aire, antes de salir por el cono de nuestra boquilla. El aerógrafo de doble acción independiente de mezcla interna es quizá el más clásico y tradicional de todos los modelos; también es conocido como modelo de gravedad.

2.2.3 Aerógrafos de especiales.

El "AB Turbo" de Paasche, es un aerógrafo de doble acción independiente de mezcla externa. Es recomendable usar este modelo solo con medios de base acuosa, como lo son las acuarelas y las tintas, y es necesario llevar una limpieza continua y un cuidado extremo.

Este modelos, dispone de una turbina que gira a una velocidad aproximada de 20,000 revoluciones por minuto, la turbina hace vibrar la aguja hacia adelante y hacia atrás a gran velocidad; la pintura penetra por la ranura de un cojinete, de la misma aguja, a lo largo de la cual vibra, el movimiento de la aguja hace penetrar en color por el conducto

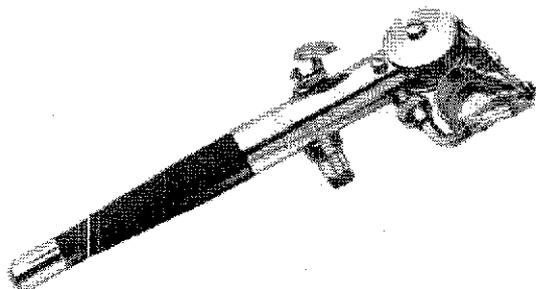


Fig. 54. El Modelo AB Turbo de Paasche, pertenece a los aerógrafos especiales, y tiene la capacidad de pintar líneas del ancho de un cabello.

del aire en presión. Es cada oscilación el aire a presión deja la aguja limpia, esta vuelve a recoger más color, y el mismo proceso se repite una y otra vez a gran velocidad.

La rociada surge del costado del cuerpo del aerógrafo, y no en línea con él, como es el caso de los demás aerógrafos.⁷⁴

Algunas de las ventajas que el modelo "AB" tiene sobre los otros aerógrafos, son los siguientes: se caracteriza por la finura de sus líneas; la turbina tiene control regulable para la velocidad de las oscilaciones y los movimientos de la aguja, se puede hacer más lento el flujo sin perder calidad, contiene un tornillo ajustable para crear efectos de salpicado, y también existen modelos para zurdos.

De la misma manera, otras marcas tienen diferentes modelos para necesidades específicas de trabajo, como lo pueden ser la variedad de medios, fines y la diversidad de tamaño de los soportes.

2.3 Equipo y Suministros.

Todo lo que representan las herramientas y medios para la elaboración de una representación visual, van desde el uso de un lápiz, a la hora de comenzar un dibujo o boceto, hasta el pincel usado para lo retoque finales a cada proyecto; pasando por los suministros de aire y los equipos secundarios, etc.

2.3.1 Equipo

El equipo a usar, dependerá generalmente de las particularidades y necesidades de cada proyecto en específico, medidas del soporte de cada proyecto, materiales, tipo de mascarillas, etc. De la misma manera para trabajar con medios tóxicos como el óleo, barniz de *dämmar*, laca automotiva, o la pintura en aceite necesitaremos, además de trabajar en una área con amplia ventilación un ventilador, mascarillas o tapabocas, estopas y también los solventes necesarios, así como también tener mucha precaución con las temperaturas de trabajo,

73. Sen-Gye, Curtis, Tombs. "El libro del aerógrafo". Ed. Graficromo. Madrid 1979.

74. Sen-Gye, Curtis, Tombs. "El libro del aerógrafo". Ed. Graficromo. Madrid 1979.

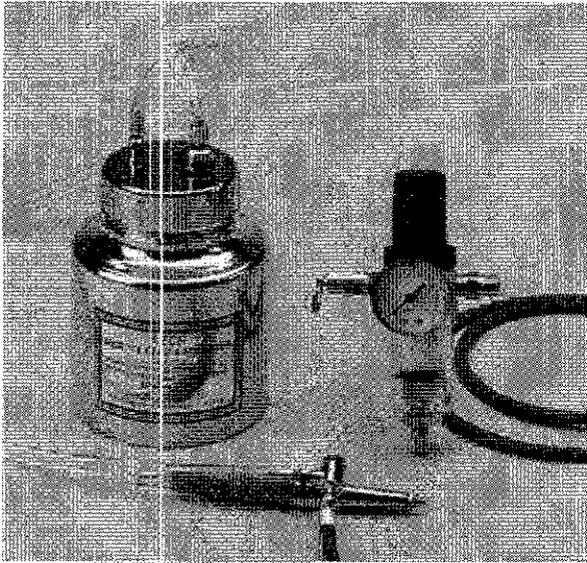


Fig. 54. Existe un gran número de accesorios para nuestros aerógrafo, van desde las conexiones, filtros o aditamentos especiales.

iluminación, e instalaciones complementarias como puede ser una estufa eléctrica o de gas, etc. Siempre es recomendable tener un botiquín de primeros auxilios a mano.

2.3.2 Suministros.

El suministro de aire es indispensable para poner a funcionar nuestro aerógrafo, puesto que el principio básico de la aerografía es la pulverización de la pintura mediante la regulación de aire comprimido.

Existen muchas características que influyen para la elección del suministro de aire más adecuado, o apropiado para la realización de nuestro proyecto; tales como espacio, ruido, el tipo de instrumento que tenemos, constancia y capacidad de trabajo requerida, tipo de proyecto a realizar, y también el conocimiento de la capacidad de los suministros disponibles para la aerografía, etc. Podemos decir que ocho de cada diez problemas con nuestro aerógrafo, se deben a problemas directos en nuestro suministro de aire.

Existen los cilindros de aire comprimido, los cuales no son muy usados en México, por sus desventajas: hay que llevarlos a rellenar cada vez que se vacían, ocupan demasiado espacio,

son muy incómodos y pesados para moverlos. Por otra parte, algunas de sus ventajas, son completamente silenciosos, no necesitan electricidad, y tampoco necesitan cuidado alguno.

Quizá el suministro más nuevo es la lata de aire propelente, (o aire líquido). Es mucho más práctica por su tamaño; es silenciosa y tampoco necesita conectarse a la corriente eléctrica. Algunas de las desventajas del uso de la lata son, que aparentemente su precio es muy cómodo, pero a la larga resulta extremo, la presión no es constante, disminuye de acuerdo al vaciado de la misma, y no podemos rellenarla.

En México, en la compra de algunos de los aerógrafos de los más sencillos de *Paasche* y *Badger*, se incluye una, o hasta dos latas pequeñas de aire comprimido. Es confiable hasta que su capacidad está a dos terceras partes de su capacidad, o hasta la mitad en algunas marcas, en este momento es recomendable reemplazarla por otra nueva, y usar las semivacías para la creación de efectos.

Otra opción, que no es muy recomendable, pero que es muy funcional implica usar una llanta de automóvil. Resulta poco practica por que una vez que baja su presión, hay que llevarla a la gasolinera más cercana a rellenarla; es sucia, y la presión baja constantemente desde el principio.

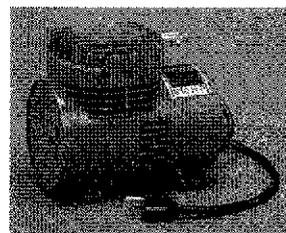
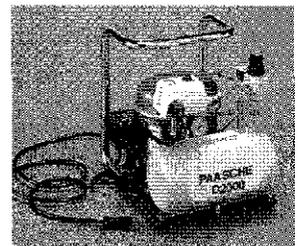
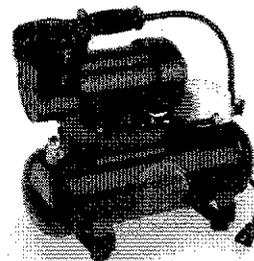


Fig. 55, 56, 57. Existe en el mercado un gran variedad de compresores para el uso con el aerógrafo, los hay con tanque de almacenamiento, silenciosos y portátiles.

Dentro de las compresoras más sencillas, tenemos la de diafragma. Desgraciadamente en México hay muy pocos distribuidores de éstas, y solamente se consiguen las que expenden las tiendas de artículos para arte, en su totalidad importadas y extremadamente caras. Una de las desventajas de estos suministros es que funcionan por pulsaciones, derivadas de la compresión que efectúan el pistón y el diafragma; inconstancias que no nos permiten obtener un acabado fino, dificultando el control de los desvanecidos, degradados o esfumados, cuando no se pretende emplastar la superficie a pintar.

Un ventilador de aspas introduce el aire en el compresor, y de allí lo manda hacia el cilindro. Un diafragma de hule impulsa el aire hacia la manguera. El movimiento del diafragma y la falta de espacio son las causas de la irregularidad en la salida; esto tiene como consecuencia repentinas salpicaduras o la ruptura de una línea fina, que puede echar a perder muchas horas de trabajo.⁷⁵

Esta compresora es recomendable para trabajos que no requieren una rociada de pintura muy fina. Podremos trabajar un buen rato con ella, pero deberemos dejarla enfriar algunos minutos. Es

recomendable comprarla con algún interruptor, y con un dispositivo que elimine estas pulsaciones; quizá no logremos tener más presión, pero si lograremos el continuo flujo de la tinta en nuestro aerógrafo.

Otra de las desventajas es que si trabajamos con acuarela o tinta, y el clima es húmedo o lluvioso, correremos el riesgo de que dicha humedad condensada en el pistón salga por la manguera hasta el cuerpo de nuestro instrumento y estropee nuestro trabajo por alguna salpicadura de agua. Existe un dispositivo que filtra la humedad, es atornillable a la salida de nuestra compresora, evita este problema, pero hay que purgarlo constantemente.

Por más grande que sea este tipo de compresor, no pesará más de cinco kilogramos y medio, no necesitará lubricación, es muy pequeño, y necesita energía eléctrica. Se calienta continuamente pero es poco ruidoso.

Dentro de la gran gama de compresores con tanque de almacenamiento, destaca uno por la eficacia de su funcionamiento y porque es el ideal para complementar el equipo básico de

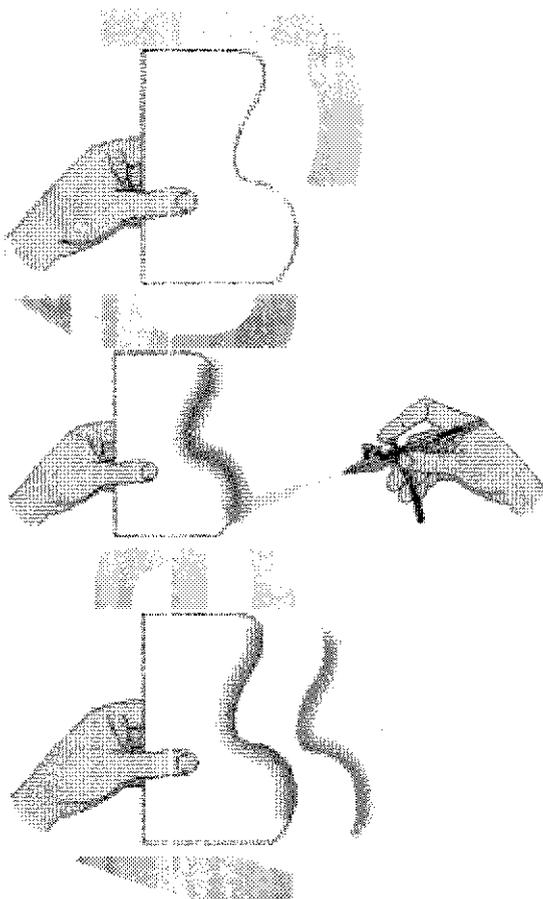


Fig 58 James Shepherd es uno de los ilustradores más reconocidos en los Estados Unidos, el uso del aerógrafo para desarrollar su trabajo es indispensable

75 Owen, Peter; Rollason, Jane. "Manual completo de técnicas de Aerografía". Ed. Blume. Madrid. 1988.

aerografía; este comprende un motor de refrigerador silencioso y pequeño, un tanque de almacenamiento y un regulador con medidor de presión. Este compresor generalmente tiene la capacidad de expulsar el aire a más presión que la necesaria. (característica que puede ser regulable).

Algunos modelos cuentan con válvula de seguridad, que al sobrecalentarse el motor, se desconecta automáticamente; y nosotros podremos seguir trabajando continuamente sin interrumpir nuestro trabajo. La compresora posee un dispositivo de encendido y apagado automático, al suministrarnos el aire almacenado, y al vaciarse el tanque a un tercio de su capacidad, el motor se encenderá; si nuestra compresora no tiene esta característica, deberá hacerse manualmente.



Figs. 56, 60, 61. En estas pequeñas viñetas podemos observar que el proceso de trabajo con máscaras móviles es muy simple.

También cuenta con un filtro de humedad, que recolectará la poca cantidad de humedad que pueda tener el aire debido al medio ambiente. Por lo mismo, independientemente de tener este filtro deberemos purgar nuestro tanque de almacenamiento con regularidad, por lo menos cada dos meses o tres, dependiendo de la cantidad de trabajo realizado por éste; y de la misma manera proveer el motor de aceite lubricante para mantener su perfecto funcionamiento.

Para acoplarse a nuestras necesidades cuando estas son extremas existen también otros tipos de compresores que son mayores tanto por su tamaño como por sus niveles de adaptabilidad a más cantidad de conexiones, algunas son para uso industrial. Estas son recomendables para estudios de ilustración o escuelas, donde los requerimientos de alimentación, van de cuatro hasta quince aerógrafos.

Las características son similares a las del compresor mediano del que hablamos en párrafos anteriores. Estos equipos tienen un tanque de almacenamiento mucho mayor que el de los otros compresores y todos tienen apagado automático. Funcionan con un motor eléctrico de corriente alterna, generalmente son muy ruidosos y por su tamaño a menudo son aislados afuera de cada estudio o taller de trabajo.

2.3.3 Mascarillas.

Enmascarillar es el proceso de tapar o cubrir parte de la superficie o soporte con una cubierta protectora para no pintar determinadas zonas, mientras se le aplica color a otras. El enmascarillado o en mascaramiento puede ser muy exacto, o usarse solo para variar las cualidades o calidades tonales, lineales, de contraste y de textura de una obra o proyecto determinado. Según el grado de precisión requerido, habrá de usarse un material u otro.⁷⁶

Generalizando, podemos hablar de dos tipos de mascarillas, las fijas o las móviles, a las que nos referiremos como plantillas.

Existen otras maneras de hacer mascarillas. Probablemente la más económica sea aplicar cinta para enmascarillar, mejor conocida como "masking tape", sobreponiendo papel periódico sobre esta para cubrir zonas más amplias, resulta la más apropiada cuando los proyectos a realizar son de muy grandes dimensiones. Cuando nuestro proyecto es de dimensiones medianas o más o menos pequeñas podremos usar el cemento para artista o el adhesivo en aerosol sobre papel de calca, celofán, albanéne o acetato. Estas maneras de enmascarillar pueden ser funcionales, pero no por ello prácticas.

En el caso de las mascarillas aplicadas con cemento para artistas, hay que tener mucho cuidado en su montaje, por que puede suceder que éste sea irregular, y esto nos traerá problemas al momento de aplicar color; con el adhesivo en aerosol, probablemente no tengamos este problema, pero también tiene sus desventajas: aplicándolo generosamente, éste puede quedar sobre el soporte o sobre la superficie pintada que estamos bloqueando; esta situación es peligrosa puesto que puede mancharnos el proyecto, echándolo a perder.

El "Frisket Film", o película enmascarilladora, es una película fabricada especialmente para su uso en aerografía, cuando se trabaja en superficies completamente planas, lisas y libres de impurezas, el mejor recurso para la aerografía en papel y cartulina. Es transparente y su acabado puede ser mate o brillante. La mate puede ser la más recomendable puesto que se puede dibujar, o hacer trazos sobre ella eliminando la transferencia del dibujo en el soporte, o dibujar detalles de última hora, antes del corte.

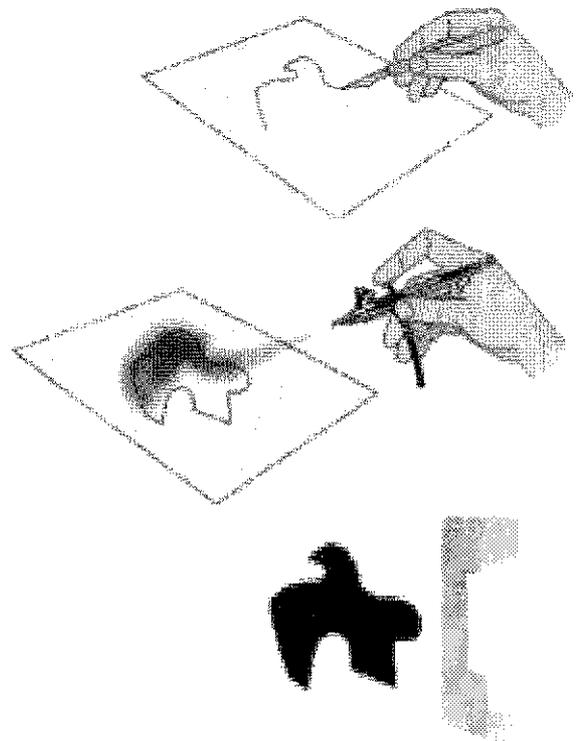
Su transparencia es aproximadamente a un 90%; es de baja adherencia, no estropea nuestra superficie de trabajo al ser usado sobre zonas en las que ya hayamos aplicado color con anterioridad. Sin embargo, es recomendable usar bencina o solvente para artistas aplicado con un pincel o con un hisopo en el momento de levantar cada mascarilla de esta película.

Con la acuarela y con la tinta habremos de tener cuidados especiales al usar *frisket*, por sus características plásticas.

La posibilidad de crear cortes precisos y directos de color es una de las cualidades de la película; es flexible y se puede volver a usar, pero habremos que tener cuidado al guardar las mascarillas ya que deben estar a una temperatura media, y es recomendable adherirlas a una superficie plástica, o bien a papel cebolla; se pueden limpiar con alcohol.

Tendremos que tener cuidado de rociar la pintura en capas, dejando que seque cada una para poder aplicar la siguiente. Tomar esta precaución nos evitará escurrimientos indeseados.

La película enmascarilladora la podemos encontrar a la venta en diferentes formatos dependiendo del fabricante. Por sus características unas son más recomendables que otras, se debe tener mucho cuidado en la elección. Las superficies sobre las que podemos trabajar con esta película son diversas, muchas veces depende de la creatividad del artista para decidir que soporte usar.



Figs. 62, 63, 64. Al igual que en las viñetas de la página anterior, en estas podemos observar el proceso de trabajo con mascarillas fijas y semifijas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

A menudo la única desventaja que tiene o puede tener la película es su precio. Es conveniente estudiar a fondo las necesidades de formato de nuestro trabajo para decidir su compra. Algunas tiendas de arte distribuyen rollos de aproximadamente cincuenta centímetros de ancho por tres seis o diez metros de largo, aunque también se consiguen tamaños tan pequeños como una hoja tamaño carta; el adquirirlos en formatos grande y por rollo baja considerablemente su precio y tendremos película para mucho tiempo.

El *frisket* líquido, también llamado líquido enmascarillador, es una solución de goma que usa como solvente bencina o amoníaco. Se ca por evaporación, se puede aplicar con hisopos o cotonetes, o cualquier otro instrumento; a veces es conveniente levantarla con alguna goma de borrar o con el simple frotamiento de las yemas de los dedos sobre ésta. El fluido enmascarillador



Fig. 65. Por medio del manejo de máscarillas, podremos realizar imágenes de alta calidad.

mas recomendable es el cemento de artistas, aunque hay que diluirlo con bencina. Es mucho más práctico que el *frisket* cuando las superficies a cubrir son tan pequeñas como una cabeza de alfiler; el *frisket* líquido también puede ser perfilado con el corte de alguna cuchilla o *cutter*.

Es indispensable mantener en óptimas condiciones nuestros instrumentos de corte. Debemos de elegir entre la gran variedad que hay, tomando en cuenta nuestras necesidades, lo que vamos a cortar, la ergonomía de cada uno, etc. Existen manguillos para cuchillas intercambiables y económicas.

Podemos hacer uso del bisturí, del cuál a menudo es difícil encontrar la variedad de cuchillas adecuadas para adaptarlas a nuestros fines muy particulares. Existen también el cortador de círculos y el *cutter*. A menudo ocuparemos otros instrumentos de corte como las tijeras, para diferentes fines.

A diferencia de la película enmascarilladora y el líquido, hay otro tipo de mascarillas; las no adhesivas. Estas pueden ser fijas o móviles, que como habíamos visto anteriormente también son llamadas plantillas; pueden o no adherirse a la superficie, esto facilita más la creación de algunos efectos.

Cualquier cosa nos puede servir como mascarilla. O como plantilla; bien puede ser un elemento orgánico o inorgánico; estas posibilidades van desde rejillas de alambre, gasas para uso médico, textiles, medias, pantimedias, algodones, plantillas hechas con acetatos, etc.

Son igualmente valiosas las plantillas de círculos, óvalos o elipses, curvas francesas, reglas, papel rasgado e incluso los dedos de la mano. Muchas veces, para hacer contrapeso sobre nuestras plantillas, se usan objetos de metal, monedas, engranes, etc., así como la presión de los mismos dedos.

Si el enmascaramiento no está bien fijo, éste puede levantarse con la presión del aire expulsado por el aerógrafo, y la pintura puede crear una estela de color debajo de nuestra mascarilla y estropear nuestro trabajo.

Existen así mismo, otro tipo de mascarillas para crear efectos dentro de nuestro proyecto, si así se requiere; por ejemplo las tramas de texturas transferibles, ya sean de tipografía o de algún otro tipo. Si necesitamos injertar tipografía o algún elemento de alto contraste en nuestro soporte, lo más conveniente será recortarlo previamente en un vinil reposicionable o directamente en acetato para pegar estas mascarillas en nuestro trabajo.

De la misma manera en que se puede aplicar color, usando el contorno de la mascarilla, dependiendo del material, también podremos aplicar color con el aerógrafo a través de ella.⁷⁷

El principal requisito de un enmascaramiento es que interrumpa en lugares predeterminados el paso de la pintura expulsada para crear cortes directos de color, esfumados o efectos específicos.⁷⁸

2.4 Medios

Cualquier medio que pueda reducirse a una consistencia líquida puede ser de utilidad; y cualquier superficie que sea capaz de contenerlo, también. Siempre es recomendable hacer pruebas antes de proceder a la realización.

Existen medios que son más convenientes que otros, pero esto dependerá directamente de las

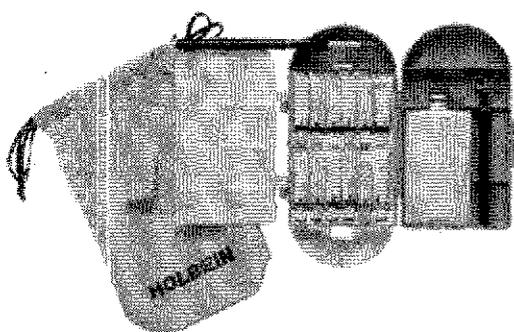


Fig. 60. La acuarela viene en varias presentaciones: el pastilla, en tubo y líquida, esta última que generalmente es concentrada, a la vez es la más recomendable para el uso del aerógrafo.

características del soporte y de las dimensiones, así como de los acabados que requiramos; a menudo el fabricante de los equipos de aerografía nos da ciertas recomendaciones para cada modelo específicamente; aunque hay que tener bien claro que este tipo de indicaciones siempre serán enfocadas directamente al trabajo dentro de la ilustración profesional.

Cualquiera que sea el medio usado, es recomendable usar el solvente más adecuado para cada uno, después de limpiarlo con el mismo solvente es conveniente hacer una segunda limpieza con alcohol y posteriormente con agua, o dejarlo sumergido en una solución jabonosa.

2.4.1 Acuarela

Todos los medios cuentan con un agente colorante disperso en el fluido aglutinante. La textura, consistencia y calidad de los colores variarán mucho de un medio a otro y de una marca a otra, dependiendo directamente de los ingredientes, pigmentos, aglutinantes, así como de su propia preparación.⁷⁹

En el caso de la acuarela, esta se fabrica con pigmentos naturales molidos y aglutinados con goma arábiga. Este medio clásico ofrece una gran ventaja en la variedad de colores, el tono y la intensidad se consiguen superponiendo capas de color, y tradicionalmente se trabaja a partir de los colores claros a los oscuros. Las acuarelas en su estado puro son transparentes, y no poseen la cualidad de cubrir los colores, sino que se funden, tampoco se pueden aclarar tonos aplicando otros más claros. Presenta siempre colores muy brillantes los cuales se opacan un poco después de secar, y más aún con el paso del tiempo.⁸⁰

Es el medio más difícil de controlar respecto a los otros medios. En el caso de la aplicación en papel deberá tensarse para evitar ondulaciones imprevistas, en el caso de la aplicación sobre textil, este debe estar libre completamente de almidón por que este evita la absorción de la tinta por el soporte.

77. Owen, Pete; Rollason, Jane. "Manual completo de técnicas de Aerografía". Ed. Blume. Madrid. 1986.

78. Martín, Jud. "Guía completa del Aerógrafo". Ed. Blume. Madrid. 1986.

79. Martín, Jud. "Guía completa del Aerógrafo". Ed. Blume. Madrid. 1986.

80. Sen Gye; Curtis, Tombs. "El libro del aerógrafo". Ed. Graficrama. Madrid 1979.

Existen acuarelas en diferentes presentaciones y calidades; líquidas, en tubo, en pastilla. Las primeras son la mejor opción para su trabajo con nuestro instrumento; éstas, no habremos necesariamente de diluirlas, y se pueden usar directamente del frasco o empaque que las contiene, generalmente cada presentación incluye un gotero. Las de tubo habrá que diluirlas con agua destilada, y habrá que cuidar que no queden residuos sólidos que nos tapen el cono del aerógrafo y nos provoque grumos que le resten calidad a nuestro trabajo.

2.4.2 Gouache

El *Gouache* de diseñador, también conocido como *témpera*, como pintura de cartel o simplemente *gouache*, requiere para ser diluido, al igual que la acuarela, el agua destilada; también se compone de pigmento molido muy finamente; se aglutina también con goma arábica, pero con blanco de zinc, el cual le da su característica de opacidad. Los colores después de ser aplicados tienden a aclararse un poco y a perder brillantez.

Una de las características que lo han hecho tan popular. Es su capacidad de cubrimiento. Con este medio se pueden cubrir zonas oscuras, (incluso negras) con colores blancos o muy claros. Es recomendable dejar secar una capa para aplicar la siguiente. Así mismo no es conveniente aplicar capas muy gruesas porque pueden cuartearse o desmoronarse.

Se puede conseguir en varias presentaciones: en tubo o en frasco. Es recomendable tener mucho cuidado al prepararlo cuando lo vamos a aplicar



Fig. 67. El gouache de diseñador, conocido también como pintura para cartel y témpera, es un medio que se usa mucho para retoque o para dar acabados.

con aerógrafo puesto que si se prepara muy diluido, puede fundirse sobre el color que estemos trabajando, y si esta muy espeso, puede dejar escapar grumos sobre nuestra superficie de trabajo. Obligándonos a enmascarillar y pintar nuevamente. Del mismo modo es conveniente elegir marcas que nos garanticen su calidad, desgraciadamente las más económicas, son demasiado pigmentosas y tapan el aerógrafo.

Es muy atractiva la gama de colores que nos presentan algunos fabricantes, hasta ochenta colores diferentes totalmente combinables entre sí. Otra ventaja que nos ofrece el uso del gouache en el trabajo aerográfico, es la facilidad para experimentar con luces, brillos y efectos, aún aplicando este medio en proyectos realizados con cualquier otro medio o soporte.

Es un Medio muy recomendable para todas las necesidades de retoque dentro del Diseño Gráfico, sin embargo en la representación de proyectos artísticos la aplicación debe de ser extremadamente cuidadosa puesto que son trabajos que a menudo estarán en movimiento y esto puede hacer que este medio tienda a craquelarse, motivo por el cual es indispensable darle una capa de barniz dammar al finalizar nuestro trabajo, aunque amarillea un poco y los tonos pueden perder cierto grado de brillantez.

2.4.3 Tintas

En el caso de las tintas aplicadas con aerógrafo, éstas nos ofrecen una brillantez similar a la de la acuarela, solo que este medio, al secarse, ofrece



Fig. 68. Una de las cualidades de la acuarela aplicada con el aerógrafo es la luminosidad e intensidad de los colores.

más luminosidad, los colores opacan menos y resulta más adecuado para la creación de efectos como los cromados, etc. Las tintas son usadas principalmente para la ilustración técnica. El empleo de este medio, aplicado con aerógrafo en retratos, es muy versátil por sus niveles de transparencia que muchas veces imitan satisfactoriamente los tonalidades de la piel.

Una de las desventajas de este medio es la escasa gama de colores; aún así podremos ampliarla mezclando colores de la misma marca. En trabajos artísticos es conveniente usarla sobre soportes que estén preparados e imprimados con gesso, el cual por su característica receptiva y de absorción nos ayudarán a fijarlo aún más que sobre encolados u otras imprimaturas plásticas.

De la misma manera hay que tener un cuidado extremo en su aplicación: tendremos que evitar a toda costa el tocar la superficie de trabajo con la mano o con la yema de los dedos, puesto que las cantidades normales y naturales de grasa en la piel humana se impregnarían sobre nuestro soporte y alterarían su capacidad de absorción, resultando nuestra superficie manchada.

2.4.4 Acrílico

Por otra parte, quizá la aportación más reciente al campo de la aerografía y muy especialmente apreciada en el campo de las Artes Visuales, sea la del acrílico. Una pintura plástica a prueba de agua, creada originalmente para la pintura mural.

Sus colores son solubles al agua, pero una vez secos quedan completamente impermeables. Para prolongar su secado, se les puede aplicar un retardador que podemos conseguir en cualquier tienda de arte. Son pinturas muy versátiles por que se pueden conseguir efectos muy opacos y también muy transparentes. Se adhieren casi a cualquier superficie, son muy resistentes y duraderos.

Existen dos tipos de acrílico, el de alta viscosidad y el de baja viscosidad. Para usarlos con el aerógrafo, se deben diluir de manera distinta. Pueden ser mates, brillantes o vítreos.



Figs. 69, 70, 71. El acrílico es un medio que es permanente, presenta muy buena adherencia y una gran brillantez en el color.

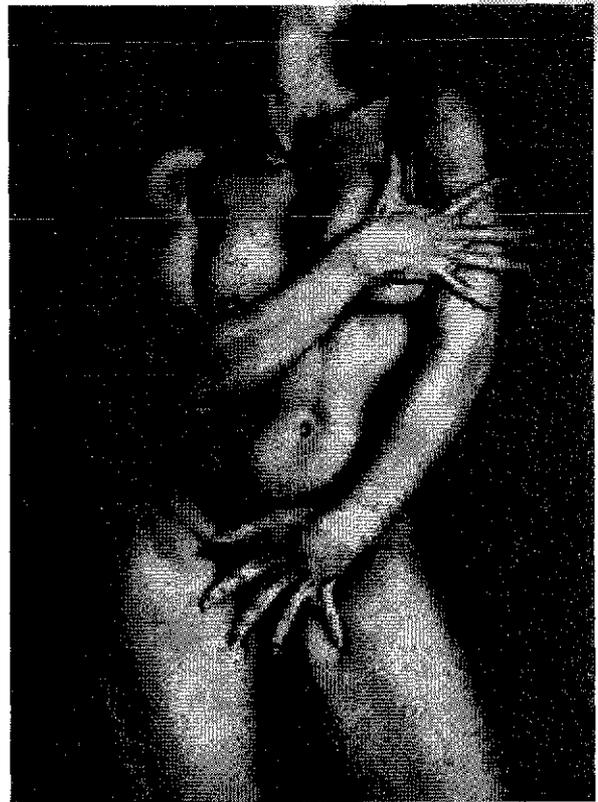


Fig. 71. El Acrílico por sus características de secado e indisolubilidad es uno de los medios más apropiados para su uso con el aerógrafo.

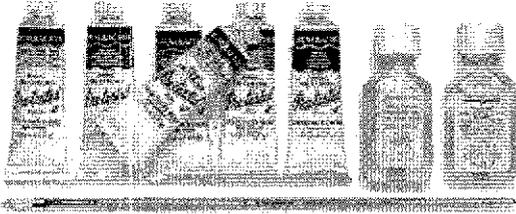


Fig. 73 El óleo tradicionalmente no se usa con el aerógrafo, pero si es el caso se debe de tener cuidado puesto que los solventes con el paso del tiempo podrían dañar los empaques de nuestro instrumento

2.4.5 Óleo

El óleo es un medio tradicionalmente usado para aplicar pintura mediante el pincel tradicional. Este medio se ha usado de muchas maneras en el campo de las Artes Visuales como es el uso de las veladuras, técnica enseñada en las academias, el *drapping*, o chorreado, el escurrimiento en algunas de las tendencias de mediados de siglo, etc.

Realmente el uso del óleo aplicado con aerografía es muy escaso, quizá por la característica de este medio, pues su secado es muy tardado, a pesar de que puede ser catalizado con algún retardador; esto nos limita a la hora de sobreponer mascarillas para separar zonas o crear efectos.

Las características propias del mismo óleo nos obligarán a tener un cuidado más extremo en sus métodos de limpieza, el medio más recomendable para diluirlo será el aguarrás destilado y será este mismo solvente el que nos permitirá mantener una limpieza más exhaustiva del propio instrumento. Hay que recordar que el óleo por sus características de secado, después de un tiempo de estar dentro de nuestro instrumento durante un tiempo, se puede solidificar, echándolo a perder.⁸¹

2.5 Superficies y Soportes

Las posibilidades al elegir cualquier soporte para cualquier tipo de expresión o fin, ya sea dentro del Diseño Gráfico como dentro de las Artes Visuales son tan variadas como los fines mismos.

Y esta elección dependerá directamente de las necesidades de reproducción, presentación, etc.

Existen algunas clasificaciones que se han dado de los soportes para la aerografía dentro del Diseño Gráfico, pero debemos tomar en cuenta que estas asociaciones solo tienen una repercusión mercadotécnica lo que hace que los requerimientos sean una manera precisa respecto a formatos y materiales. Más abiertamente dentro del campo de las Artes Visuales la amplitud de posibilidades puede ser tan extrema como las posibilidades de cualquier otra técnica específica dependiendo de los materiales, formatos y medios que se precisen emplear.

No haremos asociaciones respecto a la Ilustración, sin embargo es preciso insistir un poco en estos materiales debido a las posibles aplicaciones dentro del dibujo mismo, coloreados, o también dentro del retoque fotográfico. Dentro de estas disciplinas, dónde los resultados deberán de ser detallados y precisos, es conveniente hacer pruebas y observar que las características de nuestro soporte sean las más apropiadas para nuestros fines; generalmente éstos soportes tendrán la característica propias de un papel normal, papeles como el fotográfico, especiales para grabado o de algodón para dibujo.



Fig. 74. Existe una gran variedad de papeles apropiados para el uso en la aerografía, los recomendables son aquellos que tengan una blancura d aproximada al 95%.

2.5.1 Semirígidos

Dentro de éstos, que llamaremos soportes semirígidos, podemos elegir entre dos tipos, los satinados o los de acabado mate. Los últimos suelen ser de fibras de alto contenido de algodón y generalmente son de una sola consistencia, por lo general son los más adecuados para trabajos realizados con cualquier medio que tenga agua destilada como diluyente. En México podemos encontrar todos los papeles y cartulinas para grabado, la cartulina *Corsican* que sin tener una blancura total ni un acabado perfecto es uno de los soportes más versátiles; la cartulina de Opalina Holandesa, a pesar de ser mucho más delgada que el *Corsican*, posee una blancura y un acabado que no son superables por ningún papel de manufactura nacional; sin embargo es únicamente recomendable por su grosor y para trabajos con acuarelas y tintas.

Los papeles especiales para acuarela, como lo es el *Fabriano* o el *Guarro*, con sus diferentes pesos, tienen una superficie completamente blanca, así como los papeles o cartulinas para grabado, como también el propio papel *Guarro* tiene presentaciones, o el *De Ponte*, normalmente tienen más textura que las cartulinas anteriores, no siendo necesariamente un defecto, pero si una limitante propia para nuestra técnica, ya que el aerógrafo tiende a resaltar el grano del papel, y más cuando el medio se aplique oblicuamente a



Fig. 75. Existe una gran variedad de papeles apropiados para el uso en la aerografía, los recomendables son aquellos que tengan una blancura d aproximada al 95%.

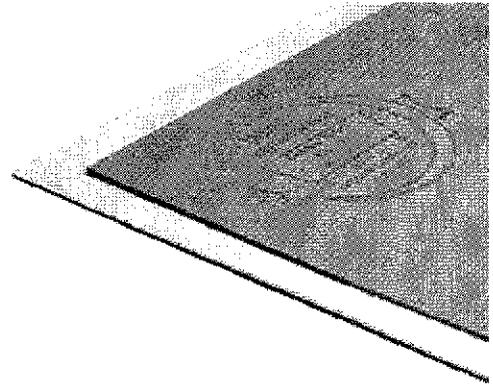


Fig. 76. Existe una amplia variedad de soportes rígidos y semirígidos para el trabajo aerográfico por ejemplo: la cartulina rígida y el lienzo.

la superficie de trabajo. Estos papeles son muy fibrosos y están compuestos casi en su totalidad, también de algodón.

De igual manera, los satinados como la cartulina *Caple*, o el papel o cartulina *Couché*, (que están disponibles en diferentes medidas y gramajes), son recomendables para trabajos de mediana calidad, el medio más recomendable para este caso es la tinta. Su calidad no es buena, pero son muy recomendables para la elaboración de bocetos y mascarillas móviles. En el caso del papel fotográfico el soporte es una película generalmente compuesta de plata/gelatina ya revelada, el medio más adecuado es la tinta, la acuarela, pero de la misma manera hay medios especiales para este tipo de aplicaciones.⁸²

2.5.2 Rígidos

Dentro de los soportes rígidos, de manera más convencional, y por las necesidades propias de una expresión más precisa y detallada, encontramos que la mejor opción es una cartulina para ilustración estable, rígida y lisa. Esta suele constar de una hoja de papel de alta calidad montada sobre papel comprimido. Es importante que la superficie de cartón no se levante, se separe o permita que se formen burbujas de aire cuando la pintura humedezca la superficie.

Dentro de las cartulinas de ilustración más recomendables en México están: la cartulinas *Letramax* de *Letraset*, importada y con tres

diferentes calidades de papel; el modelo 1776 de *Columbia* también importada; la *Crescent*, importada también y la *Show Card*, disponible nacional e importada.

Este soporte se debe mantener rígido y plano durante todo el proceso de trabajo. Siempre es conveniente probar si la superficie es la más adecuada, antes de iniciar el desarrollo de nuestro producto final, para asegurarse que el medio se vaya a adherir o absorber como lo necesitamos.

Las superficies lisas son las más adecuadas para trabajos finos y transparentes. Algunos medios como el *Gouache*, o el acrílico forman capas más gruesas que otros medios, es estos casos es recomendable usar superficies ligeramente texturadas. Las acuarelas y la tinta ganan brillantez sobre superficies claras o completamente blancas. El óleo es más recomendable usarlo sobre lienzo o sobre madera.

2.5.3 Otros.

Existe una gran cantidad de alternativas para preparar nuestro soporte, y podemos darle las características que se nos ocurran, como por ejemplo pintar antes con pincel seco, superficies pintadas o preparadas previamente con texturizadores como el gesso, yeso u otros; o

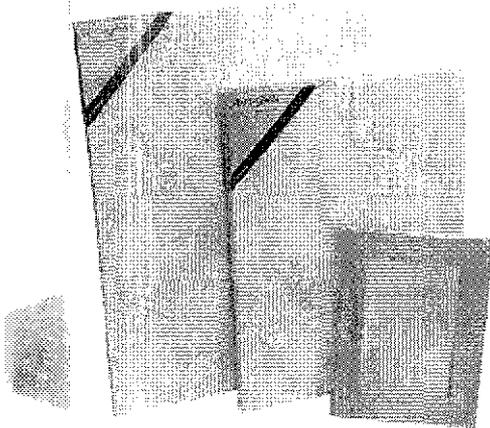


Fig. 77. Existe una amplia variedad de soportes rígidos y semirígidos para el trabajo aerográfico por ejemplo: la cartulina rígida y el lienzo.

como lo justifica este proyecto: sobre madera, metal, vidrio, acetato, lamina de hoja de lata, y otros materiales alternos dentro de los soportes tradicionales para la aerografía contemporánea.

83

En el caso de materiales que nos sirvan, o nos puedan servir como soporte, deberemos pensar en aquellos en las que nuestro medio se muestre más estable, lo que implica absorción, adherencia y perdurabilidad si es el caso, en este apartado podremos encontrar, (y repito, depende del medio), la madera, el metal, la piedra, cierto tipo de resinas, textiles, y lo que se nos ocurra, pero habremos de tener en cuenta que es muy importante hacer pruebas antes de la realización final.

2.6 Conclusiones de capítulo.

La técnica aerográfica a lo largo de los años ha tenido severos tropiezos en su desarrollo, algunas veces casi desapareciendo en su totalidad y quedando solamente como recurso para el retoque fotográfico y como instrumento en talleres industriales. En las etapas posteriores a las dos guerras mundiales en el siglo XX, quizá sus etapas más críticas, ha sido usado como un instrumento de dibujo más para los estudiantes, sobretudo en el centro de Europa, sin tener en ellos una influencia trascendente en su trabajo o en su desarrollo profesional.

Poco a poco algunos artistas han redescubierto esta técnica y han tratado de darle nuevas aplicaciones, es verdaderamente increíble descubrir algunas de ellas que van desde sus aplicaciones en las tecnologías aeroespaciales, hasta la decoración en repostería. En México en fechas recientes hemos visto su aparición con la nueva generaciones de jóvenes que tienen un fuerte gusto por la animación japonesa.

Actualmente, en esta sociedad, donde la importancia de la imagen visual viene a revolucionar los conceptos de comunicación, es indispensable rescatar todos los posibles recursos de expresión.

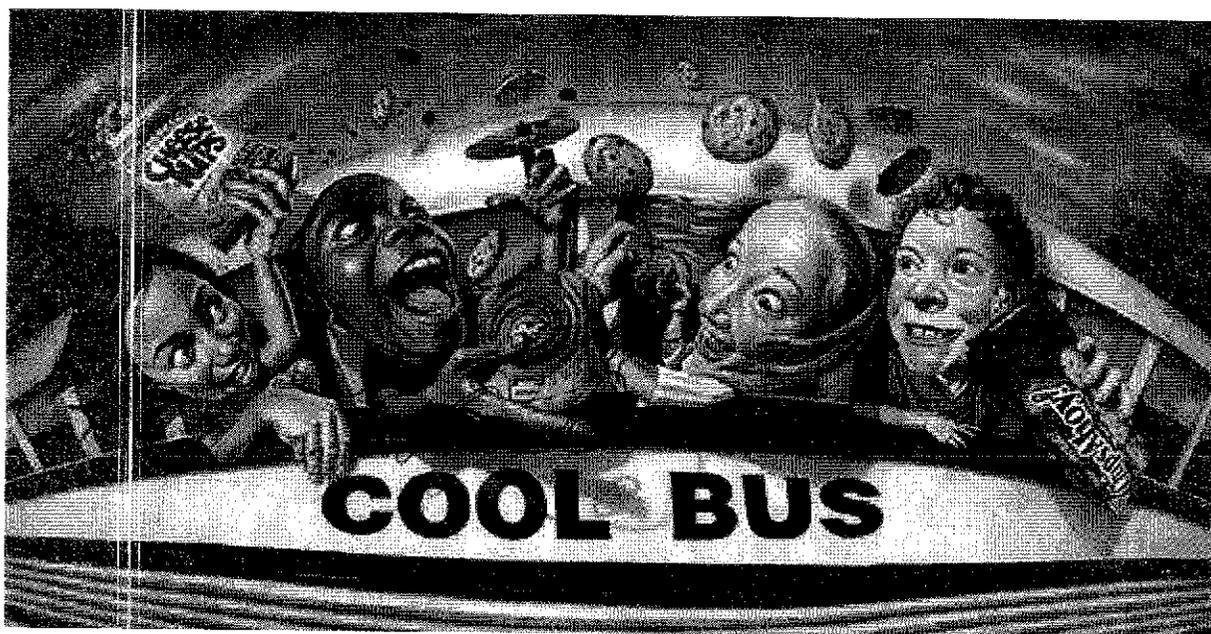


Fig. 78. James Shepherd es uno de los ilustradores más reconocidos en los Estados Unidos, el uso del aerógrafo para desarrollar su trabajo es indispensable. La ilustración con Aerógrafo, por su capacidades para modelar los volúmenes, es una de las técnicas más versátiles para la representación visual.

No existe un desarrollo de técnica que sea de forma global y tajante un punto de partida garantizado. De alguna manera la enseñanza de las técnicas o mecánicas de trabajo se han mantenido cautivas tanto en el campo profesional como en las academias, enseñando parcialmente su funcionamiento de una manera sencilla debido a que el estudio general de las particularidades del aerógrafo requeriría mucho tiempo para su entera y correcta manipulación.

La mayoría de los artistas e ilustradores que dominan este instrumento lo han hecho de manera autodidacta, con la experiencia que solo da el trabajo continuo. Cada uno de ellos encuentra una técnica que parte de sus necesidades y posibilidades técnicas, desarrollando procesos de trabajo propio.

Este capítulo de tesis implica no solo una justificación de manejo de instrumentos especiales, a partir de las investigaciones abordadas en los tres primeros capítulos para la

realización o aplicación en la obra propuesta, sino dar de alguna manera una pauta en la investigación teórica del manejo de este instrumento, partiendo de sus antecedentes como de la conformación física del instrumento, particularidades y uso, así como el hablar de equipo, medios y soportes, un punto de partida.

El practicante deberá implementar a su disciplina de trabajo, las particularidades que esta técnica requiere, la búsqueda de calidad y la paciencia deberán hacerse patentes durante todo el proceso de trabajo, comenzando con la observación, el estudio de las formas, el color, la línea, las particularidades específicas del dibujo a línea, la perspectiva, el trazo, el corte de mascarillas, el retoque y la realización de acabados, etc.

La esencia del trabajo con aerógrafo radica en el desarrollo de la técnica que requiere tiempo y paciencia.

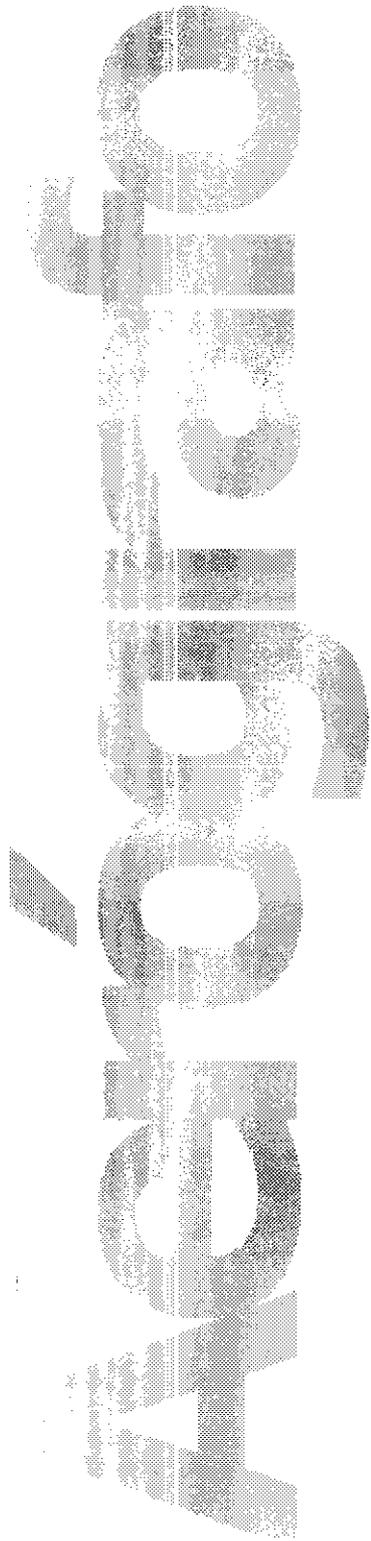




Fig. 79. Francesco Clemente. Fire. 1998 Colección Particular N.Y.

Capítulo Tres

"Posmodernidad y Contexto"

Hablar sobre el contexto de una obra artística implica pensar en su tiempo, en su entorno social, en el compromiso del significado y del concepto, lo que nos deja y a dónde nos lleva; la referencia en este caso concreto, de contexto de tipo filosófico y posteriormente estético y artístico, nos ayudará a identificar el compromiso intelectual del autor y discernir si la obra está o no está inmersa en su tiempo, si es actual y si los valores que expresa son contemporáneos al pensamiento y al desarrollo de las sociedades.

Una importante anotación al respecto proviene de los escritos del sociólogo Norman K. Denzin, quien aborda el posmodernismo como una forma de teorizar y como un periodo de pensamiento social.

Analizarlo de esta manera implica adentrarnos en los análisis teóricos que parten de la creación artística y su entorno; hablar de validez puede resultar relativo, sin embargo la necesidad de hallar el punto exacto donde se inserta la creación de un artista visual, es parte del compromiso profesional que debe enfrentar; el concepto de su obra debe de responder a parámetros que van más allá de los lenguajes o significados que puede abordar y que lo comprometen en varios sentidos: el filosófico, el sociológico y en el ontológico, respecto al tiempo que está viviendo. Así encontramos que el artista visual debe de ser un profesional comprometido con su entorno, con su tiempo y con el pensamiento; estar consciente de la importancia que implica su trabajo.

Este presente capítulo no tiene como fin el generar una justificación de la creación plástica

que se presenta, o como un punto de arranque para su conceptualización, sino por el contrario, intenta conjugar la reflexión y la investigación, tratando de hallar fundamentos teóricos y conceptuales dentro de la historia de las ideas estéticas, que nos permitan realizar un ejercicio de crítica desde la plástica con una mayor intensidad.

No se pretende poner la investigación al servicio de la plástica ni viceversa sino, buscar un trabajo paralelo que nos posibilite la mejor manera para realizar una búsqueda conjunta, que pueda contextualizar en un tiempo, y espacio, y pragmatizar la propuesta conceptual, que es la columna vertebral de este proyecto de investigación.

3.1 Modernidad y Posmodernidad

Pero, ¿Qué es la posmodernidad? ¿Dónde se inserta? ¿Hemos dejado atrás la modernidad? ¿Hacia a dónde apunta esta llamada posmodernidad? Son preguntas que se mueven en los círculos filosóficos de nuestro tiempo, donde las necesidades de respuesta abarcan desde el arte mismo, hasta los contextos sociológicos y la vida diaria.

Para adentrarnos un poco con lo que implica en estudio filosófico de la modernidad-posmodernidad, partiremos de cuatro premisas, el origen de la crítica de la modernidad con Friedrich Nietzsche, la teoría crítica que parte de la escuela de Frankfurt, el posmodernismo como tal y también del hipermodernismo y supermodernismo de los que apenas se comienza a hablar; temas que complementaremos posteriormente en este mismo capítulo asentando el posmodernismo y su contexto en el arte.

3.1.1 Modernidad

Como punto de partida al análisis del concepto posmoderno, haremos hincapié en la definición teórica de la modernidad y la entenderemos como el cambio en el pensamiento occidental acaecido presumiblemente, en el Renacimiento caracterizado por la secularización del conocimiento y la aparición de la ciencia empírica

como forma de acceso al saber, entre otros aspectos; es también, y como posible consecuencia de lo anterior, el tiempo en el que la razón -el racionalismo- se convierte en el principal sustento del espíritu general de la época, modificando así dramáticamente, al mundo dominado por una tradición religiosa que provenía del medioevo. El hombre pasa entonces a ocupar el centro del universo -un centro ocupado anteriormente sólo por Dios-, y su experiencia, su actividad en el mundo, su historia comienza a ser valorada, el mundo se convierte en un lugar en el que los eventos suceden por la obra del hombre, ya no por la gracia de Dios.

Sin embargo, a la hora de buscar más a fondo la real aparición de la época moderna, existen varios momentos recurrentes en la historia que bien lo podrían ratificar, y dentro de los postulados de los bien entendidos en filosofía podríamos mencionar eventos o sucesos que apoyan estas aseveraciones; por ejemplo, se habla de la invención de la imprenta en 1436, del descubrimiento de América en 1492, o de la Reforma de Lutero en 1520, así como cuando René Descartes publica su *Discurso del Método*, todas estas justificaciones vistas desde ángulos muy diversos que son justificables si pensamos que el pensamiento filosófico en general tiene aplicaciones muy bastas; pero si tomamos de una manera global el concepto de modernidad, partiendo de uno de los indicios de su concepto en el cuál en el plano tecnológico e industrial, es más fácil hablar de un momento preciso, y se concretiza a mediados de 1760 con la Revolución Industrial, entendiendo este parteaguas como el momento en que la actitud del racionalismo científico busca dominar la naturaleza, al ser el hombre capaz de producir máquinas que sustituyen el trabajo de el hombre mismo.

3.1.2 La Modernidad, crítica a partir de Nietzsche

A pesar de que hubieron inquietudes por teorizar acerca de lo que estaba sucediendo a partir del renacimiento, la crítica de la modernidad hace su aparición en el último cuarto del s. XIX, también con la crítica a la industrialización y a la hegemonía de la cultura occidental con Nietzsche.

Friedrich Nietzsche nace en Röcken 1844, hijo de una familia de párrocos protestantes. En 1849 muere su padre, del cual hereda una Biblia traducida por Lutero, el sentimiento religioso del deber y la pasión por la música. Luego vendrán los estudios de teología y luego de filología. Llegarán los tiempos de la sífilis y a su vez el descubrimiento de la filosofía de Schopenhauer. Conocerá a Richard Wagner, admirando apasionadamente su música. Posteriormente comenzaría a experimentar alucinaciones y la lenta pérdida de la vista, hasta que en 1889 sufre un brote psicótico y es internado en un hospital psiquiátrico, finalmente el 25 de Agosto de 1900 muere en Weimar.

Nietzsche es uno de los pensadores más importantes del siglo XIX, que ha marcado de forma indiscutible a la cultura contemporánea, pero en su época fue incomprendido; recién será reconocido sobre el final del siglo pasado debido al interés que comienza a despertar en algunos intelectuales. Su fama es mayor luego de su muerte, pero también crecieron los debates alrededor de sus teorías.

El 2 de noviembre de 1933 Hitler salía de la casa del filósofo en Weimar empuñando el bastón de Nietzsche, regalo de la hermana. Aquí comenzaba la apropiación del pensamiento nietzscheano por parte del nazismo, producto de las manipulaciones hechas en los escritos inéditos por parte de la hermana (Elizabeth).⁸⁴

Es absurdo que un pensador que calificó al estado como "el más frío de todos los monstruos fríos", que sentía profundo desprecio por lo antisemita y que cambió de nacionalidad por sus pronunciamientos anti-alemanes, haya sido manipulado por el nazismo a través de la tergiversación de sus ideas.

Hay cuatro pilares temáticos en donde se desarrollan los principales aspectos de su filosofía y ellos son: la muerte de Dios, la voluntad de poder, el eterno retorno de lo mismo y el superhombre.

En los comienzos, su fuente de inspiración la va a encontrar en el pensamiento de Schopenhauer. Influencia que se refleja en el primer texto "El nacimiento de la tragedia..." (1872),⁸⁵ en donde el fondo último de la realidad es pensada como una voluntad ciega e insaciable, que recorre todo lo real y por lo tanto a la propia vida humana.

El hombre occidental ha perdido el sentido de la vida, porque el sentido estaba depositado en Dios, es él, el que legitima ese sentido. Para Schopenhauer, esa voluntad ciega e infinita nos conduce a la ilusión pluralista que siendo insaciable nos introduce en el sufrimiento y el dolor.

La "salvación" pasa por aniquilar nuestra propia voluntad de vida al ingresar a la "bienaventurada nada", a la voluntad de la nada. Es de esa nada



Fig. 80. Eduard Much. retrato de Friedrich Nietzsche

84. Álvarez, María Edmee, "La literatura universal a través de autores selectos." Vigésima segunda edición. Ed. Porrúa, México D.F. 1993. p. 195.
85. Nietzsche, Friedrich. "Schopenhauer como educador", Madrid, 1999.

que se crea la angustia de la que nos habla Sören A. Kierkegaard (filósofo danés. 1813-1855) en su tratado "el Concepto de la Angustia", y que quizá hubo leído Nietzsche, y fue Kierkegaard, quien criticara la angustia como uno de los síntomas de decadencia bajo el concepto de nihilismo.

Para comprender este concepto es necesario introducirnos en el tema de "la muerte de Dios", que aparece por primera vez en *La Gaya Ciencia*, cuando el insensato exclama: "- ¿Dónde está Dios? Os lo voy a decir. Lo hemos matado; vosotros y yo, todos nosotros somos sus asesinos."

86

Para Nietzsche, Dios justificaba hasta entonces el mal, el devenir, la caducidad y el perecer de todas las cosas. Pero si ha muerto se plantean dos alternativas: una es la pérdida de sentido del mundo, debido que Dios era el sentido del mundo y la otra es la superación del hombre hacia el superhombre.

La primera alternativa, esa nada es hacia donde se dirige la voluntad, es el fundamento del nihilismo. "Los valores supremos pierden validez" dirá Nietzsche. También sostendrá que el gran peligro no es el pesimismo, sino lo absurdo de todo lo que ocurre y dirá que ésta es la verdadera angustia, ya que el mundo no tiene sentido. Sin embargo sostiene que esta decadencia es un dato histórico y cultural que se fue preparando largamente en occidente, esta idea la expone en "El crepúsculo de los ídolos",⁸⁷ en donde narra las etapas de la invención del más allá y termina desvalorizando lo terrenal. Considera que el punto de partida fue Platón ya que con él nace la metafísica y la postulación de "otro mundo" y luego continuará con el cristianismo, puesto que el hombre sufre y es culpable debido al pecado original.

Nietzsche dice que ante la metafísica y ante la filosofía debemos practicar la genealogía; con este nombre inaugura la empresa crítica, basado en la sospecha. Hay que sospechar y preguntarse que quiere el hombre y lo que quiere -dice Nietzsche- es la expansión de su voluntad de poder

hacia el dominio y la creación. La vida no debe entenderse como conciencia de la existencia, sino como voluntad de poder. Por lo tanto Ser es: Querer., llegar a .., convertirse en.., estas son las múltiples manifestaciones de la voluntad de poder.

Pero también la metafísica y la religión son efectos de un tipo determinado de la voluntad de poder, de una voluntad que niega los valores vitales y activos para proponer valores reactivos que van contra la afirmación de la vida y la no aceptación de lo real.

Además hay algo más que actúa hurtando a los hombres el sentido de sus vidas y es la noción lineal del tiempo. Dado que el pasado yace sobre sus espaldas y puesto que el futuro lo solicita desde un horizonte siempre en retirada, ambos momentos permiten la desvalorización del presente. El sentido colocado así en un origen mítico y en un futuro utópico, pretende abolir el devenir. Pero para Nietzsche, junto con dios, ha muerto la eternidad y así es posible recuperar la temporalidad terrenal en un tiempo circular que él llamará "el eterno retorno de lo mismo". Escribe: "Si el devenir es un vasto círculo, todo es igualmente precioso, eterno y necesario".⁸⁸

La plena afirmación de la vida, la voluntad de poder y la idea del eterno retorno exigen el ideal humano del superhombre. Así sobre las ruinas del hombre viejo y decadente ha de nacer el superhombre, que se manifiesta en una conducta activa, creadora y espontánea, frente al comportamiento reactivo e impotente del hombre débil.

El pensamiento de Nietzsche representa un parteaguas en la historia de la filosofía, puesto que es a partir de su trabajo que los cuestionamientos tanto hacia el racionalismo extremo como hacia el cientificismo y la modernidad van cobrando mayor fuerza. Es una crítica fundamentada no tanto en la subordinación del hombre hacia la sociedad industrial ni en el desencanto por el uso de la tecnología, como ocurriría con la crítica ejercida posteriormente,

86. Nietzsche, Friedrich. "La Gaya Ciencia", en Obras Inmortales T. II 1985 Barcelona Ed. Visión Libros 1ª Edición. 1160 pp.

87. Nietzsche, Friedrich. "Crepúsculo de los ídolos"

88. Nietzsche, Friedrich. "Más allá del bien y del mal"

sino que se trata aquí, de hacer señalamientos anclados en una visión individualista y, hasta cierto punto antisocial del mundo que, a la vez que niega valores de la ilustración como cultura, valida su reafirmación el individuo. Debido al alcance de su pensamiento, es que muchas de sus crítica y sus posturas, habrán de ser retomadas por la crítica de la modernidad ejercida desde el posmodernismo.

Existe entonces en la postura de Nietzsche, una marcada crítica no solo hacia la noción de la modernidad o de progreso como mejora del pasado sino incluso a la idea misma de la vida en sociedad, al llevar sus límites de inconformidad y la crítica centrando su oposición a la domesticación del hombre por su vida en sociedad. En su pensamiento encontramos la premisa de que siendo los instintos los que permiten la supervivencia del hombre, han de ser estos -y no la moral - los que habría que rescatar, mantener y acentuar con la educación. Está presente, ante todo un replanteamiento de lo que la moral es, y de lo que los términos bueno y malo significan en consecuencia, llenando al asunto con una enorme ambigüedad "¿Qué es lo bueno? Todo lo que acrecienta en el hombre el sentimiento de poder, de voluntad de poder, el poder mismo. ¿Qué es lo malo? Todo lo que proviene de la debilidad".⁸⁹

Hace unos meses con motivo del centésimo aniversario de su muerte Herbert Frey, reconocido a nivel mundial como uno de los mejores estudiosos de la obra del autor de "Así hablaba Zaratustra"⁹⁰ dio un ciclo de cuatro conferencias en el Palacio de Bellas Artes de la Ciudad de México, donde habla de la vida y de la obra de Nietzsche, y lo centra precisamente dentro de la crítica de la modernidad como uno de los personajes fundamentales en su estudio, segmentos que integraremos posteriormente en este mismo capítulo cuando abordemos la crítica posmoderna.

3.1.2 La Escuela de Frankfurt

En este clima en el que se encuentra el origen de la sustitución de la moral por la estética anunciada

por Nietzsche y que actualmente es cada vez más visible en nuestra sociedad contemporánea, la supeditación de la forma al fondo, la preponderancia del gusto por encima de la profundidad, esto anunciaba ya quizá, la forma en que la misma ciencia se empaparía de esta búsqueda de la apariencia para mantenerse en el plano de lo superficial, sin ahondar realmente en el mundo, como veremos en la crítica de la Escuela de Frankfurt.

Los teóricos de la Escuela de Frankfurt, cuya preocupación era construir una teoría coherente con su propio presente que diera respuesta a la crisis. La necesidad por encontrar una forma de estado más adecuada para gobernar una democracia de masas en una crisis político-económica en un proceso inflacionario llevó a varios filósofos a fundar la llamada "Teoría Crítica" (*Kristische Theorie*).

Así, se dice que la crítica de la visión positiva (e ingenua) de la modernidad (y de la historia en general), fue llevada más allá por la Escuela de Frankfurt y sus principales pensadores: Theodore W. Adorno, Max Horkheimer, Herbert Marcuse, Walter Benjamín (y posteriormente continuada por una segunda y tercera generación, entre los que sobresalen Jürgen Habermas, Albrecht Sëller y Karl Otto Appel, entre otros).

No es posible, sin embargo, hablar de concordancias ideológicas absolutas entre los miembros que componen las distintas generaciones de adeptos a esta escuela en sus periodos de pre y posguerra, esto queda de manifiesto en algunas observaciones y crítica que ejerce Habermas con respecto a la visión de la historia y la modernidad que Adorno y Horkheimer plantean en su *Dialéctica de la Ilustración*, publicada en 1947,⁹¹ durante el exilio de los miembros de la Escuela hacia los Estados Unidos.

Entre los principales postulados de esta teoría, tenemos: 1. El rechazo radical de un mundo como existe; pensar que debiera ser de otra manera. 2. El ideal de la dialéctica negativa parte de la negación del mundo tal cuál es. 3. El Análisis de

89. Nietzsche, Friedrich. "Más allá del bien y del mal"

90. Nietzsche, Friedrich. "Así habló Zaratustra"

91. Horkheimer, M. y Adorno, T. "Dialéctica de la Ilustración. Fragmentos Filosóficos", Madrid, 1974, p. 51

"nuevas" temáticas como el autoritarismo político, las transformaciones de los conflictos sociales en sociedades altamente industrializadas. Esta forma de pensamiento fue utilizada sobre una enorme gama de quehaceres humanos: la historia, la música, las artes visuales, la sociología, la economía, etc., haciendo de la teoría crítica una herramienta de análisis aplicable en cualquier terreno de la realidad y con ello, de paso, reafirmando el carácter moderno de su pensamiento.

Otra de las particularidades que hacen importante la revisión de esta corriente de pensamiento, en cuanto a su crítica a la modernidad y a la historia, estriba en el hecho de que, -a diferencia tanto de Nietzsche, quien apuntaba más bien hacia la disolución de lo moderno- en este caso se pretendía generar una crítica a la luz de nuevas interpretaciones a las teorías marxistas, actualizándolas y reconsiderando nociones de diversa índole, desde las fundamentales, como la presencia de la lucha de clases como origen de la renovación revolucionaria (al respecto Marcuse anota sobre el desdibujamiento de la lucha de clases ante la unificación de los objetivos y anhelos interclasistas que produce una sociedad unidimensional en un sentido similar a aquel en el que Adorno y Horkheimer hablan de como los seres humanos se van igualando entre sí, producto del aislamiento de la sociedad tecnológica moderna) hasta la substitución de términos con valores si no equivalentes, al menos similares en sus intenciones.

Estudiaron la cultura de masas, a la que posteriormente llamaron "industria cultural", la cuál era un dispositivo para la producción de bienes culturales de naturaleza burocrática e industrial. Se produce en serie para las multitudes. El estudio de la cultura de masas es dominada por la razón instrumentada, con la eficacia como único patrón. El objeto de la industria cultural es el disciplinamiento del individuo.

Una segunda vertiente de la crítica hacia la modernidad, se encamina hacia el excesivo uso de la racionalidad a la que se le cuestiona su conversión en método, así como su superficialidad

inherente, producto de la necesidad de ordenar y sistematizar al mundo, de tal forma que la matemática, la forma de pensamiento idónea de la modernidad, volcada en la abstracción de lo numérico, de lo mensurable, es incapaz de profundizar en ello, quedándose en un plano de lo aparente, acentuando con ello la disolución de la metafísica planteada por Nietzsche -según la interpretación de Heidegger-, en favor del un pragmatismo cientificista donde la mirada es siempre hacia el exterior, no hacia el interior. Este freno en la posibilidad del pensamiento científico es, posiblemente atribuible a la rigidez de su método, a la inmovilidad de sus partes, del proceso completo del conocimiento.

Una tercera característica del pensamiento frankfurtiano respecto a la modernidad y que es propiamente, la que se aborda como un reto representar de fondo en esta propuesta plástica, es su compromiso con la justicia, con la ética, su visión de los costos y de las víctimas del progreso en un sentido social e individual, en una noción que esta presente por igual en Walter Benjamin y su célebre reflexión sobre el *Angelus Novus* de Paul Klee, que sirve de epígrafe a la Dialéctica de la Ilustración de Horkheimer y Adorno:

*"...individuos marginales, de aquellos que, considerados desde el punto de vista de la marcha de la gran totalidad, no significan nada, salvo en la medida en que contribuyan a crear condiciones sociales transitorias en las que se produzcan, en cantidades particularmente grandes, máquinas y productos químicos para el refuerzo de la especie y la sumisión de las otras".*⁹²

La generalidad de las críticas provenientes de la escuela de Frankfurt queda orientada entonces, hacia la forma en la que la ilustración, producto de la sociedad burguesa, hace uso de la razón, transformándola en instrumento para la dominación de la naturaleza y de los individuos, alienando a estos en la producción industrializada, al convertirlos en simples partes de la enorme maquinaria industrial. ("simples seres genéricos iguales ante sí por aislamiento en la colectividad coactivamente dirigida"). Es notoria la conversión de la razón y el conocimiento no en un fin sino en el medio para alcanzar un objetivo: El poder. Así,

el saber no aspira a conceptos e imágenes, tampoco a la felicidad del conocimiento, sino al método, a la explotación del trabajo de otros.

Si es posible afirmar que Nietzsche golpeaba los cimientos del edificio de la modernidad, los frankfurtianos atacan hacia los pisos superiores, hacia la instrumentación de la modernidad, ahí reside mucho del valor de la teoría crítica enunciada por la Escuela de Frankfurt: en el ejercer la crítica como una forma de cambiar al mundo, y no de destruirlo, en tanto existen múltiples puntos en común con el pensamiento moderno, tales como la secularización propia a lo moderno, y la revaloración de lo individual pregonada por la ilustración -de cualquier forma, la teoría crítica no pretende de ninguna manera situarse fuera de la modernidad, como si lo hará el pensamiento posmoderno; esta diferencia está marcada a tal grado que, es de hecho, un miembro de la segunda generación de la escuela: Jürgen Habermas, quien se habrá de convertir en uno de los más acérrimos rivales del pensamiento posmoderno, de la misma forma en la que sus antecesores Adorno y Horkheimer habían polemizado con el pensamiento de Martin Heidegger, a su vez, punto de partida, junto con Nietzsche, para el pensamiento posmoderno.

3.1.3 Posmodernidad

Posmodernidad, es llamado al periodo actual de la historia, caracterizado por una crisis en el pensamiento racional-científico, la crisis de los grandes relatos explicativos, en términos de Françoise Lyotard; el fin de la modernidad, es una frase que hoy se antoja cotidiana.

Hablar de posmodernidad, implica entonces, necesariamente, entrar en una zona repleta de confusiones; la cercanía temporal de la crítica posmoderna de la historia, el hecho de pretender el análisis sobre una postura netamente contemporánea, arroja una enorme variedad de opiniones divergentes acerca de algo que, según algunos está ocurriendo, mientras que para otros no ha pasado nunca. Así, mientras que por un lado nos encontramos con una serie de pensadores que se autodefinen como posmodernos, tenemos a otros tantos pensadores que alegan en contra de

la existencia de lo que los primeros entienden y definen como posmodernidad, inclusive, dentro de los mismos autores resulta difícil hablar de posturas definidas e inamovibles en tanto la mayor parte continúan vivos y produciendo nuevos materiales (con la reciente excepción de J. F. Lyotard), así, es posible que lo que ahora tomamos como la opinión de uno de los pensadores de la posmodernidad, pudiese alterarse considerablemente el día de mañana, estamos sujetos a ese riesgo de manera ineludible si queremos hablar hoy de la problemática de lo posmoderno, sin embargo, no nos queda mayor opción que afrontar dicho riesgo.

Para comenzar es preciso hacer algunas aclaraciones que son pertinentes: estamos concientes de que la simple utilización del término posmodernidad, implica ya una toma de postura a favor de su existencia, a la vez que es negada desde algunos frentes del pensamiento contemporáneo, particularmente desde la tradición marxista, tanto dentro de la herencia de la escuela de Frankfurt, -a través de Jürgen Habermas - como desde el marxismo norteamericano, ejemplificado en Marshall Berman. De esta manera la posmodernidad existe no como una fase extrema de la modernidad, sino como una fase independiente, la cual mediante sus postulados y teorías muestra una irritación o enfermedad en los valores del modernismo, una ruptura con ellos. Así pues, al dedicar un espacio al fragmento del pensamiento contemporáneo que podemos denominar como posmoderno, si bien validamos su interpretación de la historia, no estamos haciendo de ninguna manera una aceptación y concordancia de la totalidad de lo expuesto por dicha corriente, lo cual no nos llevará, de ninguna forma, a cerrar los ojos y negar toda aportación posible desde una parte importante de la filosofía actual, y de las valoraciones que ésta realiza al problema de lo moderno, así sea su evaluación como un problema caduco, o la crónica de su destrucción.

"El movimiento filosófico que llamamos 'posmodernidad' se caracteriza por poner en crisis la razón ilustrada, la propia de los modernos. Se dice que la razón falló, por que ha producido guerras y genocidios, hambre, injusticia y

terrorismo, y no se han cumplido las promesas de bienestar que traía. Eso por la parte práctica, por la parte teórica, la razón se ha encerrado ella misma en callejones sin salida, ha incurrido en muchos absurdos, y el lenguaje Habermas, que es su vehículo de manifestación o expresión, se ha vaciado de significado, se halla en la ambigüedad". Lyotard.

Dentro de esa llamada pérdida de valores de la modernidad, de esa etapa exacerbada, encontramos el desaliento de fines y comienzos de milenio, hablando de tendencias posmodernas encontramos en la ciencia la entropía y la matemática del caos; donde la ciencia asume la realidad no como algo lógico, aunque se contrapongan principios y postulados, sino como algo que sucede naturalmente, donde prevalecen los mismos fundamentos y las mismas dudas sobre lo amplio que resulta el margen de certeza que se puede obtener en la ciencia, así como la intervención que se puede tener sobre un fenómeno por el mero hecho de observarlo.

Estamos ante la conciencia y la aceptación, por un lado, de que el universo no es un laboratorio, y por lo mismo, la cantidad de factores que intervienen en un fenómeno son indeterminables, por lo mismo la experimentación como forma de generación de conocimiento científico puede convertir en el caso extremo, en una experiencia individual de quien realice el experimento, e imposible de repetir en la realidad, o inclusive en otro experimento, de aquí a la noción del evento como algo individual e irrepetible de la forma en que lo entiende Heidegger, hay solo un paso. Esto conlleva, a la aceptación de la posible falibilidad del método científico, en tanto no podemos ser capaces de observar y medir un mundo del cual formamos parte, sin modificar con nuestra simple presencia el fenómeno observado, de la misma forma en que, las herramientas con las que contamos, no serán nunca lo suficientemente precisas para medir la realidad como lo asegura Heisenberg que lo asienta en su *Principio de Incertidumbre*: - "El hecho de que cada partícula lleva asociada consigo una onda, impone restricciones en la

capacidad para determinar al mismo tiempo su posición y su velocidad"-.⁹³

Herbert Frey, uno de los estudiosos de Friedrich Nietzsche más reconocidos a nivel mundial, en sus pasos por México, dio un ciclo de cuatro conferencias al respecto de Nietzsche en el Palacio de Bellas Artes de la Ciudad de México con motivo del 100 aniversario de su muerte. Frey nos ha resumido:

"El Posmodernismo, ha vuelto la mirada a Nietzsche por muchos motivos, el principal es la valoración del hombre como ente individual, introvertido con su propia concepción de la vida en un sentido ontológico; la conciliación de occidente con las posturas del filósofo alemán, radican a la recuperación de la visión griega de la vida, (no olvidaremos en la tradición filosófica alemana los estudios de la Grecia clásica que encontramos en Wilkelmann, en Schieller, en Goethe, en Wieland, en Höelderling, especialmente en sus escritos a la Diótima y en Enpédocles...) por la superación del dualismo entre el aquí y el más allá, en la recuperación de la sensualidad perdida de occidente y del concepto de ocio".⁹⁴

Nietzsche es el resultado de un marcado proceso de individualización de la cultura en Europa, posterior y aún aisladamente en Estados Unidos y en América Latina; si el comunismo y el fascismo eran los últimos intentos por cuajar lo social a través de la fuerza, los resultados implican que no era el mejor momento de la reconstrucción de lo social. Pero hoy en día, el énfasis en lo individual y en un ética individual, tiene que ver con un resquebrajamiento de las relaciones sociales y en el que en un momento de crisis de tipo social, lo único que queda, cuando uno no puede mejorar su sociedad, es refugiarse en uno mismo y perfeccionarse uno mismo; esa es la consecuencia.

El que ahora Nietzsche esté teniendo un momento importante dentro de la crítica posmoderna de la modernidad en un sentido social, se debe a una liberación de los sentidos, por que, como diría Nietzsche, la relación de la vida está vinculada a

93. Respecto a esto hay una investigación sobre mecánica cuántica realizada por Juan Carlos Lopez Vieyra del Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM basado en las premisas de Heisenberg, que se encuentra en: <http://www.fismat.inux-chile.org/doc/mcuant/cuant1.html>

94. Herbert Frey, entrevista concedida a Andrés Tapia, Periódico Reforma Ciudad de México Abril del 2000.

los sentidos. Nietzsche es sinónimo de una recuperación, de una autodeterminación de la vida, de asumir su propio eroticismo y de la capacidad de un ser humano a asumir sus propios valores, donde él, como espíritu libre, asuma la multiplicidad de los valores y no juzgue a otros.⁹⁵

Es necesario contextualizar el fin de la historia que fue proclamado por pensadores como Baudrillard⁹⁶ o filósofos como Vattimo Gianni⁹⁷ y Lyotard. Jean Baudrillard, para quien el fin de la historia se encuentra más bien asociado con una falta de sentido de las acciones, con un cierto actuar automático y seguir viviendo, seguir corriendo el tiempo aún cuando nada de lo que hagamos tenga sentido alguno: "Lo único que constituye una manifestación histórica verdadera es esa huelga de los acontecimientos. Este rechazo a significar lo que sea, o esta capacidad de significar cualquier cosa. Este es el auténtico final de la historia, el final de la razón histórica".

Es entonces un tiempo de ruptura, de terminación, no solo de un sistema de pensamiento, sino de vida, de representación, de los sentidos. El fin de una etapa a todo nivel, y no únicamente centrada en algunos valores estéticos, particularmente arquitectónicos, como es visto a menudo el problema de la posmodernidad entre algunos críticos. La posmodernidad encuentra vertientes en todos los campos del quehacer humano, por igual en las artes que en la ciencia.

Ese fin de la historia es vinculado con la muerte de Dios y proclamado 100 años antes por Nietzsche. Es aquella la muerte de la metafísica (según la interpretación de Heidegger, la cual veía en ese momento como el debilitamiento del ser) a manos del hombre racional y cientísta, en manos del azar, del caos y del relativismo.

3.1.2 ¿Hacia dónde apunta el Posmodernismo? Hipermodernidad y Supermodernidad

Después de los análisis y las posturas siempre cambiantes de los filósofos, la telaraña de información de los preceptos, principios,

postulados, etc. de uno y otros pensadores contemporáneos, la comunicación social tiende a fortalecer más aún el caos ideológico en que vivimos, en nuestra vida cotidiana y en nuestros entornos políticos, sociales y culturales. (con el neoliberalismo, el capitalismo tardío, el totalitarismo, etc). Quizás parte de la incompreensión errónea de la posmodernidad, provenga de la asimilación de sus concepciones teóricas como estrictamente ligadas al desarrollo tecnológico reafirmando con ello la idea no de posmodernidad sino, de hipermodernidad; esto inclusive, no hace sino validar y reforzar la crisis de la modernidad, al hacer una justificación del avance en lo técnico, pero descartando toda posibilidad de ética y de moral que permitan hacer del progreso algo menos destructivo, acentuando pues, la crisis de la modernidad y de la razón que dio origen al posmodernismo.

Así, el término posmodernismo ha venido a hacer referencia del historicismo nihilista que muchos han abrazado después de perder la fe en la ilustración (*enlightment*) y en la razón. El posmodernismo, de esta manera sobre-entendido, representa puramente una reacción y una etapa de transición del periodo de post-ilustración en



Fig. 81. Max More dirige el Extropian Institut en Alemania, que cataloga al posmodernismo como un virus intelectual.

95. Baudrillard Jean. "Las Estrategias Fatales"

96. Vattimo Gianni. "El fin de la modernidad" Nihilismo y Hermenéutica en la Cultura Posmoderna. Ed. Gedisa 1993 México D.F.

97. More, Max. <http://www.maxmore.com> <http://www.extropy.org>

la cultura occidental. Para sobrepasar esta etapa es indispensable redefinir los conceptos del conocimiento y de la misma ilustración, debido a que estos no han sido completamente rechazados ni negados, pero transformados en más de un modo para abrir posibilidades de un desarrollo que sean una continuidad del pasado.

En 1997, Max More presenta dentro de sus teorías sociológicas la necesidad del estudio del posmodernismo, y de un periodo que él llama "nueva-ilustración" (*new-enlightment*), en la cuál plantea una posición de análisis regresiva en la que pretende el estudio de la crítica del posmodernismo a través del historicismo, haciendo anotaciones paralelas de un estudio sociológico e ideológico presente en Estados Unidos y en Europa, buscando una reconstrucción posmoderna de una renovada y liberal reconstrucción de una cultura cívica y una sociedad civil.

Max More aboga insistentemente en la necesidad del intercambio de información y de conocimiento a través de la tecnología, conjunta parte de su trabajo con investigadores de Suecia, Alemania, Australia, etc., con el uso de la *Internet*.⁹⁸

Max More ha dado varias conferencias que organiza The Extropian Institute, el cuál dirige. Y perfila su pensamiento refiriéndose al posmodernismo como un virus intelectual altamente peligroso. Menciona que en varios activistas del posmodernismo él observa un anti-individualismo que es el resultado de una razón individual que parte del pensamiento introspectivo y postula, en cambio, que los hipermodernistas tienden a ser mucho más individualistas, favoreciendo un juicio individual y una responsabilidad personal mucho más profunda.

De esta manera y ante las crisis de identidad dentro del pensamiento posmoderno comienza a aparecer el hipermodernismo que todavía no nos queda muy clara. Y hablamos de cómo el orden del viejo mundo ha colapsado y de cómo uno nuevo va surgiendo. Después de la Segunda Guerra Mundial hubo una larga paz y gran prosperidad

que nos dio a todos un gran optimismo que fue conducido por el modernismo, los científicos estaban optimistas acerca de cómo sus proyectos de investigación iban progresando, los políticos estaban satisfechos con el progreso de sus países, todo sonaba lógico y parecía que las cosas seguramente irían mucho mejor que antes; Si embargo, al final de la Guerra Fría, los errores de las Naciones Unidas, el incremento en aciertos relativos y ambiguos en las ciencias, la física, y la antropología, hicieron que la gente comenzara a dudar si habría maneras sencillas y universales para responder cada cuestionamiento que pudieran hacerse y estuvieran ligados para mejorar la vida de todos.

Los modernistas tuvieron mucha influencia en las artes, en la antropología, en la ciencia y en la política, pero en general la gente abandonó esta ideología y se encontraba perdida en un mundo que no consistía en patrones sociales, políticos, culturales y científicos suficientes para sus preocupaciones, así es como encontramos que algunos pensadores insisten en que el modernismo no a muerto, que existen cuestiones ideológicas que lo sustentan y que el posmodernismo solo vino a llenar esa necesidad de justificar los cambios presentes, pero ahora aducen que el hipermodernismo forma parte de las teorías que vendrán a reformar estos errores cometidos desde principios de los años 80's con el posmodernismo.⁹⁹

Así vemos que las apreciaciones son muy relativas como lo comenzamos comentando a inicios del análisis de posmodernismo, sin embargo, el compromiso de situar nuestra época actual, la contemporánea es siempre latente y también es compromiso de los intelectuales buscar su punto exacto, mientras se debaten entre unas y otras teorías.

El posmodernismo, como bien sabemos tuvo su entrada al arte por medio de la arquitectura. A partir de un texto de Hans Ibelings llamado "*Supermodernismo. Arquitectura en la era de la globalización*",¹⁰⁰ una nueva visión teórica se puso de manifiesto en las artes y ha querido influir a la vez en las artes visuales. Ibelings que a raíz de su

98. H. Ibelings. "Supermodernismo". *Arquitectura en la era de la globalización*. 144 págs. Barcelona Ilust. color y b/n. 1998.

99. Muntanol J. "Ensayo sobre la naturaleza social del lugar". Barcelona 1979.

100. H. Ibelings. "Supermodernismo". *Arquitectura en la era de la globalización*. 144 págs. Barcelona Ilust. color y b/n. 1998.

postura contemporánea indica que a falta de identidad en las sociedades contemporáneas habríamos de buscar nuevos métodos de análisis para encontrar esa llamada identidad perdida. El concepto de lugar incide sobre la arquitectura, y esta incidencia refleja aquellos procesos de equilibrio precario que existen entre naturaleza y cultura a lo largo del tiempo, tal como entiende W. Benjamín.

El lugar como concepto y sus cualidades se complementa con el concepto de espacio. Lo concreto y lo abstracto aparecen en la propia génesis de la arquitectura. Ibelings, arquitecto, aplicó sus teorías en su obra.

Recordemos la exposición realizada en el Centro Cultural Ex Teresa Arte Actual que llevó el nombre de "Supermodernismo (improvisado)", la cuál fue inaugurada en día miércoles 18 de Abril del 2001; de la misma manera, seis artistas de ciudades como Monterrey, Guadalajara, Ciudad de México, Chiapas, y Tuxtla Gutiérrez, buscaron experimentar a través de las teorías de Ibelings abordando temáticamente la arquitectura, el diseño urbano y lo que significa vivir en la ciudad, aplicándolas a los llamados "medios alternativos" como lo son: video, música, instalación, performance y fotografía, entre otros, pero iba mucho más allá de un solo pretexto de representar lo que no entendían, se trataba de algo que comprometía en un grado de identidad que no supieron asumir, esa crisis de identidad va más allá de un video o un performance, por mucho; la única exposición (pobremente) que se ha hecho al respecto en México.

Al respecto del Supermodernismo liderado por Ibelings y bajo el influjo de la globalización, ha empezado a surgir una nueva y sugestiva arquitectura en la que la superficialidad y la neutralidad han adquirido una significación que está comenzando a tomar una fuerza importante alrededor del mundo, y de la que se pretende una crítica para su aplicación en otras disciplinas artísticas. Tiene razón Hans Ibelings cuando dice: "...Gran parte de lo que sucede hoy en día es causa o efecto de la globalización galopante...".¹⁰¹

3.2 El Posmodernismo y el Arte

Una importante anotación al respecto proviene de los escritos del sociólogo Norman K. Denzin, quien aborda el posmodernismo como una forma de teorizar y como un periodo de pensamiento social; pero, ¿qué característica debe de tener este fenómeno para que sea considerado como posmoderno? Esto se manifiesta en dos sentidos uno, por que ocurre en una era posmoderna, y dos, que presenta particulares formas asociadas con el pensamiento posmoderno.¹⁰²

El posmodernismo, es un movimiento internacional extensible a todas las artes. Históricamente hace referencia a un periodo muy posterior al modernismo, y en un sentido más concreto, al comprendido entre 1970 y el momento actual. Teóricamente se refiere a una actitud frente a la modernidad y lo *moderno*. Se trata de un movimiento global presente en casi todas las manifestaciones culturales, desde las películas de Quentin Tarantino y Pedro Almodóvar a la arquitectura de Ricardo Bofill, desde la literatura de William Burroughs y John Fowles a la pintura de Schabel y Francesco Clemente, y desde la filosofía a la televisión.

Como mencionamos en el capítulo pasado, el posmodernismo hizo su entrada en el terreno de las artes por la arquitectura en 1977 con la aparición en el mercado del libro de Charles Jencks titulado "*The language of Post-Modern Architecture*" donde propone una paulatina sustitución del diseño internacional con aproximaciones más o menos eclécticas y donde manifestaba que -"el posmodernismo es al mismo tiempo la continuación de lo moderno y su superación". En el caso de la arquitectura, el rechazo posmoderno del brutalismo y el *International Style* asociados con Le Corbusier y su sustitución por un estilo alusivo y ecléctico que alude a una copia caprichosa o paródica a estilos anteriores (desde el neoclasicismo al Manierismo o el Rococó) ha sido el centro de numerosos debates públicos; estos diferentes debates olvidan con frecuencia el regreso aparente a los valores tradicionales, sin reconocer este hecho como un

101. H. Ibelings, "Supermodernismo", Arquitectura en la era de la globalización, 144 págs. Barcelona (Iust, color y b/n), 1998.

102. Stangos, Nikos, Concepts of modern art, from fauvism to postmodernism Ed. Thames and Hudson Ltd, London, 1994, p.271.



Fig. 82 Francisco Clemente. Inside/Outside. Óleo sobre tela. 1996.

intento de aludir inconscientemente a estilos anteriores, más que de asimilarlos. A grandes rasgos, por el empleo de materiales, formas y técnicas modernas combinadas según las sutilezas compositivas y simbólicas de los estilos clásicos. En arquitectura supuso una reacción contra el dogmatismo del movimiento moderno. En el resto de las artes puede entenderse como un cambio de postura ante la filiación abstracta y conceptual de las primeras vanguardias del siglo XX, o también como una evolución desde el *Pop Art*, cuyo eclecticismo y populismo explotó el valor simbólico de los objetos cotidianos.¹⁰³

Los teóricos de la posmodernidad sólo coinciden en un punto: que el escándalo radical provocado en su momento por el arte moderno ha sido asimilado y recuperado por esos mismos burgueses liberales que en un principio tan sorprendidos y

críticos se mostraron con él. Lo moderno ha llegado a integrarse en la cultura institucional y ha sido elevado a los altares en galerías de arte, museos y programas de estudios académicos. Sin embargo, no hay consenso entre los posmodernistas sobre el valor de lo moderno, como tampoco hay consenso cultural sobre el valor del posmodernismo.

El posmodernismo está más marcado por el *camp*, el *kitsch* y el fetichismo que por la nostalgia; en términos generales, carece de la gravedad propia de los artistas y movimientos modernos de principios de siglo. Sin embargo, puede considerarse como la consecuencia lógica de la ironía y el relativismo modernistas, que llegan a cuestionar sus propios valores. El tono lúdico de la posmodernidad hace que resulte más fácilmente asimilable por la cultura popular o cultura de masas.¹⁰⁴

103. "Posmodernismo". Enciclopedia Microsoft Encarta® en línea 2001 <http://encarta.msn.es>

104. *Idem*.

En el altamente influenciado ámbito de la teoría que se ha desarrollado a partir de estudio de las obras de algunos artistas y sus críticos que se identifican con el posmodernismo, este término ha adquirido denominadores comunes como la significación, la apropiación, la deconstrucción, el discurso, ideología etc. Los posmodernistas ven la realidad y la representación como circunstancias que se superponen, una sobre otra, mientras los convencionalismos de la representación o el lenguaje, a nivel de significado son asumidos y racionalizados, mientras nosotros percibimos las experiencias como reales, especialmente en esta era donde la televisión y los medios masivos de comunicación que nosotros percibimos como reales y que son filtradas para estar siempre presente a través de la representación, estos medios juegan un papel predominantemente decisivo en la creación de conciencia humana.

En este sentido, para los posmodernistas nada de lo que podamos decir o hacer es verdaderamente "original".

Los principios del posmodernismo en las artes visuales son ejemplificados por un gran número de artistas que insertan los orígenes de su obra presentando el reciclado de imágenes confusas y sistemas de representación alrededor de los 80's.

La combinación de modernidad con ciertas alusiones irónicas o simbólicas al pasado, distante o próximo, también es una constante estilística en los pintores y escultores del posmodernismo. En la obra de Sandro Chia los colores vivos, las formas distorsionadas y las composiciones de planos manifiestan una raíz moderna, en particular del futurismo italiano. Sin embargo, Chia no emplea estas técnicas para representar escenas fabriles, sino la bucólica vida rural mediterránea. En todo caso, estas referencias mitológicas también, como en el caso de la arquitectura, tienen connotaciones irónicas. En su obra *Hijo del hijo* (1981, Leo Castelli Gallery, Nueva York), por ejemplo, la figura principal representa un ridículo campesino gigantesco que carga en su saco, no los productos de la tierra, sino tres palos de golf.¹⁰⁵



Fig. 86. Sandro Chia "The Story of All Stories" en una exposición retrospectiva de su obra presentada en la Galería Tony Shafrazi en Nueva York en 1999

Mientras que Chia emplea una figuración estrictamente mediterránea, Mimmo Paladino realiza grabados alegóricos que aluden al cristianismo, a los rituales paganos y a la mitología clásica. Su obra, cargada de simbolismos y múltiples lecturas es al igual que la de otros artistas posmodernos, difícil de interpretar con claridad, y aparece siempre envuelta en una atmósfera enigmática y oscura.

El gusto del posmodernismo por la figuración clásica ha llevado a muchos críticos a considerar este movimiento como una simple corriente reaccionaria, semejante a la que se produjo durante los regímenes fascistas de la década de 1930. Sin embargo, otros especialistas se inclinan a considerarlo una actitud propia de su época, caracterizada por el escepticismo político, la invasión de la información y la pérdida de inocencia respecto a los mensajes mesiánicos de las vanguardias históricas.

Uno de los artistas que prontamente tuvieron un gran éxito comercial en las galerías de Nueva York, fue Julian Schnabel. Su obra presenta una combinación de imágenes tomadas directamente de algunas películas de cine, fotografías e incluso de la iconografía cristiana, alternándolas con superficies tratadas anterior y posteriormente con selladores, texturizadores, o incluso, (y a la vez más memorable) loza de cerámica rota o fragmentada. Con títulos de sus obras como: "*Giacomo expulsado del Templo*" (1976-1978), "*Pintando sin Piedad*" (1981) y "*los pacientes y el doctor*" (1978), Schnabel se compromete con la representación de formas de una ideología autoritaria que bien pudiera ser de la religión, de la historia del arte, de la medicina; en las cuales niega como efecto final al espectador, una certeza de sus contenidos. El trabajo de Schnabel pudiera parecer como desesperado por comunicar algo en específico, sin embargo, algo que no está aún definido, lo disparateo de los posibles significados obligan al espectador hacer sus propios juicios respecto al concepto de la obra presentada.¹⁰⁶

De la misma manera que Schnabel, David Salle combina imágenes como manuales de historia del

arte, revistas pornográficas y de moda, imágenes de la cultura popular, caracterizándose su obra en un contexto no narrativo. Cuando David Salle presentó su obra por primera vez a finales de los años 70 levantó una fuerte polémica seguida muy de cerca por los medios de comunicación. David Salle es uno de los defensores más combativos de la pintura y en concreto, de la figuración perteneciente a la llamada "*New Image Painting*" que en los 80 respondió a la crisis ante el arte minimalista y el conceptual mediante la recuperación de la pintura. Con su forma particular de pintar, David Salle juega un papel importante en la recuperación de la autonomía de la pintura. Particularmente Salle, junto a Schnabel, fueron protagonistas del pujante ambiente neoyorkino de los años 80. En poco tiempo se convirtieron en superestrellas de los circuitos artísticos de los Estados Unidos y en los exponentes de la fuerza y originalidad americana frente a la energía de los artistas europeos, sobre todo alemanes e italianos, que por entonces llenaban las galerías.

En obras como "*Savagery and Misrepresentation*" podemos observar particularidades de su obra, (que presento a mediados de año 2000 en el Museo de Arte Contemporáneo de Monterrey) en las que sobrepone dibujos a línea sobre diversas imágenes entre las que destacan un dibujo caricaturesco de un dibujante mitad hombre mitad caballo sobre un desnudo dibujado en lápiz de grafito, y otras escenas que de la misma manera se sobreponen también, exponiendo la dificultad de asumir que imagen se sobrepone a la otra, exteriorizando el concepto global del posmodernismo referido en un análisis de lo real y lo virtual.¹⁰⁷

Los enormes cuadros de David Salle, frecuentemente formados por dípticos y trípticos, son el resultado de una amalgama de imágenes de procedencia muy diversa, ya sean de revistas pornográficas o de manuales de la historia del arte universal. El pintor combina motivos e imagería de un modo audaz, lo mismo superpone objetos sobre un fondo de color, que yuxtapone dibujos eróticos junto a detalles de obras de autores ilustres, entre los que también se encuentran Velázquez y José Gutiérrez Solana.

106. Stangos, Nikos. *Concepts of modern art, from fauvism to postmodernism* Ed. Thames and Hudson Ltd, London, 1994, p. 273

107. *Idem.*

"Crecí en un periodo en el que todavía era válida la idea de la obra de arte como un ente con vida autónoma. La preocupación principal consistía en hacer algo que en vez de referirse a una experiencia, se volviese una experiencia en sí mismo (. . .) El deseo de pintar te llega cuando contemplas cuadros y te identificas con su proceso material. Debes sentir que tu personalidad es capaz de expresarse a través de la pintura. Debes ser capaz de experimentar la pintura como una metáfora y como una realidad física específica; y debes sentir que ambas cosas son inseparables".¹⁰⁸

A comienzos de los años 80's tanto David Salle como Julian Schnabel fueron foco implacable para la crítica, como se podía esperar la crítica del arte estaba reacia a aceptar este tipo de pintura,

y se presentó con hostilidad frente al trabajo de estos dos jóvenes artistas y frente al posmodernismo, fueron atacados por dos de las revista más importantes de arte en Nueva York, en las que David Salle fue llamado "El artista Joven más sobreestimado de los Estados Unidos) en un sentido demagógico, en consecuencia de una declaración que hizo respecto a que su fama se debía sobre todo a la trivialidad del posmodernismo con respecto a la "pintura seria". Aún así el trabajo de estos dos autores fue respaldado debido al rechazo de críticos pro-modernistas que les cedieron su lugar dentro del posmodernismo. Esta pugna no hizo otra cosa más que demostrar la importancia de la diferencia de posturas respecto al posmodernismo, y las divisiones de la crítica respecto a preguntas sobre



Julian Schnabel *The Patients and the Doctor*. Mixta sobre lienzo y madera 1978



Fig. 85. Julian Schnabel El Mar. Mixta sobre lienzo, 1997. Detalle

la identidad del arte contemporáneo (en su tiempo).

El nihilismo parece ser la adecuada posición de partida del artista, pero se trata de un nihilismo activo que recupera a Nietzsche sin desesperación. Se trata, por lo tanto, del placer de girar desde el centro hacia la "x", sin sostenerse a imposibles anclajes, incluso deslizándose por todas las pendientes de la cultura posmoderna con desplazamientos que aumenten el poder de la "contaminación" de la obra.¹⁰⁹

Las revisiones sobre el concepto identidad fueron cruciales en el posmodernismo, y tal fue su importancia que algunos de los críticos del posmodernismo ya cimentado, se preocuparon por buscar más apertura a nuevas identidades no reconocidas a nivel internacional, que bien definirían y ampliarían los conceptos del

pensamiento posmoderno. Dentro de estas posturas Andreas Huyssen describe en un ensayo una lista de estas llamadas identidades culturales a las cuales se refiere como "*Phenomena*" que constituyen y seguirán constituyendo una cultura posmoderna para el tiempo venidero. Dentro de estas identidades son formadas en respuesta al imperialismo, a la discriminación sexual, a las identidades medio-ambientalistas, al racismo, y en sí a todas las clases que eran minoritarias y por lo mismo aisladas de las sociedades contemporáneas. Postura que se generaliza y presenta casi imperceptiblemente una conciencia en los artistas que están ávidos de defender sus propias identidades, expandiendo su impresiones en la temática de su obra, la cuál es participe, de lo que inicialmente fue planteada como una subcultura posmoderna; así es como nos encontramos con el arte ambiental, el arte feminista, o la expresión de un arte en el que se expresaban las diferentes asimilaciones de las preferencias sexuales, étnicas y raciales.¹¹⁰

De esta manera cuando artistas homosexuales como Robert Rauschenberg, Jasper Jones, Andy Warhol, David Hockney o Gilbert and George son citados, su preferencia sexual es ignorada o asumida como irrelevante en su producción plástica. El posmodernismo da entrada a muchas de estas llamadas "subculturas" sobre todo las que se refieren a la cultura homosexual, lésbica y feminista, las cuales comienzan a principios de los 70's, alterando los convencionalismos de sexualidad y género de las sociedades tradicionalistas, debido a que fue tajante su presencia precisamente en el momento de la aparición del mismo posmodernismo.



Fig. 86. Sandro Chia Like in a Movie 1999

109. Borito Oliva. Achille. El Arte Moderno, el Arte hacia el 2000. Ed. Akal. Madrid España 1991.

110. Stangos, Nikas. Concepts of modern art, from fauvism to postmodernism Ed. Thames and Hudson Ltd. London 1994. p. 273

Griselda Pollock, una importante activista y feminista británica, en sus ensayos justifica la posición que defiende y la valora como existencialista respecto a la importancia que representa el arte desarrollado por las mujeres y la discriminación que le ha hecho el hombre a lo largo de la historia del arte.

Afirma que analizar el lugar de las mujeres en la cultura exige una deconstrucción radical del discurso de la historia del arte. Esto impone igualmente que se produzca un nuevo discurso que supere el sexismo sin reemplazarlo por su simple contrario. Si no consideramos más la diferencia sexual como una simple oposición binaria, es posible analizar las relaciones de sexualidad, de subjetividad y de poder, y la manera en que condicionan la producción y el consumo cultural. Habrá desde entonces que dedicarse a mostrar como los últimos condicionan las formas actuales de poder social y sexual.

*"Esto no es porque ellas no existan. No es porque no conociéramos sus nombres. No es tampoco porque ellas no tengan importancia como artistas que han verdaderamente creado la cultura de la época moderna. Las estructuras de nuestro saber son de hecho sistemáticamente sexistas. Así, el verdadero proyecto del discurso de la historia del arte es proponer una celebración de la masculinidad".*¹¹¹

Las palabras lo revelan todo. Cuando queremos rendir homenaje hablamos de los *vieux maîtres*.



Fig. 87. Julian Schnabel en una de las inauguraciones de su obra.

No existe equivalente femenino de esta expresión. Si decimos *vieille maîtresse*, las connotaciones son de todo un género. Esta diferencia es muy reveladora: la mujer, es decir el sexo. La asimetría entre el *maîtres* evocando las nociones de poder, de dirección, de autoridad, de respeto, y la *maîtresse*, evocando aquellas de sexualidad ilícita, de dependencia, de servicio, y de cuerpo traduciendo una decisión estructural dentro de la cultura en general, inscrita en el seno mismo del lenguaje. Esto tiene como consecuencia inmediata la ausencia aparente de mujeres pintoras en los grandes textos de historia del arte, y más grave aun la imposibilidad de inscribirlas.

Griselda Pollock, aboga por el feminismo tratando de evocar una amplitud de pensamiento ante los críticos que poco a poco se abren a las nuevas tendencias en el arte posmoderno que se desarrolla y se reconoce en Nueva York. Por su parte, Lucy Lippard, otra reconocida crítica de arte y feminista justifica su pensamiento insistiendo en que el arte feminista es mucho más que un estilo, que otro estilo, ya sea posmoderno o *postminimal* o moderno; para Lippard esto enuncia una identidad colectiva que separa el feminismo del posmodernismo, distinguiendo la práctica feminista como algo más trascendental en la historia del arte, una postura de mayor búsqueda de un lugar que de una corriente estilística. Para ella la expresión de la mujer es implícita en la obra de la artista Judy Chicago, que ejemplifica el potencial del arte feminista en la instalación llamada "*Dinner Party*" que realizó en 1974, en la cual utiliza varias técnicas (teóricas) que explotan las particularidades de su experiencia como mujer. *

De la misma manera en que hace su aparición en escena Judy Chicago, las fotografías de Sophie Calle documentan prácticas en la tradición del arte conceptual, incluyendo "*The Sleepers*" de 1979, en la cuál invita a varias personas de su vecindario a dormir en su cama mientras ella documenta su estancia por medio de fotografías; en 1980, presenta "*Suite Venitienne*", performance documentado en fotografías que es publicado como un libro con un entusiasta

¹¹¹ Griselda Pollock, *Feminisme, art et histoire de l'art*. Publicado originalmente para l'École nationale supérieure des Beaux-Arts, Paris, *Espaces de l'art*, Yves Michaud (ed.).

* Judy Chicago tiene una dirección electrónica en Internet: <http://www.judychicago.com>

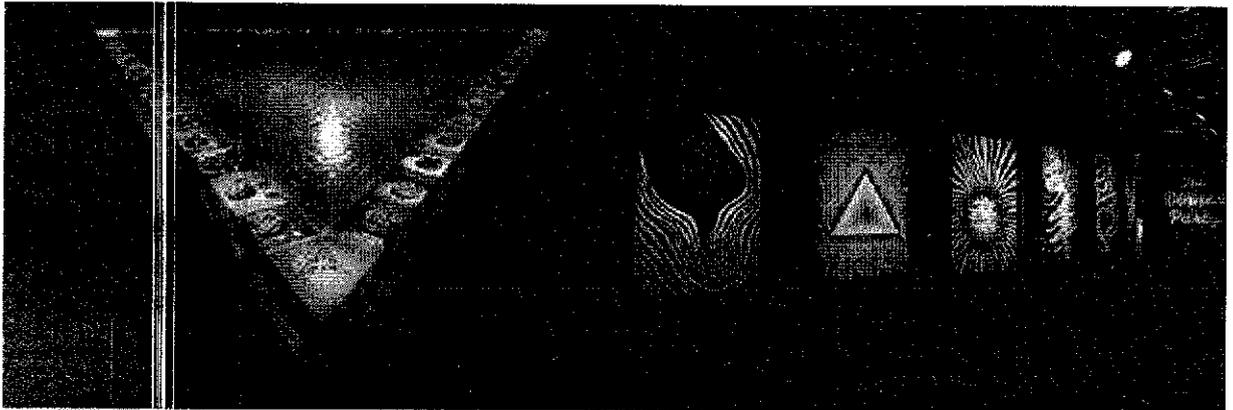


Fig. 88 (izquierda) Judy Chicago. *The Dinner Party*. instalación 1974.
Fig. 89 (derecha) Judy Chicago. *The Dinner Party Banners*. Montaje 1974

comentario de Jean Baudrillard, que finaliza: "imagínense una mujer desmayada, nada más bello" . 112

Por otra parte, Bette Gordon recrea una narración para un cortometraje que es llamado "*Variety*", en el cual una vendedora de boletos en una sala de cine donde exhiben películas pornográficas en la ciudad de Nueva York, sigue a un hombre que entra al cine. Ella fantasea con él. Finalmente la vendedora aborda al hombre y le explica que lo ha estado siguiendo y se atreve a hablarle en una lluviosa y oscura esquina, lo que representa la última escena. La artista implicando una postura sugestiva acerca de lo que pudo haber pasado después de la última escena y donde la protagonista toma el papel principal de la narración y donde todo depende de ella, implicando en determinado momento que de las actitudes que posea una mujer, dependerán las de los hombres. El hecho que implique una sala de cine donde proyectan películas pornográficas implica una postura respecto a la industria de la pornografía y otras estructuras capitalistas que son contemporáneas en su momento, implicando un discurso posmoderno al referirlos a una situación que pudiera ser catalogada como "marginal". Gordon justifica su proyecto argumentando que la intención principal radica en que esta presentación previene a los espectadores sobre las implicaciones y reminiscencias que ella dirige desde su propia identidad como una mujer de una comunidad feminista.

Como resultado de la presión de las corrientes feministas en la crítica del posmodernismo, se han abierto grandes oportunidades para las mujeres para la exhibición y publicación de sus obras, consolidándose como parte de las manifestaciones del arte posmoderno en el mundo.

Barbara Kruger, una de las artistas más reconocidas a principios de la década de los 80's es reconocida por una serie de obras sin título, que combinan fotografías en blanco y negro con textos provocativos, acentuados con franjas de color rojo, Kruger tenía una jefatura de arte en la revista *Mademoiselle*; en su obra adoptaba imágenes extraídas de dicha revista.

Al mismo tiempo, a causa de la crisis del SIDA, los críticos de arte de tendencia a apoyar tendencias homosexuales, han sido asociados junto con el movimiento feminista como representantes de uno de los movimientos más importantes de activismo cultural contemporáneo. Artistas como Cindy Sherman, Sandy Lippard, Jenny Holzer y Mary Kelly han destacado y consolidado su reconocimiento internacional.

Lippard buscaba más interacción entre el arte posmodernista y el activismo de comunidades que eran definidas por sus características de raza, etnias, clases o géneros y preferencias sexuales. De esta manera y debido a varias publicaciones en *ArtNexus* se fueron desdibujando sucesos y eventos en la comunidad gay de nueva York, en

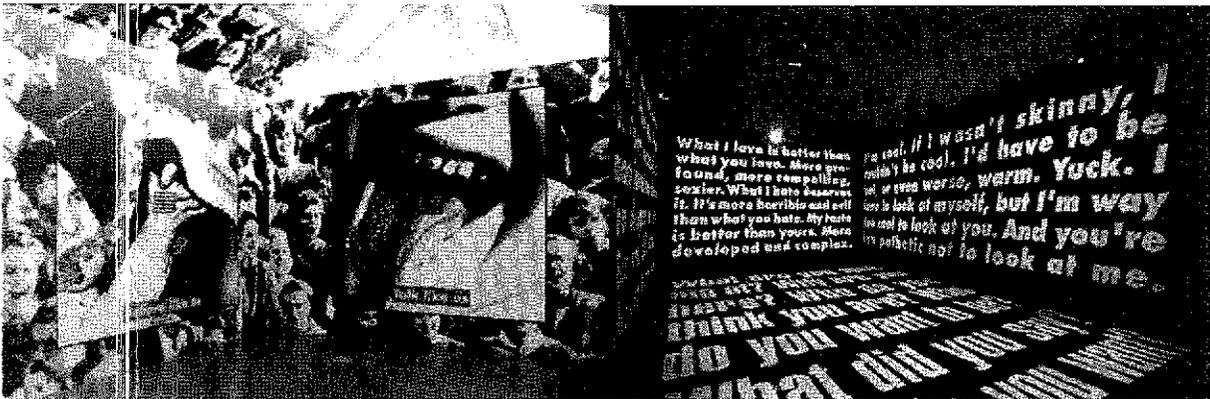


Fig. 90 (izquierda). Barbara Kruger. Instalación. 1996.
Fig. 91 (derecha). Barbara Kruger. Instalación. 1996.

particular en las demostraciones públicas masivas organizadas por la "AIDS Coalition to Unleash Power", conocida como *ACT UP*, fundada en Nueva York en 1987. *Act Up*, rápidamente ganó notoriedad por sus confrontaciones públicas con instituciones o personas que obstruían la prevención o tratamiento del SIDA. El Arzobispo de Nueva York, quien hizo campaña contra la educación sobre el SIDA fue blanco de protestas, las cuales culminaron cuando *ACT UP*, en coalición con el grupo feminista "Women's Health Action and Mobilization" conocido como *WHAM!* Interrumpieron una celebración multitudinaria en la Catedral de San Patricio, y que fue documentada como una película que titularon "Stop the Church". En este sentido fue que predominó el activismo cultural y político del movimiento junto con presentaciones de *performance* e instalación.

Durante los años 80's, especialmente en los Estados Unidos, fue el SIDA, o más específicamente la indiferencia de la sociedad respecto a una epidemia que afectó en primera instancia a la población homosexual, quien catalizó la identidad *gay* como una nueva y poderosa influencia en el arte y en todos los ámbitos de la cultura.¹¹³

En 1982 se inaugura en Nueva York la exposición que llevó el título de "Extended Sensibilities: Homosexual Presence in Contemporary Art" primera en su tipo, y que representa la confrontación del racionalismo con el

escepticismo entre muchos de los artistas presentados. Uno de los artistas presentados fue Keith Haring, quien era partidario de un activismo que manifestaba mediante el *graffiti*. "Haring acepta su homosexualidad pero no lo ve como solamente como una postura artística".¹¹⁴

Hoy, una gran cantidad de artistas han hecho del SIDA objetivos temáticos principales en sus obras, pero fueron en un inicio el grupo colectivo *ACT UP* quienes crearon las más tempranas respuestas a la crisis, promoviendo su postura en carteles, playeras, y revistas, que proveían las más identificadas imágenes de la identidad *gay*. La presencia de Robert Mapplethorpe como fotógrafo despertó muchas polémicas debido a que presenta en su obra el erotismo del cuerpo masculino desde una perspectiva *gay*, existen otros artistas como Jack Pierson, Lyle Ashton Harris y David Wojnarowicz que combinan en su discurso autobiográficos imágenes de periódicos o publicaciones para aplicarlas en su obra pictórica o en instalaciones.

Mientras el SIDA, que reclamó la vida de Mapplethorpe y de Wojnarowicz, trajo una urgente revisión de la identidad *gay* en el mundo del arte, los últimos años de los 80's también vio resurgir la necesidad de revalorar el trabajo explícito del arte feminista, ahora, completamente inmerso dentro del posmodernismo. El posmodernismo jugó un papel determinante en el colectivo llamado "The Guerrilla Girls"^{**} que de manera activista

113. Stamos. *Stamos. Concepts of modern art, from Jauvisim to postmodernism* Ed. Thames and Hudson Ltd. London. 1994. p.278

114. *Ibid*

** The Guerrilla Girls tiene su sitio en Internet: <http://www.guerrillagirls.com>

promovieron documentos, carteles, etc que evidenciaron la discriminación racial, el sexismo en el mundo del arte, y que comenzaron a aparecer en las calles de Nueva York en 1985, y que prontamente hicieron su presencia en otras ciudades de los Estados Unidos, este grupo activista para preservar su presencia y anonimato, usaban mascararas de gorilas en apariciones públicas.

En estos últimos diez años hemos vivido uno de los periodos más intensos, más dinámicos y plurales respecto a la presencia de las mujeres en el arte actual. Esta nueva generación de activistas del feminismo ha buscado expresar con mayor libertad sus propias inquietudes y deseos. El debate feminismo/postfeminismo, la crítica a la pornografía, la reivindicación de una identidad fija, la sexualidad y lo transgenérico, el cyberfeminismo; han sido las cuestiones claves que han despertado mayores polémicas. En último término, el reto parece ser el de abordar el feminismo en un horizonte supuestamente igualitario en el s. XXI. O cómo se pregunta Josephine Stairs, hoy la aventura esta en definir e interpretar las "herramientas para diagnosticar este inicio de milenio" en lo que se refiere a la cuestión de la sexualidad y la subjetividad.¹¹⁵

Lentamente, y no sin polémica, en las instancias del debate feminismo/postfeminismo, el término se ha ido normalizando para definir la forma de

darse el feminismo en la década de los 90's y principios de la nuestra. Independiente de los problemas inherentes al uso del prefijo "post", parece indiscutible que si se ha producido una transformación en los patrones básicos del feminismo. El "Forum Feminista" publicado en una de las páginas de Internet más visitadas por activistas feministas,¹¹⁶ coordinado por Elizabeth Joyce y Gay Lynn Crossley, es un testimonio de las confrontaciones teóricas más actuales. En la conversación mantenida entre varias mujeres del mundo del arte: Ann Hamilton, Kiki Smith, "The Critical Art Ensemble", y "The Guerrilla Girls" entre otras, podemos observar las actitudes y pensamientos que mantienen al respecto.¹¹⁷

Quizá el ejemplo de colectivo artístico en que confluye las necesidades de la comunidad feminista, la identidad sexual, la deconstrucción del posmodernismo y encuestas controversiales que caracterizan el mundo del arte a finales de los noventa es otro colectivo conocido como "Kiss & Tell" de Vancouver.

Las diferentes manifestaciones de ciertos grupos sociales en los que la discriminación o marginalidad se han hecho patentes, desde la racial, la física y la intelectualidad encontraron en el arte del posmodernismo una tribuna donde expresarse; sería realmente difícil abordar cada caso en particular, lo cuál sería realmente digno de estudio para su realización bibliográfica.¹¹⁸



Fig. 92. The Guerrilla Girls, Cartel, 1989

115. Martínez-Colado, Ana. Perspectivas feministas en el arte actual. <http://www.estudiosonline.net/texts/perspectivas.html>

116. Homepage de Activismo feminista: <http://www.estudiosonline.net>

117. Martínez-Colado, Ana. Perspectivas feministas en el arte actual. <http://www.estudiosonline.net/texts/perspectivas.html>

118. Stangos, Hilis. Concepts of modern art, from fauvism to postmodernism Ed. Thames and Hudson Ltd. London. 1994. p. 289.

3.3 Posmodernidad Pintura en México.

El concepto de la posmodernidad se ha constituido a partir del agotamiento de los supuestos de la modernidad, que apostaba al progreso. Se creía que la ciencia avanzaría a la verdad, el arte se expandiría como forma de vida, y la ética encontraría la universalidad de normas fundamentadas racionalmente. No obstante las conmociones sociales y culturales de las últimas décadas parecen contradecir los ideales modernos. En contrapartida, la posmodernidad aparece como el resultante del desencanto en la modernidad, ya que las grandes filosofías: el iluminismo, el positivismo, el marxismo no se cumplieron, aún considerando que dichos ideales se tomaban como universalistas.

El posmodernismo no está constituido como una corriente artística ni de vanguardia cultural, se asume como una actitud de reforma del modernismo, un análisis de los tiempos en que estamos viviendo y un ajuste de identidad a nivel mundial.

Así, tomando como antecedente estas aclaraciones, abordaremos el contexto posmoderno en el arte mexicano, sin pretender hacer una revisión exhaustiva de sus manifestaciones, pero sí, un breve análisis a nivel global y a "vuelo de pájaro" para entender cómo se establece este periodo de historia en el contexto de las artes visuales, sobretudo en lo que respecta a la pintura mexicana.

Françoise Lyotar, uno de sus principales teóricos, ubica el surgimiento del postmodernismo en los últimos años de la década de los 50's, coincidiendo con la época de la reconstrucción europea. Por su parte Octavio Paz, sin llegar a bautizarlo, ya había advertido en 1961 sobre los problemas que la creación plástica enfrentaba ante el agotamiento de las prácticas de la modernidad.¹¹⁹

Así como se ha hablado de la muerte de la pintura hasta el cansancio, Teresa del Conde en un artículo

en el que debate abiertamente con Cuauhtémoc Medina acerca de vicisitudes de crítica, escribe en la Jornada a propósito de la posmodernidad: "Por supuesto, admito que él está en lo cierto al referirse a la re-invencción constante del concepto de arte. Porque no hay una esencialidad artística y lo que sí hay es "una estética de la crisis"; los "catastrofistas" de la década pasada la practicaron en trabajos *hand made* o *ready made* y ahora eso sigue bajo otros parámetros".¹²⁰ Así, Eduardo Milán afirma también que ya no hay posibilidad de seguir inventando.¹²¹ Habrá que arriesgarse a transitar por ese camino sin niebla, probar su densidad y seguir adelante.

Una de las particularidades por lo que es difícil estudiar el fenómeno de la posmodernidad en las artes visuales de México decisivamente es la gran diversidad de sus artistas: actitudes, orígenes, influencias, estudios, etc. Insisten estudiosos sobre el tema que México es un país cosmopolitadamente posmoderno, parafraseando esa misma afirmación de Bretón al llamar surrealista la conciencia del pueblo mexicano, sin embargo los estudios de la identidad contemporánea deberían de ser analizados más profundamente para definir la postura de nuestra identidad posmoderna en el contexto social y cultural.

Los peligros que encierra etiquetar en el campo de las artes visuales una serie de obras por lo que parecen sus características formales, nos son bien conocidos; no se pretende que mediante éstos se fabrique un "estilo o moda" para creer que con ellos estemos a la altura del desarrollo intelectual de occidente.

A pesar de las controversias planteadas por los investigadores,¹²² se llegó al consenso sobre la necesidad de repensar el momento en que se vive y ver como la posmodernidad toma forma en las artes plásticas.

Aún así, habremos de pensar que el desarrollo de la sociedad artística mexicana ha sido siempre el resultado de muchas causas, la política, la

119. Paz, Octavio. "Presentación de Pedro Corbett", México en la obra de Octavio Paz III Los privilegios de la vista, pp. 419-436.

120. Teresa del Conde. Artículo presentado en el periódico La Jornada el día Martes 23 de Julio del 2000.

121. Eduardo Milán. Artículo presentado en el semanario Cultural del periódico Novedades el día

122. Críticos como Olivier Debrouse, Jorge Alberto Manrique, Alan Arias y Luis Gómez. Quienes escribieron en el periódico la jornada artículos con respecto al posmodernismo en 1988.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

educativa, las costumbres, su esencia, etc. pero también consecuencia ahora, de los medios masivos de comunicación, la internet, y de la influencia que ejerce el exterior sobre nosotros, sobretodo a niveles cotidianos. Pero como diría Blas Galindo -"ni por poco es verdad que las repercusiones de lo que pasa en el *mainstream* son aquí totales ni emblemáticas"-.¹²³

Esther Acevedo¹²⁴, en un planteamiento que formó parte del catálogo de la primer exposición "posmoderna": "*En Tiempos de la Modernidad*" presentada en el Museo de Arte Moderno en la Ciudad de México en 1989,¹²⁵ trató de dilucidar si la creación artística de los años 80's se pudiera entender como posmoderna, menciona que se puede hacer una lista de las características formales que se atribuyen a una obra plástica posmoderna: una revaloración del oficio, un desencanto ante propuestas comprometidas socialmente, la utilización de elementos tradicionales y de carácter localista, una vuelta a lo narrativo y a la figuración, así como una glosa irrelevante y burlona de las obras del pasado y un rechazo a la innovación.¹²⁶

En la creación artística de los artistas que están inmersos en el llamado posmodernismo, encontramos algunas posturas que los críticos han abordado en sus actitudes respecto al manejo de los conceptos y temáticas en sus obras; como consecuencia de esto, hacen una diferenciación en esas diferencias y debaten acerca de que si son o no posmodernos, diferenciando si son "posmodernos asumidos o naturales", explicando que los asumidos son aquellos que se dicen inmersos en el contexto sin conocimiento de lo que implica, o los segundos, los "naturales" que se "dan" en forma espontánea, sin habérselo planteado, o aquellos en los que hay reticencias en su obra que bien podrían colocarlos en este ámbito. Contexto que bien define Acevedo en el sentido que esta corriente puede presentar

aberraciones tan destructivas para el arte comprometido como lo es el cliché, o lo que la autora define como "pose".¹²⁷

Desde algunas décadas, en el arte mexicano se ha dado la presencia de comunes denominadores en la obra de muchos artistas, una rescatable pluralidad temática, estilística, formal y técnica. En los años 50's y 60's las generaciones de jóvenes artistas, que hoy consideramos dentro del Movimiento de Ruptura, abrieron galerías para promover su obra; algunos de ellos mediante sus propuestas abstractas o como figurativos, optaron por desligarse de lo que representaba la Escuela Mexicana. En su momento, el Movimiento de Ruptura creó fue un arte alternativo, que de hecho, una generación que abrió la postura gubernamental y social que permitió la tolerancia que en décadas posteriores ha caracterizado al arte contemporáneo en este país.¹²⁸

Varias han sido las respuestas frente a las instituciones, códigos y valores artísticos modernos que tomaron forma en los abstraccionismos e internacionalismos aceptados y oficializados en los años 60's y que hoy, incluso, podrían ser llamados posmodernos.

En 1961 el grupo Nueva Presencia, cuyo principal impulsor fue Arnold Belkin, rechazó el consumo privilegiado del arte abstracto y Los Hartos lanzaron un grito contra la racionalidad.

A mediados de los años 70's en la Ciudad de México aparecieron cerca de diez grupos colectivos, los cuales los constituían cerca de 100 pintores, escultores, fotógrafos y cineastas que estaban preocupados por hacer obra más comprometida con el entorno cotidiano mientras se confrontaba una depuración de las manifestaciones tradicionales del arte. Al agruparse les permitió acceder a información de las nuevas tendencias, situación que en la Academia de San Carlos o en

123. Carlos Blas Galindo. Artículo presentado en la Revista *ArtVivo* titulado "El Eterno Retorno" en el primer volumen en Julio de 1999.

124. Esther Acevedo. Catálogo de exposición. *En Tiempos de la Modernidad*, realizada en el Museo de Arte Moderno en Julio de 1989. 31 de Julio de 1988 y 8 de Agosto de 1988.

125. Participaron los siguientes artistas: en pintura: Manuel Ahumada, Siro Basila, Alberto Castro Leñero, Jesús Agustín Castro López, Roberto Cortázar, Javier de la Jarza, Julio Galán, Enrique Guzmán, Oliverio Hinojosa, Javier Martín, Javier Martínez Caltenco, Dulce Ma. Niñez, Carla Rippey, Arturo Rivera y Saul Villa. En escultura: Rocío Maldonado, Adolfo Riestra, Marco Antonio Vargas y Saul Villa. En arquitectura: Daniel Álvarez, Asencio Arquitectos y Asociados, Cuadrata Taller SC, Luis Vicente Flores y Alberto Kalach / Agustín Landa / Rodrigo Hernández / Porto Lavalle / Esther Galán.

126. Para otros géneros ver las entrevistas a Bruce Swansley y Gustavo García en "¿Existe el Posmodernismo?". Periódico *Uno más Uno*. 31 de Julio de 1988, y 8 de Agosto de 1988.

127. Esther Acevedo. Presentación del catálogo de exposición. *En Tiempos de la Posmodernidad*, realizada en el Museo de Arte Moderno en Julio de 1989.

128. Edgar Ganado Kim. Artículo que apareció en la Revista *Topodrilo* en 1997, publicado por la Universidad Autónoma Metropolitana.



Fig 93. Julio Galán. Portia. Acrílico y óleo sobre lienzo e incrustaciones. 1999.

la Esmeralda no encontrarían, proponiendo nuevos proyectos que difícilmente de manera individual podían producir. El pertenecer a un grupo determinado no vino en detrimento de la creación plástica individual, sino al contrario, con el pasar de los años fortaleció a algunos de los artistas sobresalientes de esta etapa.

La utilización de métodos de trabajo, materiales, herramientas no tradicionales, influidos por la conciencia social generada con los movimientos sociales de los años 60's influyeron a que las piezas realizadas fueran muy cercanas a las tendencias mundiales contemporáneas, como el *Pop Art*, el *Arte Povera* y el conceptualismo.

En los años 80's podemos destacar dos posturas: una que sostiene la existencia de un arte que a pesar de usar algunos elementos posmodernos, carece del entorno que permita definirlo como tal, y que debería poseer como característica

definida una realidad postindustrial, de acuerdo a los conceptos ideológicos del posmodernismo. La segunda postura infiere un arte posmoderno y participativo, que propusiera finalmente las circunstancias en la que debiéramos asumir nuestra propia condición posmoderna, como lo citara Lyotard, para analizar y ratificar "nuestro" posmodernismo sociológico.

En la revista *México en el Arte*, en el no. 16 correspondiente a la primavera de 1987, Olivier Debrouse analiza la situación del posmodernismo en México con la publicación de su artículo llamado : "*¿Un posmodernismo en México?*"¹²⁹

Debrouse abordando el arte en esta etapa, lo refiere como -"un arte de parodia, que confunde las definiciones, borra las fronteras entre la alta cultura y la cultura cotidiana, se nutre de la iconografía más banal, de los cromos, de las fotografías, de los calendarios, de las imágenes de prensa"-.¹³⁰

Después de varios años, nos encontramos con muchas divergencias en los conceptos iniciales del posmodernismo. México, a pesar de tener una industria cultural importante a nivel mundial, pero que nacionalmente se ha visto muy limitada en su desarrollo, difusión y reconocimiento; pero



Fig 94. Frida Kahlo ha influido notablemente en la obra de algunos de los pintores posmodernos en México Las dos fridas. 1939. M A M.

129. Olivier Debrouse. Artículo presentado en la revista *México en el Arte* publicado por INBA / SEP. No. 16. Primavera de 1987. pp 56-63.
130. *Idem*.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

por otra parte, debemos reconocer la libertad de acción y la pluralidad de propuestas por parte de la comunidad artística. México a nivel internacional es conocido como *el país de los concursos*; a diferencia de la Documenta de Kassel, la Bienal de Venecia, la de Sao Paulo, o la de Montreal, que son certámenes en los que la visión de curaduría determina que artistas serán invitados, los artistas presentan su obra para ser seleccionada por un jurado, en México el Encuentro Nacional de Arte joven, el Concurso de Arte Gráfico, la Bienal de Arte sobre Papel, la Bienal Rufino Tamayo, La Bienal de Monterrey, el Gran Premio Omnilife y otros, así como las becas de apoyo económico por parte del Fondo Nacional para la Cultura y las Artes a nivel nacional o estatal, son posibilidades para las jóvenes generaciones de artistas para ampliar su difusión y su reconocimiento.

Dentro de los marcos de referencia, encontramos ciertas líneas de investigación que se han desprendido del pensamiento posmoderno, tales como: la desestabilidad social, el SIDA, la disgregación social, la incertidumbre de fines y comienzos de milenio, la globalización, en sí todo aquello referente a la identidad individual y social que han influido, y se han manifestado, en la creación plástica en México, para encontrarnos con una diversidad de manifestaciones artísticas que van desde la tradicional pintura de caballete al arte no objetual.

El desgaste del Surrealismo, la pintura imaginaria el *Pop Art*, los movimientos de ruptura, se tornan latentes; es aquí donde la experimentación optimista de nuevas técnicas y materiales organizado sobre la base de una confianza en el desarrollo lineal tanto de la historia como del arte y la categórica tradición mexicana, desde las vanguardias históricas de comienzos del siglo hasta nuestros días, encuentran su lugar. Lenguajes próximos y lejanos, abstractos y figurativos, internacionales y autóctonos, experimentales y tradicionales, cultos y populares, conviven en una obra que utiliza los estilos del arte como el *ready-made*, como formas descubiertas a través de la memoria y libremente reconvertidas en la obra. El artista lleva a cabo un trabajo de neutralización, una nueva estética de la mirada que depura el objeto artístico de los

halos existenciales de la vida y los proverbiales del arte.

Sería anárquico encasillar el trabajo de Frida Kahlo como posmoderno, (al modo como Hieronimus Bosch fue llamado Surrealista), sin embargo hay ciertas particularidades que nos podrían servir como signo de referencia para su análisis como influencia en las generaciones de artistas posmodernos. La estigmatización de la corriente catastrofista y la poca confianza que se hace patente en las subculturas, la falta de identidad de la llamada "generación X", es símbolo tangible de vigencia en la temática de los autores contemporáneos en México.

Olivier Debroise, en su ensayo, "*¿Posmodernismo en México?*" que abordamos anteriormente, se refiere a Adolfo Patiño como uno de sus pioneros al presentar cajas de madera y vidrio en las que acumula, a modo de museo personal y portátil, los símbolos, las estampas, que alimentaron su infancia. Menciona a algunos artistas coparticipes de este nuevo tipo de arte emblemático, entre estos artistas destacan Germán Venegas, Reynaldo Velázquez, Nahum B. Zenil, Ricardo Anguía, Rocío Maldonado, Lucia Maya, Alejandro Colunga, Alejandro Arango y Javier de la Garza; junto con Marissa Lara, Javier Guerrero, Elóy Tarcisio, Rubén Ortiz Torres, Carla Rippey, Esteban Azamar, Julio Galán y a Enrique Guzmán entre a otros.

A estas alturas, trece años después de estos primeros escritos sobre el posmodernismo y el arte en México, es viable una revisión de las propuestas que se han desarrollado respecto a este ideologismo, que al no ser posible definirlo se le ha adjudicado el calificativo de fenómeno sociológico.

Quizá uno de los artistas más importantes de este periodo de la historia del arte en México y precursor de la pintura en un contexto posmoderno, sea Enrique Guzmán, de quien en fechas recientes se presentó una exposición en Museo de Arte Contemporáneo de Monterrey y posteriormente en el Museo de Arte Moderno de la Ciudad de México.

-"Enrique Guzmán llegó a este mundo en 1952 como un extranjero, asumiendo una realidad, no

con rebeldía sino con el místico dolor. Su pintura muestra un alma desgarrada, y sólo en unas cuantas ocasiones logra plasmar remansos de esperanza¹³¹. Nos comenta Jeannette L. Clarión en un artículo ingenuamente interpretativo y emotivo.¹³¹

Este artista parte del concepto del dolor y lo aletarga con un simbolismo propio en el que representa su particular concepción de la vida, de esta manera encontramos en su obra insinuaciones autobiográficas, que bien pudieran representar una inanidad anárquicamente extrema del sentimiento nacional, social y político; el manejo de elementos cotidianos, la composición, el color y la soledad son sujetos de su interpretación. Enrique Guzmán fue un pintor patológico, íntimo, compulsivo y obsesivamente prolífico. A lo largo de toda su producción está presente una terrible depresión que finalmente lo lleva al suicidio en 1986.



Fig. 95. Enrique Guzmán. Sinido de unas manos. Óleo sobre lienzo 1981.

Enrique Guzmán le dio otra posibilidad a la pintura al hacer un realismo diferente, introduciendo elementos que no corresponden en una temática ausente de anécdota: barcos, WC, sombrillas, personajes solucionados cada uno de ellos con una perspectiva propia, etc., soluciones que ahora son comunes en los nuevos pintores.

Su trabajo nos recuerda la Trsvanguardia Italiana, donde encontramos similitud con la obra de Francesco Clemente en la primera mitad de los 80's, con quien comparte una actitud desinhibida hacia el sexo, el rito y la muerte. Gran parte de la notoriedad de este pintor se debió, durante la década de los 80's no a su trágica muerte, sino a la influencia que dejó, directa o indirectamente en los llamados neomexicanistas, tales como Ray Smith, Julio Galán, Dulce María Núñez entre otros. Propiamente Enrique Guzmán no fue un neomexicanista, sino un trasmexicanista o tráfuga de la mexicanidad tradicional de clase media, característica del seno familiar donde creció. Su obra corrompe las buenas conciencias trastocando los símbolos que dieron origen a los mitos nacionalistas.¹³²

Julio Galán, de la misma manera que Enrique Guzmán, parte de una pintura intimista, autobiográfica. La pintura de Galán recrea muchos mundos. Por un lado el rescate de las tradiciones mexicanas, su historia, su arte popular, sus colores brillantes y cargados de significación. Por el otro el universo propio del artista: sus miedos, su sexualidad, sus mitos y deseos más profundos. Todo esto es presentado desde un punto de vista contemporáneo, con ironía y humor. En su obra se desdibuja la influencia de la obra de Frida Kahlo, y la obra de David Salle, de quien retoma el eclecticismo que a Galán le ha producido tanto éxito.

Sus inicios se remontan a la segunda mitad de la década de los 80's en Monterrey. El autorretrato se observa en sus obras, la niñez vista de diferentes maneras, transformándose en múltiples personajes. La subjetividad es representada en diferentes planos pictóricos. Los juegos y conductas infantiles con sus luchas, miradas

131. Jeannette L. Clarión en Enrique Guzmán, El dolor como campo al arte. Artículo publicado en la revista Movimiento Actual, que se edita en la Ciudad de Monterrey, Octubre 1999.

132. Arturo Rodríguez Döring. Al filo de la Navaja es un artículo publicado por la Revista ART Vance en Agosto del 1999.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Fig. 96. Enrique Guzmán. El estigma. Óleo sobre lienzo.

ocultas, y miedos quedan registrados en su obra, también el exterior y el interior con sus sueños se funden en un particular relato plástico. Galán experimenta en otras técnicas, en uno de sus cuadros "Milagro" el sostén es un objeto de lámina de plata, con la técnica de la miniatura y en "Voyage to Italy", un objeto encontrado es adornado y recreado. Los elementos, como cuentas de vidrio, encajes, suponen una búsqueda de identidad del yo en crisis, la sexualidad, la homosexualidad, transexualidad y vedetismo, así como el desaliento y la soledad son elementos que temporalmente aparta de su obra y los retoma una y otra vez asumiendo el gusto por el *object trouvé*, el *kitsh*, y el fetichismo que globalizan el concepto de la obra,

Galán quizá sea el artista mexicano que más podemos identificar como posmoderno, ya que engloba esas características que lo postulan. Ganador en 1994 del Premio Marco, expone en las ciudades de Nueva York, donde reside, y en Europa. A lo largo del territorio nacional ha sido influencia en la nueva generación de pintores, algunos de Monterrey son bien conocidos.

Al igual que Galán, Nahum B Zenil, presenta en su obra ese sentido existencial (o lúdico) de la vida y la consabida temática sexual, lo inserta en una de las líneas del posmodernismo, quizá junto con Oliverio Martínez, Reynaldo Velázquez, y el recién desaparecido Taller de Documentación Visual que durante muchos años se instaló en la Academia de San Carlos sean los representantes

más importante de activismo respecto a esta subcultura.

El Museo de Arte Moderno mostró en Abril de 1999, la exposición "Nahum B. Zenil. El gran circo del mundo", conformada por 71 obras entre pintura, dibujo, arte-objeto e instalación, la exposición abarcó la producción de 1991 a 1999. La obra de Nahum B. Zenil es una metáfora de la relación con su pareja, la religión y la patria. A través de su iconografía retoma los valores visuales de estos tres grandes temas presentes en su pintura y amalgama una manera importante de releer su obra con una nueva lectura. El disentimiento en la aceptación simbólica y el seguimiento de conductas diferentes a las socialmente determinadas como correctas, es de capital importancia en las historias que Zenil crea con sus piezas.

Anteriormente, en 1998, en el Palacio de Bellas Artes, se presentó una exposición titulada *Diferencias reunidas*, formada por una serie de dibujos, pinturas, esculturas e instalaciones de Claudia Fernández, Rocío Maldonado, Patricia Soriano y Paloma Torres. Patricia Soriano, por su



Fig. 97. Los autoretratos de Julio Galán reflejan una temática lúdica y extrema

parte, acude estilísticamente al expresionismo, la nueva objetividad, el realismo transvanguardista y al nihilismo posmoderno, sin que falten las exaltaciones románticas. La suma de esas corrientes da por resultado un nuevo realismo crítico, más ríspido que satírico. Patricia Soriano ha ganado numerosos premios en México y en los últimos años ha incursionado en el ámbito internacional, entre otros lugares en el Museo de Arte Contemporáneo de Santiago de Chile y en diversas regiones de España. Rocío Maldonado es una dibujante posmoderna ligada, desde esta perspectiva, al neoclasicismo y al naturalismo. Ella contó entre sus maestros a dibujantes tan notables como Luis Nishizawa y Gilberto Aceves Navarro, pero difirió del neoexpresionismo practicado por sus mentores y se orientó, sobre todo, hacia los fundamentos del neoclasicismo.¹³³

Por su parte, Carla Rippey, norteamericana, que ha desarrollado su obra en México desde hace algunas décadas, es una artista que presenta imágenes dibujísticas también neoclásicas, y es



Fig. 99. Rocío Maldonado. Retrato de Raúl. 1988

una de las artistas inmersas en el posmodernismo, más reconocidas y promovidas a nivel nacional e internacional.



Fig. 98 Nahur B. Zenil. Flying to NY. Óleo sobre lienzo. 1991.

Dentro de los parámetros del hiperrealismo Víctor Rodríguez es autodidacta, sin conocimientos académicos, sin conocimientos de fotografía, pero con un singular especial interés por el cine y el diseño que emplea en la planeación de su obra. La cotidianidad, el retrato fiel de su realidad, de su proyecto visual es tan claro como sus obras. Raquel Tibol, escribe sobre Rodríguez: "La combinación de informaciones es prueba convincente de que Víctor Rodríguez ha logrado reciclar el hiperrealismo al preocuparse porque lo reproducido exactamente posea una multiplicidad de contenidos vivenciales y culturales".¹³⁴

En todos la colaboración de su modelo -su esposa - es fundamental, como apunta Rodríguez: "- pues no sólo es mi modelo, sino que participa de la factura final, contribuye con ideas". Así, Rodríguez usa el plural para describir su desmedido realismo, su violenta visión de la realidad, que en los ojos de la modelo, y de él mismo, en su autorretrato donde parodia a Van Gogh ayudan a reírse un poco sobre la idea de que los artistas "tienen que sufrir", aunque finalmente, expresó, sólo -"hay buenos y malos cuadros, independientemente de si el artista sufre

133. Artículo aparecido en el Periódico el Universal el día 17 de Abril de 1998 titulado: Reconocimiento a las trayectorias de cuatro artistas mexicanas.
134. Raquel Tibol, Artículo publicado por el periódico la Jornada en Abril de 1999.

TESIS CON
FALTA DE ORIGEN

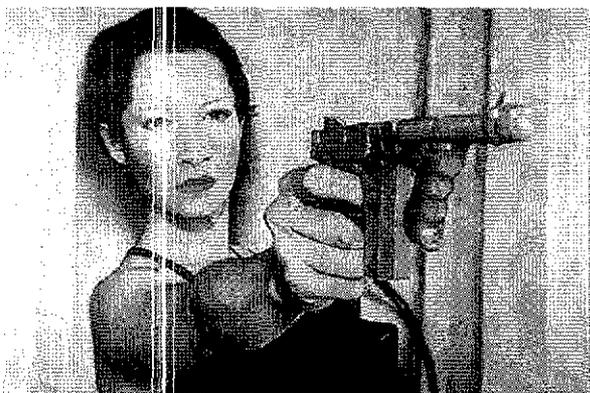


Fig. 100. Víctor Rodríguez. Pistolaverde. Óleo sobre lienzo, 1999.

o no". Comentarios que aparecen en el catálogo de la exposición titulada "Víctor Rodríguez" en la galería Enrique Guerrero en 1999.¹³⁵

Dentro del mismo Hiperrealismo, encontramos la obra de otro pintor admirable por el manejo del dibujo. Arturo Rivera, nacido en la ciudad de México en 1945. Su obra, de un manierismo reacio, parece narrarnos en sus composiciones eventos o sucesos que bien podrían ser oníricos, a diferencia de la mayoría de los artistas contemporáneos reconocidos, esta falta de la plasticidad viene en detrimento de su obra que también es muy discursiva, sin embargo la temática, el color y el dibujo son admirables. De profunda formación plástica, Rivera emplea elementos asociados directamente a su propio entorno.¹³⁶

En 1995 presentó en el Museo de Arte Moderno y en el Museo de Arte Contemporáneo de Monterrey su exposición "Bodas del Cielo y del Infierno".¹³⁷ En la que presentó una serie titulada. "La Historia del Ojo".¹³⁸

Este polémico pintor aborda una temática casi litúrgica entre las mujeres, la medicina, los animales, el rito, y sus autorretratos, creando su mismo mundo llenando de incredulidad, vesania y terror. Presentó su última Exposición en el Museo del Palacio de Bellas Artes en Agosto del 2001.

En Septiembre de 1995 en el Museo del Palacio de Bellas artes en la Ciudad de México, se inaugura la exposición titulada "De ángeles, calvarios y

otras calamidades" del Pintor Rafael Cauduro. En su obra este artista trata de reflejar una permanente voluntad por reinterpretar el espacio arquitectónico y la valoración del objeto manufacturado en el siglo xx, como elementos esenciales en la colaboración de una personal narratividad visual en torno a la muerte, la mujer, el tiempo o la iconografía cristiana. Cauduro nace en 1950 en la Ciudad de México donde realizó Estudios superiores de Arquitectura y Diseño Industrial en la Universidad Iberoamericana.

Su obra propone a todo lo largo una realidad que nace herida de muerte, contaminada de irrealidad; de una realidad que prevalece a fuerza de realismo. Minuciosamente, detalladamente, El pintor con un preciosismo técnico presenta personajes que son extraídos de prostíbulos, bares, o de ilustraciones de revista. Los muros desconchados, restos de carteles desgarrados,

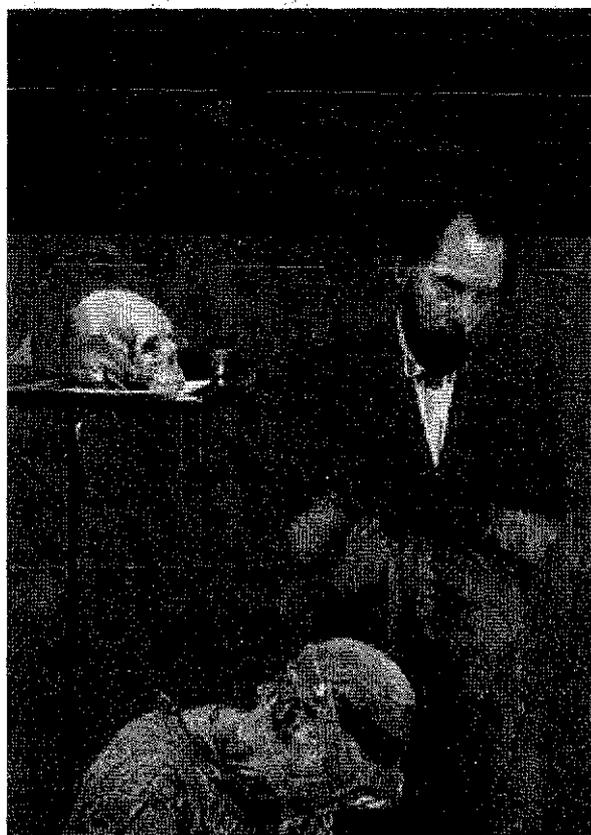


Fig. 101. Arturo Rivera. El cirujano y el pintor. Mixta sobre lienzo, 1992

135. Catálogo de Exposición Víctor Rodríguez, Galería Enrique Guerrero.

136. Arturo Rivera. Editado por Grupo Financiero Serfin, 1994.

137. Las bodas del cielo y en infierno es el título de una de las obras maestras de William Blake, que a la vez ilustró a mediados del s. XIX, en Europa.

graffiti, óxido y cochambre se despliegan en sus piezas pictóricas. Confrontar la creación de Rafael Cauduro es sentirse involucrado en el espacio de la obra. Lo consigue por dos medios, su realismo y su concreción espacial. Las reminiscencias del pasado, la mexicanidad, el olvido, el desasosiego, son elementos que se insertan en los contenidos ideológicos del posmodernismo, el manejo de la técnica que se redondea en un hiperrealismo, nos lleva a pensar en Holbein, Miguel Ángel o Caravaggio, influencias que el mismo artista ha reconocido.

Dentro de las disciplinas de las artes visuales en México nos hemos encontrado con otras disciplinas

más o menos nuevas, que por el momento no abordaremos, debido a que pertenecen a otro tipo de corrientes conceptualistas y objetuales, donde perfectamente entra el deconstructivismo (impulsado por los filósofos americanos asumiendo los postulados de Jacques Derrida), el postestructuralismo, etc. Estos otros medios, que llamaremos "nuevos", van desde la instalación, el performance, el video, hasta el net.art, y rescatan el arte conceptual que tanto se ha presentado en los museos de arte contemporáneo recientemente, y que por los objetivos de este proyecto de investigación habríamos que estudiar a fondo probablemente en otra oportunidad.



Fig. 102 Rafael Cauduro. Nueva Era, Progreso Nacional 28. Óleo y Acrílico sobre madera. 1992

posmodernismo

3.4 Conclusiones de capítulo.

La importancia de la contextualización temporal de la obra plástica de un artista representa su vigencia, el trascender su situación social, entorno, inquietudes sentimientos relevantes de la época en que vive significan parte de su madurez intelectual, el vivir contemplando el pasado elimina sus posibilidades de trascendencia en el futuro y contemplar el futuro implica a su vez, peligrosamente lo que quizá nunca pudiera suceder y lo convierte en una obra de carácter ambiguo.

La temporalidad, el presente y sus cosas, son aquellas que se vuelven cotidianas en nosotros mismos y con los demás, los espacios, los lugares, etc. nos ayudarán a encontrar nuestro punto preciso donde se inserta nuestro lugar en la sociedad. Una obra es la voz del artista que refiere conocimiento, conciencia e imparcialidad.

Los puntos alojados en este capítulo refieren el desarrollo de las conciencias de occidente a partir de la aparición del modernismo y su crítica social, su trascender hacia el posmodernismo a partir de la segunda mitad del siglo pasado, y sus posibles vertientes de desarrollo donde se abordan de manera sencilla algunas posturas filosóficas que lo atacan o lo anteponen a otros niveles de conciencia colectiva de pensamiento.

El análisis del posmodernismo en el arte, su génesis y particularmente de la pintura México, nos da un punto de partida para su reflexión y conocimiento; las armas de lo que significa, nos

ayudarán a entender esas nuevas apreciaciones o subcorrientes que ha vivido México en años últimos, movimientos como el llamado neomexicanismo (a veces entendido ambiguamente son estudiados a nivel particular en los autores analizados en estos párrafos.

Es a la vez un punto de partida para entender el arte contemporáneo de la posmodernidad en México a partir de la pintura.

Como conclusiones de capítulo tenemos que la investigación ardua que involucró la investigación teórica arrojó conocimientos que ayudaron a entender bien los conceptos básicos del posmodernismo y sus antecedentes en la posmodernidad, ayudaron a obtener armas en un sentido filosófico que son aplicadas en las aplicaciones de este proyecto de tesis en las tres obras que se presentan en el capítulo cuatro. El estudio del arte posmoderno abrió nuevos parámetros de conocimiento y de asimilación conceptual y visual que también son madurados y adoptados para la realización de este proyecto y sus aplicaciones y que además marca nuevas vertientes de investigación para proyectos futuros como lo es la teoría de Lyotard, y Jacques Derrida, los conceptos de neoconstructivismo, y las teorías de deconstrucción aplicadas a las artes visuales para abundar más en el arte objeto, arte encontrado y trash art. El conocimiento y la apreciación del posmodernismo en la pintura mexicana resultó sumamente interesante y de la misma manera, un libro abierto para investigaciones futuras sin lugar a dudas.

Capítulo Cuatro

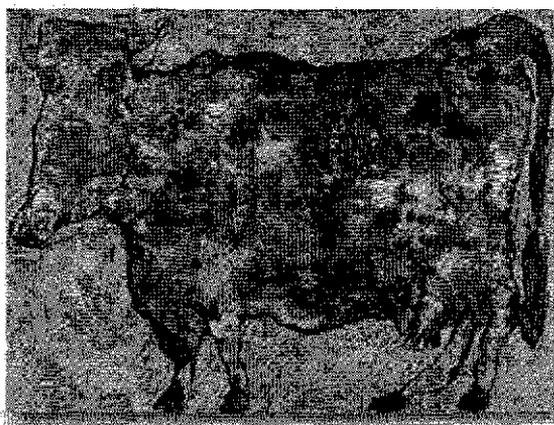
"Proyección y Realización Plástica"

El compromiso por parte de un creador visual al abordar una temática y un concepto es de vital importancia debido a que sustenta su compromiso con la creación artística y con la misma sociedad. Un artista visual, al ser codificador de mensajes y discursos mediante un lenguaje, tiene el compromiso de expresar propuestas contemporáneas a él, contemporáneas a una identidad de tipo ideológico, social y cultural.

Este proyecto de investigación titulado: "El Tratamiento del Metal y la Pintura Aerográfica en una Propuesta Plástica", reúne a la vez, investigaciones parciales de índole científico, técnico, teórico y práctico. Este capítulo engloba lo planteado en estos tres capítulos, aterrizándolos en un proyecto pictórico que consta de tres obras plásticas, partiendo de las influencias técnicas, filosóficas y estilísticas, etc. que se infieren, se identifican, coinciden, asumen, o simplemente se asimilan en la propuesta, se justifica el uso de materiales, soportes, técnicas y se les identifica dentro de un parámetro histórico; así, de la misma manera se aborda el contexto temporal, ideológico, intelectual del lenguaje. Por otra parte se describe de una manera muy sencilla la mecánica de trabajo, investigación y producción para su realización y posterior documentación.

4.1 Influencias Temáticas y Conceptuales.

La relación de la obra de un autor muchas veces se ve estigmatizada por el juicio de apreciación que el observador pueda detectar o ejercer en ella, llámese público o crítica; y bien puede ser resultante de una buena o mala cultura o educación visual de parte de ellos, de una asociación abstracta o significativamente acertada; así las influencias en la obra de un artista visual, difícilmente es acertada cuando se trata de definir su estilo. Los críticos de arte insisten en detectar una u otra influencia,



103. Dubuffet, Jean The Cow with the Subtle Nose 1954

parecidos o desavenencias de un estilo a otro, de un autor a otro; situación por la cuál, ampliando el comentario del párrafo anterior: - "influencias estilísticas, técnicas, filosóficas, etc. que se infieren, se identifican, coinciden, asumen, o simplemente se asimilan en la propuesta"-; Un artista visual se ve influido por algún otro autor tanto por el gusto como por el reto que implica su trabajo, en realidad las influencias parten absolutamente del creador, no de asociaciones posteriores y externas a él. Sin embargo, y después de un tiempo de madurar el estilo o la temática conceptual, es posible detectar ciertas similitudes con autores, corrientes o estilos.

Es importante hacer acercamientos aun con la dificultad de definir posturas ideológicas, intelectuales o sensitivas para definir las como influencias. En este caso, los orígenes de esta propuesta plástica, la conciencia creativa se desarrolló ya hace unos años, en base a diversos gustos de tipo literario y filosófico, particularmente, lecturas de las obras de Goethe, William Blake, Friedrich Hölderlin, Schopenhauer, Sören A. Kierkegaard, Charles Baudelaire, Friedrich Nietzsche, Jean Arthur Rimbaud, Miguel de Unamuno, José Ortega y Gasset, Jean Paul Sartre, Simone de Beauvoir, Albert Camus y Emil M. Cioran entre otros. La inquietud en la búsqueda de identidad enmarca la temática de estos autores; por una parte el romanticismo con Goethe, el simbolismo con la llamada "poesía maldita", por otra las posturas filosóficas de Nietzsche, el existencialismo

Sartriano y la amargura con la obra de E.M. Cioran, involucran la necesidad de dominio del ser propio respecto al exterior partiendo del sentimiento particular de dominio interno. Autores que llevan esa misma ausencia de certidumbre que se aborda y/o refleja en la planeación, ejecución y concreción de la obra propuesta en esta investigación.

Este análisis no pretende de ninguna manera asociarse como un ensayo que pudiese ser descriptivo de la obra de los autores señalados, sino solamente puntos de referencia en la gestación desde el punto de vista temático e ideológico de la propuesta conceptual de este proyecto de tesis a desarrollar en puntos subsecuentes en este mismo capítulo.

Tampoco se aborda este breve análisis en un orden cronológico, debido a que las lecturas o el *background* intelectual que se infiere con estos textos, no se presenta consecutiva sino aleatoriamente, así mismo, las llamadas influencias parten también de la crítica parcial que también se aborda en el texto.

Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832), poeta, novelista, dramaturgo y científico, es protagonista fundamental de la literatura alemana, es también el más genuino representante del romanticismo alemán. Entre finales del siglo XVIII y comienzos del XIX, escribió poemas, obras teatrales y novelas de entre las que destaca *Fausto* (primera parte en 1808; segunda en 1832), una obra teatral considerada como la mejor adaptación de la leyenda de Fausto, personaje que vende su alma al diablo a cambio de conocimiento y experiencia.¹³⁹

En la etapa anterior a la plenitud de Goethe dominaba en la literatura alemana la escuela del *Sturm und Drang* (Tempestad y Empuje), grupo poético con el cual asimila Goethe el espíritu de antigüedad y el de la nueva sensibilidad romántica y crea en su alma al poeta de la voluntad libre y de acción generosa que tiende a procurar el triunfo de la inteligencia, de la razón sobre el azar. Firme el padre en los propósitos de hacer de Wolfgang un abogado, lo envía a

Wetzlar, donde iría a perfeccionar sus conocimientos en Derecho, con la práctica jurídica; allí es donde concibe la idea de *Werther*, la novela romántica que iniciaría la fama del novel abogado nacido para otros menesteres muy diferentes a los de la jurisprudencia.¹⁴⁰

En la lectura de las obras de Goethe se infiere un romanticismo que se aborda desde un sentido melancólico e incluso fetichista, de alguna manera recursos que se abordan sutilmente en la propuesta del capítulo cuatro de la presente investigación, un apego al pasado y a lo imposible.

Por otra parte y remontándonos hacia la Inglaterra del mismo s. XXVIII, nos encontramos con la obra de William Blake (1757-1827), contemporáneo de Goethe; descubrimos en su vida y en su obra, un mundo que corresponde a otra realidad: Blake se aísla y se mantiene absorto a la miseria o la gloria del mundo, pues intuye que la verdadera vida está en otra parte, nos muestra con palabras cuando no lo puede hacer con imágenes, o con imágenes cuando no lo puede hacer con palabras. Su vida y su obra estaban fuera de la realidad, al punto que su salud mental es puesta en entredicho, o más aún, la idea de que Blake fue un visionario es expuesta en sus obras al

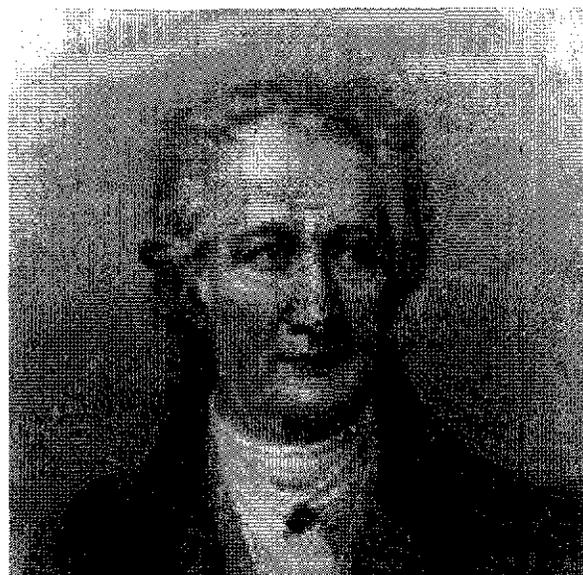


Fig. 104. Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832).

139. "Johann Wolfgang von Goethe." Enciclopedia Microsoft® Encarta® en línea 2001. <http://encarta.msn.es> © 1997-2000

140. Álvarez, María Edmée. "La literatura universal a través de autores selectos." Vigésimo segunda edición. Ed. Porrúa, México D.F. 1993. p. 195

"conversar" con San Pablo, Homero, Moisés, Virgilio y Dante y su colega John Milton.

El rechazo a la observación directa de la naturaleza como fuente de inspiración le lleva a Blake encerrarse en su mirada interior. De ahí brota su obra, reflejo de una sabiduría inusual que muestra la oscuridad de lo inaccesible. Para Blake, sus visiones, que tuvo desde la infancia, eran más reales que la realidad del exterior. Sus figuras pueden parecerse extrañas y fantasiosas con una estructura anatómica descuidada o unas proporciones incorrectas, pero Blake nunca corrigió lo que había observado en sus visiones interiores que tenían, como el mismo afirmó "proporciones de eternidad demasiado grandes para el ojo del hombre".

Así pues, Blake, con su gran intensidad visionaria nos mostró, en *Los Cantos de la Inocencia*, en *Los cantos de la Experiencia* (en la que el creador aparece como un tirano vengador que hace reinar la consternación y propaga el mal) su cosmogonía particular, reflejada en muchos más de sus poemas, y que parecen salidos de la Grecia clásica: sus visiones (y por tanto sus poemas) se resuelven muchas veces en cataclismos cósmicos, en luchas y uniones de titanes, en nacimientos prodigiosos y matanzas terribles, epopeyas de terror y éxtasis.



Fig. 105. William Blake. Autoretrato. Sin fecha

Hoy en día se considera un poeta (en muchos sentidos) moderno. Así pues no es de extrañar que apenas tuviera seguidores en su época y que nunca saliera de una vida humilde, sobreviviendo gracias a su otra pasión, el grabado, que complementaba a su obra literaria en una fusión perfecta. Algunos autores contemporáneos han redescubierto su obra y han tratado de analizarla partiendo desde el punto de vista posmoderno. De hecho, uno de sus versos dieron la pauta y sugirieron el nombre de un grupo de músicos contemporáneos a nosotros llamado The Doors: *"If the doors of perception were cleansed every thing would appear to man as it is, infinite"* (-"Si las puertas de la percepción fueran depuradas, todas las cosas se mostrarían al hombre como son: infinitas" -).¹⁴¹

En la propuesta plástica que se aborda en este capítulo, particularmente en el apartado tercero donde se aborda una reconstrucción cronológica de la trayectoria plástica se observa la influencia de Blake, no solamente a partir de los títulos de algunos cuadros, sino en la temática que se aborda a partir de poesías que fueron escritas por este autor.

John Milton, (1608-1674), fue escritor del siglo anterior a Blake, y está considerado como uno de los poetas más importantes de la literatura inglesa. Su obra maestra, el poema épico *El paraíso perdido* (1667) se basa en el pasaje bíblico que narra la expulsión de Adán y Eva del Paraíso.¹⁴² *El Paraíso recuperado* (1671), su continuación, describe cómo Jesucristo vence a Satán y recupera el paraíso perdido por Adán y Eva.

En el caso de este autor la influencia parte de sus concepciones filosóficas y de las propuestas que más tarde son abordadas en el presente capítulo, se infiere una revaloración sobre la inherente necesidad en el ser humano de creer en algo, el alguien, que también se plantea temáticamente.

Con obras como *Himno a la humanidad* (1791) o *Himno al amor* (1791), *El archipiélago* (1800), *El*

¹⁴¹ Blake, William Selected Poems. Ed. Penguin Books, London, 1997.

¹⁴² Milton, John. *El Paraíso Perdido*. Ed. Ibero. Fondo de Cultura económica, Colección Breviarios del Fondo. México D.F. 1989.



Fig. 106 William Blake: Piedad Sin fecha

Rin (1802) o *Recuerdo* (1803), *Hyperion* (2 volúmenes 1797-1799), *Empédocles* (1798-1799). Friedrich Hölderlin (1770-1843), es identificado como uno de los más grandes poetas líricos alemanes, cuyos escritos tienden un puente entre las escuelas clásica y romántica. Su poesía, olvidada muchos años, fue redescubierta al principio del siglo XX.

La obra de Hölderlin se caracteriza por una intensa subjetividad, que se muestra más digerible debido a la contención y al equilibrio del clasicismo griego. Sus primeras obras fueron himnos que exaltaron grandes ideales, para abordar posteriormente temas clásicos en los que



Fig 107. Friedrich Hölderlin (1770-1843)

la naturaleza es observada desde un punto de vista panteísta, y finalmente abordando temas místicos y simbólicos en los que es visible el trastorno mental que lo va disminuyendo.

A la manera de la obra de Goethe, la obra de Hölderlin tiene tintes de un romanticismo extremo, su obra es tan pasional como su propia biografía: En 1796, marchó a Frankfurt para trabajar como preceptor de los hijos del banquero Gontard, y se enamoró de la mujer de su mecenas, Susette Gontard, que fue la figura inspiradora de *Diotima*, "la griega" de sus poemas y su novela *Hyperion* (1797-1799). De allí marchó a Hamburgo donde pasó dos años y se empezó a desarrollar su característico estilo poético. Posteriormente viaja a Burdeos a trabajar con otra rica familia, en parte atraído por conocer de cerca el proceso revolucionario que Francia vivía, para dejarla en 1802 y regresó andando hasta Alemania donde se enteró de la muerte de Susette, ese mismo año sufre el primero de sus ataques de esquizofrenia que no le abandonarían hasta su muerte. En 1807, tras haber pasado algún tiempo en un manicomio de Tubinga, fue confiado a los cuidados de un maestro carpintero local llamado Zimmer. Hölderlin pasando el resto de sus días con Zimmer tocando un desvencijado piano falto de teclas y escribiendo versos incomprensibles que firmaba como Scardanelli.

Francisco Hernández, (1947) poeta mexicano, aborda en una de sus obras a tres personajes alemanes que terminan su vida desgraciada y trágicamente: Robert Schuman, Friedrich Hölderlin y George Trakl, que tuvieron finales similares aturdidos por la vesania, Hernández escribe respecto a Hölderlin:

Ni gota de licor y yo te extraño.
Una garra de hielo me controla la sed de la manzana.

Imposible cantar, urdir lamentaciones,
si el hígado no flota en un vaso de alcohol iluminado.

Yo soy el pararrayos de esta torre
y soy la llave y la puerta del infierno.
El río es un árbol donde las piedras cuelgan sus espumas.

Zimmer, el ebanista,
abre la llaga donde se enmarca la falta de
profundidad en los retratos.

Tu sueño está despierto bajo tierra.
Cuerdas electrizadas ondulan el estanque.
Bebo mi sangre porque el agua mata.
Mi erección es la envidia del buitre en la
veleta.

Así de triste y sobrio, lejos de la inconsciencia,
Navega tu deudor. Scarnanelli. -

*Así hablaba Scardanelli.*¹⁴³

Moneda de Tres Caras, Francisco Hernández.
1994.

La obra de Hölderlin permaneció casi ignorada hasta principios del siglo XX. Su descubrimiento se debe a escritores como Rainer Maria Rilke o Thomas Mann. En España influyó poderosamente en la generación del 27, sobre todo en Luis Cernuda. El encuentro con la obra de Hölderlin provocó la necesidad de releer a los clásicos, las posturas existenciales en su obra, y su vida representan lo que posteriormente abordaría Nietzsche, y que influyen definitivamente como una conciencia de identidad, al momento de la creación plástica de la obra que en este proyecto se presenta.

Dentro de las variadas, multifacéticas y prolíficas obra de Søren A. Kierkegaard (1813- 1855), caben destacar dos, una El concepto de la Angustia,¹⁴⁴ donde expone la inanidad que provoca la angustia y dónde nos habla de esa nada tan recurrente a través de la historia de la filosofía ejemplificada en escritos de Friedrich Nietzsche o en la obra del mismo Jean Paul Sartre, donde evidencia sus ímpetus religiosos y existenciales, generando la conciencia existencialista que tan de moda se pondría a principios del s. XX en Francia. Otra obra, que es característica de este importante autor danés, es el "Tratado de la Desesperación"¹⁴⁵ en la que aborda el concepto de la "enfermedad mortal" donde, esta idea debe tomarse en un sentido especial; literalmente, significa un mal cuyo término, cuya salida es la

muerte, y entonces sirve de sinónimo de una enfermedad por la cual se muere, pero no es en este sentido que se puede llamar así a la desesperación; pues, para el cristiano, la muerte misma es un pasaje a la vida. De este modo, ningún mal físico es para él «enfermedad mortal». La muerte termina con las enfermedades, pero no es en sí misma un término. Pero una «enfermedad mortal», en sentido estricto, quiere decir un mal que termina en la muerte, sin nada más después de ella. Y esto a la desesperación.

Así, Kierkegaard, representó un importante papel en el desarrollo del pensamiento existencialista; criticó lo absurdo que es inherente a la vida humana y cuestionó que cualquier filosofía sistemática pudiera aplicarse a la ambigua condición humana. En sus obras fragmentarias, Kierkegaard explicó que cada individuo debía intentar un examen profundo de su propia existencia. También escribió sobre las paradojas del cristianismo y la fe precisa para reconciliarlas.¹⁴⁶

Así es como Kierkegaard, con sus análisis filosóficos y con esa necesidad paralela de aferrarse de alguna manera a lo divino, se asienta también como una influencia en el concepto de la obra.



Fig 108. Søren A. Kierkegaard (1813- 1855)

143. Hernández, Francisco. *Moneda de Tres Caras*, ed. El Equilibrista México D.F. 1984.

144. Kierkegaard, Søren. *El concepto de la Angustia*. Editorial Fondo de Cultura Económica. Colección Breviarios del Fondo. México D.F. 1989.

145. Kierkegaard, Søren. *Tratado de la desesperación*. Edicomunicación, Barcelona, 1994. Libro primero, cap. III, pp. 26-32.

146. Álvarez, María Edmée. "La literatura universal a través de autores selectos." Vigésimo segunda edición. Ed. Porrúa, México D.F. 1993. p. 376.

La obra de Charles Baudelaire (1821-1867) se inserta en sus inicios en los últimos años del Imperio de Francia, más específicamente en un movimiento literario conocido por el nombre de *El Parnaso*. Este grupo de poetas tomaron nombre de una revista titulada "*Le Parnaso Contemporain*". Reconocían como maestros a Teophile Gautier, Leconte de Lisle y a Charles Baudelaire. Había entre ellos un espontáneo alejamiento hacia la inspiración del romanticismo. Baudelaire combinó los preceptos del grupo parnasiano con el simbolismo. Vertió las experiencias dolorosas de su vida en su libro *Las Flores del Mal*, fruto de sus diez años de desorden, de miseria y de curiosidades apasionadas. Ilustró la poética con el reino de la embriaguez de los sentidos y una plenitud y profusión antes insospechada.¹⁴⁷

Baudelaire recurrió a temas que con anterioridad no habían sido abordados en la poesía: la gran ciudad y sus habitantes, que viven en la penumbra y en el abismo, sensaciones, placeres, hasta perversión, incluso lo aberrante y lo repulsivo. El alma de Baudelaire está dolorosamente desgarrada por la contradicción de que la belleza sea un presente de Dios, y a la vez, una amenaza de seducción y de ruina. Este conflicto siempre presente arruinó la visa del poeta. *Las Flores del Mal* fue un libro que cambió la manera de asumir



Fig. 109. Charles Baudelaire (1821-1867).



Fig. 110 Nietzsche ha sido uno de los autores más leídos en las últimas décadas

la poesía en la Francia de fines del s. XIX, y la temática sigue vigente hasta nuestros días y que, de la misma manera también influyó sobre esa sensibilidad en la que se gesta la producción visual personal entre 1996 y 1997.

De la misma manera que con Blake, la obra de Baudelaire le da nombre a algunos títulos de sus obras, siendo la temática de sus poesías significativa para la realización de algunas pinturas, principalmente en los primeros óxidos.

Hablar de Nietzsche (1844-1900), contemporáneo de Baudelaire, nos remite a la crítica de la ideología moderna. El Autor de Así habló Zaratustra, es un filósofo que a menudo vertió sus estudios en forma de novela y relato. Nietzsche es uno de los pensadores más importantes del s. XIX, que ha marcado de forma indiscutible a la cultura contemporánea pero que en su época fue incomprendido, recién fue reconocido a finales del siglo pasado debido al interés que comienza a despertar en algunos intelectuales. Su fama es mayor luego de su muerte, pero también crecieron los debates alrededor de sus teorías. En el Capítulo tres de este proyecto de Investigación abordamos más ampliamente su obra y su biografía, insertándola como uno de los pilares de la ideología posmoderna.



Fig. 111. Rimbaud al lado de Paul Verlaine. Pintura de Henri Fantin Latour. Sin Fecha

El conocimiento y las reflexiones han aportado a esta propuesta conceptual un punto de partida importante debido a las grandes incertidumbres y vicisitudes en las que se arraiga, la necesidad del estudio de identidad. Su obra: 1872: El origen de la tragedia. 1874: La filosofía en la época de la tragedia griega. 1878: Humano demasiado humano. 1880: El viajero y su sombra. 1881: Aurora. 1882: La Gaya Ciencia. 1883/85: Así hablaba Zaratustra. 1886: Más allá del bien y del mal. 1887: El Anticristo. Ecce Homo. Nietzsche contra Wagner. Genealogía de la moral. 1888: El ocaso de los ídolos.¹⁴⁸

Jean Arthur Rimbaud (1854-1891) fue un poeta inmerso en el simbolismo. Durante su breve vida literaria fue identificado como el *enfant terrible* de las letras francesas de finales del s. XIX. Poeta sensible que influyó posteriormente en escritores de la talla de Juan Ramón Jiménez y Antonio Machado. En su obra Rimbaud ofrece una faceta grave y cruel en la que reniega de toda conexión con el mundo, es el joven nihilista, que quiere destruir la patria y la religión; escribe entonces, con una sabiduría de estilo que nos conmueve por su liberación. En su primer obra *Le Bateau Ivre* (El barco ebrio), Rimbaud hace uso del simbolismo como un recurso que lo aborda de una manera inusual, convirtiéndolo en icono de aspiración al abandono del mundo común y lo dirige hacia una contemplación deslumbrante de la vida ultra humana y abrasadora.¹⁴⁹

Rimbaud escribió posteriormente solo dos obras, *Iluminaciones* y *Una Temporada en el Infierno*. Quizá previó que fracasaría, pero a pesar de todo quiso ser el porta-estandarte de la expresión parisina de su época, usando como recurso prosas dolorosas. Con siniestra honradez dejó de escribir a los 21 años de edad y se fue a errar por el mundo. Desterrado en África, regresa a su patria años después para la amputación de una pierna y muere en París en los tiempos en que era reconocida su obra en toda Europa. Lo valorable de su obra, independientemente de su valor histórico es que la temática, la inanidad, la fuerza de su obra, contextualizándola en estos tiempos posmodernos de fines-inicios de milenio, sigue vigente; ya no como una muestra exacerbada de identidad, sino, como realidad de conciencia a nivel social. Al igual que la obra de Blake y Baudelaire, también es recurrente la presencia de Rimbaud, tanto temática como conceptualmente a través del desarrollo plástico que en este capítulo se presenta.

En el periodo de la ocupación anterior a la Primera Guerra Mundial, el movimiento existencialista es el centro de la atención literaria; fue el filósofo danés Sören A.



Fig. 112 Jean Paul Sartre por Henri Cartier Bresson.

148. Herbert Frey, Publicado en La muerte de Dios y el fin de la metafísica. Simposio sobre Nietzsche. Ed. Facultad de Filosofía y Letras UNAM y Universidad de Artes Aplicadas de Viena, 1997, México.

149. Álvarez María Edmée. "La literatura universal a través de autores selectos." Vigésimo segunda edición. Ed. Fomex, México D.F. 1993 p. 274.

Kierkegaard (1813-1855) quien asentó sus principios, que fueron desarrollados posteriormente por el alemán Martín Heidegger (1888- 1976) y el español Miguel de Unamuno (1864-1936). En su obra *El Sentimiento Trágico de la Vida*.¹⁵⁰

En la filosofía del existencialismo se definen numerosas tendencias, entre ellas la religiosa y la atea. Las una una problemática común, pero cada una tiene su propio enfoque del entendimiento de la vida. En la primera se le otorga primacía a la relación del hombre con Dios. La tendencia atea considera al individuo como único dios. Estas concepciones, sin embargo, se influyen mutuamente, manifestando la misma preocupación por las penas del hombre, proclamando los mismos principios éticos, y experimentando las mismas decepciones en cuanto a todo lo absurdo y privado de sentido que hay en la vida. El espíritu de pesimismo, y veces de desesperación, caracteriza a todas las tendencias del movimiento existencialista.

El existencialismo estaba en el ambiente de la época; pero hay que reconocer que el francés Jean Paul Sartre (1905-1980), filósofo, dramaturgo y novelista, es quien con su novela *La Nausea*, en 1938, se presenta como el principal divulgador de la corriente.¹⁵¹

Para los existencialistas la inquietud primordial es la existencia. Todos los filósofos, poetas, dramaturgos, deben de preocuparse exclusivamente en lo actual y actuante, desdenando las aspiraciones del futuro. El hombre no debe sino pensar en el momento, creando para el momento. En la novela *La Nausea*, se aprecia la originalidad del novelista; ofrece una versión patética y fisiológica de la "angustia", (que ya había abordado anteriormente Kierkegaard),¹⁵² la reacción ante el absurdo provocado por el vacío conciente, por la nulidad de toda conducta ejemplar, pero en su conciencia de pecado, hay un fondo de nostalgia del bien; y en su adopción del absurdo

como base de la dignidad del hombre, hay un fondo de fe en algo; cree en el hombre, sin que esta creencia lleve una fe en Dios. Sartre en su obra *El ser y la Nada* (1943,) ¹⁵³ expone su pensamiento ontológico.

Kierkegaard y su joroba; Sartre y su ceguera. Ambos son, sin embargo, seductores. El danés es creyente y piensa que el hombre se realiza a través del pecado y del arrepentimiento. También Unamuno se anticipa en esto a Sartre. Kierkegaard vive en la decadencia del hegelianismo, explorando la "conciencia desgraciada" de Hegel, que se deriva de la contradicción entre lo finito y lo infinito.¹⁵⁴

Simone de Beauvoir (1908-1986). Fue una intelectual francesa vinculada al movimiento existencialista francés, Beauvoir fue discípula y compañera del filósofo Jean Paul Sartre. Destacó por su lucha a favor de los derechos de la mujer, pertenecen a su autoría: *La invitada* (1943), *La sangre de los otros* (1944), *Los mandarines* (1954), *Memorias de una joven formal* (1958), *Final de cuentas*, *Una muerte muy dulce* (1972). Entre sus ensayos cabe destacar *El segundo sexo* (1949), *La vejez* (1970) y *La ceremonia del adiós* (1981).¹⁵⁵



Fig. 113. Simone de Beauvoir en París.

150. Álvarez, María Edmée. "La literatura universal a través de autores selectos." Vigésima segunda edición. Ed. Porrúa, México D.F. 1993. p. 274.

151. Idem. p. 329.

152. Kierkegaard, Søren A. El Concepto de la Angustia. Editorial Fondo de Cultura económica, Colección Breviarios del Fondo. México D.F. 1989.

153. Sartre, Jean Paul. El ser y la Nada. Ed. Alianza Mexicana. 1987.

154. "Simone de Beauvoir" Enciclopedia Microsoft® Encarta® en línea 2001. <http://encarta.msn.es> © 1997-2000

155. Idem.

Martín Heidegger (1889-1976) y José Ortega y Gasset (1883-1955) quien también es considerado en esta corriente, aun cuando su línea de pensamiento raciovitalista escapa en muchos puntos de varios de los supuestos básicos del existencialismo, son otros pensadores que han contribuido considerablemente al desarrollo del existencialismo.

Dentro del mismo movimiento, nos encontramos con la obra y el pensamiento de otro francés: Albert Camus (1913-1960), quien es la figura



Fig. 114. Martín Heidegger (1889-1976), filósofo alemán. Fundador de la denominada fenomenología existencial, está considerado uno de los pensadores más originales del siglo XX



Fig. 115. Albert Camus (1913-1960) escribió *La Peste*, *El Extranjero* entre otras obras.

literaria más importante posterior a Sartre. Argelino de nacimiento, y como Sartre, profesor de filosofía, y en ocasiones periodista. Su influencia en el existencialismo es muy importante, y a pesar de que no aceptó que se le incorporara entre los filósofos de esta corriente, parte también del problema de la existencia, y declara que la existencia es "absurda", que no tiene razón ni finalidad y habla del hombre "absurdo" como representante del hombre conocedor de que todo es absurdo.¹⁵⁶ Que han abierto nuevas maneras de concebir la identidad del ser que de alguna manera se intenta plasmar en la obra que se presenta en este capítulo.

Para Camus, el hombre se pregunta: "¿Qué razón tiene la vida? ", y al no tener ninguna respuesta aceptable, experimenta un sentimiento hacia la nada, (ya estudiada por Kierkegaard en *El Concepto de la Angustia*), que procura alimentar mediante la rebelión permanente contra lo irracional de nuestro destino. Al hombre absurdo le corresponde crear con toda independencia sus propios valores, pero sin la esperanza de fundar nada duradero, ya que todo vuelve a empezar en cada momento.

Su primer gran novela, *El Extranjero* publicada en 1942, es representativa de la época de gran auge de la noción existencialista del "absurdo". Su protagonista, persona insignificante y rutinaria se vuelve súbitamente exaltado y rebelde, y disfruta de los últimos momentos de su vida por que al ser condenado a la pena capital, se le ha despertado la inteligencia y le ha revelado la indiferencia del mundo y entonces, sostenido por su orgullo, ve con indiferencia la muerte, resultando con esto, ser más fuerte que el cadalso, y así, un héroe del absurdo.¹⁵⁷

Camus publicó en 1947 *La Peste*, dejó al mundo una de las mayores obras literarias del siglo, y un ejemplo de lucha tenaz y búsqueda honesta de la justicia. Vivió muy aislado del resto de escritores e intelectuales, incluso después de ganar el Premio Nóbel de Literatura, en 1957. *La Peste*, texto que lo consagró como narrador y que reorientó su pesimismo hacia otra dirección: el nihilismo debía ser un punto de partida hacia

156. Álvarez, Diana Edmée. "La literatura universal a través de autores selectos." vigésimo segunda edición. Ed. Porrua. México D.F. 1993. p. 128-334.

157. idem.

una sociedad más libre y humana. Otro gran escritor y dramaturgo que abordó la temática del absurdo en su obra fue Eugene Ionesco (1912-1994), como padre del teatro del absurdo con obras como *La Cantante calva*, *Las sillas* y *La Lección*.¹⁵⁸

En la obra de E.M. Cioran (1911-1995) filósofo y moralista de origen rumano que escribió en lengua francesa, cuya obra nihilista e irónica es la de un pensador radicalmente pesimista.¹⁵⁹

En *Conversaciones con E.M. Cioran* se percibe estar en medio de una sabiduría culminante y, si pudiera decirse, casi definitiva. En estas confesiones el autor expone con lucidez e ironía sus sempiternos gustos literarios y sus admirables fobias existenciales y meta-filosóficas. Leer, en consecuencia, este estallido de destructividad es asistir a la contemplación estética del pensamiento aforístico y anti-sistemático y presenciar -simultáneamente- la abyección y la vileza más cruel de que es capaz la especie humana en triste paso por este mundo.¹⁶⁰

Tras cursar estudios de filosofía en Bucarest se trasladó a Francia para posteriormente elegir su condición de apátrida, residió en este país hasta su muerte. Su libro *Breviario de podredumbre* (1949), primer texto escrito en francés como desafío hacia una lengua de adopción, es una manera de mantenerse prudentemente a distancia de su afectividad y de hacer frente a la propensión a la exageración que estigmatiza en todos los comportamientos humanos.¹⁶¹

Sus otros ensayos, *Silogismos de la amargura* (1952), *La tentación de existir* (1956), *La caída en el tiempo* (1965), *Del inconveniente de haber nacido* (1973), son otras tantas acusaciones virulentas y metódicas contra las ideologías, las religiones y las filosofías inventadas por el hombre para justificar su existencia y sus actos. Convencido de la miseria fundamental de la criatura humana, de la burla de todas las cosas, ascético en extremo en su estilo y su pensamiento tanto como en su existencia. Su gusto por lo peor

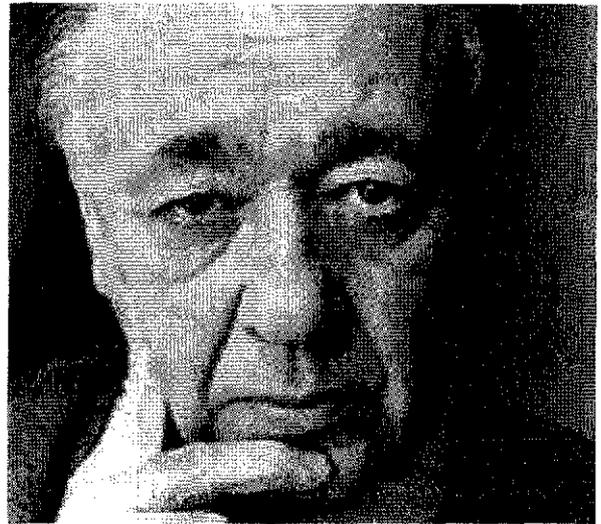
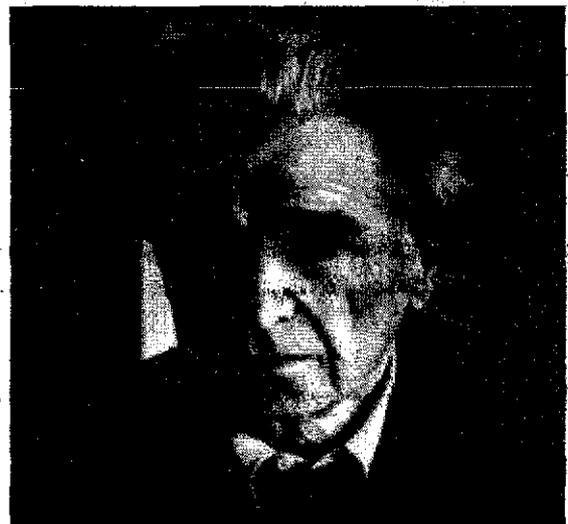


Fig. 116 Eugene Ionesco (1912-1994) es el Creador del teatro del absurdo

y su amargura apocalíptica le valieron ser presentado como un "esteta de la desesperación" o un "cortesano del vacío", calificaciones que recibió con complacencia irónica, ya que él mismo se prestaba de buen grado a la auto caricatura al describirse a sí mismo como un "sepulturero con un barniz de metafísica", un "triste por decreto divino" o un "mortinato de clarividencia". Otras obras suyas son *Ejercicios de admiración* (1986) y *El crepúsculo del pensamiento* (1991).¹⁶²



Emil M. Cioran (1911-1995)

158. "Eugene Ionesco". Enciclopedia Microsoft® Encarta® en línea 2001. <http://encarta.msn.es> © 1997-2000

159. "E.M. Cioran". Enciclopedia Microsoft® Encarta® en línea 2001. <http://encarta.msn.es> © 1997-2000

160. Pérez, Elga. *Conversaciones con E.M. Cioran*. Traducción de Carlos Manzano. Ed. Tusquets, Barcelona, 1ª ed. 1988.

161. E.M. Cioran. *Breviario de Podredumbre*. E. Taurus, Madrid, 1985.

162. Pérez, Elga. *Conversaciones con E.M. Cioran*. Traducción de Carlos Manzano. Ed. Tusquets, Barcelona, 1ª ed. 1988.

En palabras de Cioran -" El nihilista socava, el místico eleva... ambos conocen y sienten esa caída, solo que se resisten a ser consolados por la filosofía y buscan en la metafísica, en último término, el despliegue absoluto del ser."-.¹⁶³

Uno de los mejores ejemplos de esta comunión entre nihilismo y mística está en el tratamiento que hace Cioran de la idea del suicidio, de estar agobiado y desesperado por un nihilismo absoluto, el suicidio se presenta como una idea positiva, de liberación espiritual, de camino a lo absoluto.

Así con este breve análisis entrecortado se exponen los autores que de alguna manera gestaron un punto de partida ideológico y conceptual para la creación de la obra plástica que se plantea en este proyecto de investigación y que se ha venido desarrollando desde hace unos años a la fecha. La temática aborda la crisis de identidad filosófica, física, intelectual, social, etc. y emplea como herramientas la necesidad del hombre por descubrirse así mismo, en la vaguedad, en el sentimiento de nulidad espiritual, y de confrontación en un mundo que siente, que descubre y asume como hostil desde su nacimiento. Son autores que han abierto nuevas maneras de concebir la identidad del ser y que de alguna manera esos pensamientos se intentan plasmar en la obra que se presenta en este capítulo.

4.2 Influencias Estilísticas

Nietzsche escribe en *Nuestra última gratitud al arte* en su obra *La Gaya Ciencia*: -"Si no hubiéramos tolerado las artes ni ideado este tipo de culto de lo no verdadero, el conocimiento de la no verdad y mentira universales que nos proporciona hoy la ciencia, el reconocimiento de la ilusión y el error como condiciones de la existencia cognoscitiva y sensible no serían en absoluto soportables. Las consecuencias de la honradez serían la náusea y el suicidio".¹⁶⁴

Es difícil el entender como se genera en el hombre la necesidad de transmitir conceptos abstractos



Fig. 118. Jenny Saville. Figure 11 Óleo sobre lienzo 1998

mediante el arte; ya desde su primera obra, *El nacimiento de la tragedia*,¹⁶⁵ Nietzsche presenta el carácter irreductible que se afirma entre la vida y el logos, apoyándose en la posición antagónica entre lo apolíneo y lo dionisiaco descubierta en la tragedia griega. Ambos aspectos de la cultura griega serán interpretados por Nietzsche como los aspectos constitutivos de la voluntad de poder (vida). Por un lado, derivado del dios Apolo que es identificable en las artes plásticas, es la expresión simbólica de la dimensión conformadora (dar forma), que se da en toda la creación de las fuerzas vitales. Apolo designa, por tanto, la definición, la figura, la forma, el equilibrio y la medida. Por su parte, lo dionisiaco, derivado del dios Dionisios, señala el fondo de donde habría brotado la tragedia y simboliza la experiencia de inmersión en el caótico y desmesurado devenir de la vida; es decir, la embriaguez en que se rompe y sobrepasa toda medida, forma o figura. Dionisios designa así la falta de fondo de todas las cosas, la ausencia de fundamento, la misma raíz del devenir vital y del abismo de gozo y horror al que abre la vida. Nietzsche destaca que todo lo apolíneo tiene como fondo lo dionisiaco y que el olvido de este origen de toda forma o medida en

163. E.M. Cioran. Breviario de Podredumbre. E. Saurus. Madrid. 1989

164. Nietzsche, Friedrich. "La Gaya Ciencia" en Obras Inmortales. T. II 1983 Barcelona. Ed. Visión Libros 1ª Edición. 1992.

165. Nietzsche, Friedrich. El Nacimiento de la Tragedia.

lo desmesurado, de todo pensamiento en la vida, determinó la decadencia que ha caracterizado a occidente.

El abordar en su obra los conceptos de fondo, forma y función el artista, patentiza su importancia, y le ayuda a asumir el compromiso que tiene con el arte mismo y con su propia sociedad; allí es donde se ve insertada su realidad, donde el artista al ser parte de dicha sociedad tiene que encontrar su justo lugar privilegiado.

Así como se abordan las influencias temáticas y conceptuales en este capítulo, las influencias estilísticas corresponden directamente al gusto del propio artista, de esta manera se va generando su educación visual y las sensibilidades que le acercan al arte.

Esta génesis de identificación se da a partir de museos, literatura, catálogos de exposiciones o en las mismas academias o escuelas de arte. El



Fig. 149. Los procesos de la creación artística siempre abordarán una temática que depende de los planteamientos en el concepto de la obra del pintor. Aquí podemos observar a David Alfaro Siqueiros en su taller de Cuernavaca, Morelos, conocido como La Tallera.

estudio de los clásicos en primera instancia educan al novel artista en el manejo de luz, color, contraste, proporciones y en última instancia en el trasfondo, que Nietzsche clasificaría de dionisiaco.

Así como se abordaron las aproximaciones a un ensayo de antecedentes temáticos y conceptuales, en este análisis de "influencias estilísticas", de la que se genera teóricamente esta propuesta plástica, es necesario nuevamente hacer hincapié en lo subjetivo que puede ser catalogar de esta manera los antecedentes impugnables en la obra de un autor, debido a que estas influencias a menudo no son detectables y se yuxtaponen eclécticamente en la conciencia del creador con el transcurso de los años tanto en el gusto como en el reto que implica su trabajo; en realidad las influencias parten absolutamente del creador plástico y no de asociaciones posteriores o externas a él. Sin embargo, y después de un tiempo de madurar el estilo o la temática conceptual, es posible detectar ciertas similitudes con autores, corrientes y estilos.

Ya abordamos en el inciso anterior las particularidades filosóficas y literarias que están presentes en esta propuesta, el punto de partida para la solución de problemas de tipo conceptual de la que se genera la relación forma / forma (*Shape and Form*)¹⁶⁶.

Reafirmando esta conciencia ahora en un sentido visual, que pudiera parecer más amable, abordaremos aquellas presencias que pudieran ser llamadas influencias estilísticas en el desarrollo conceptual, temático, técnico y matérico de la propuesta plástica que es el motivo de esta investigación de tesis, partiendo de un punto de vista tanto pictórico como visual.

En este punto, es importante remarcar que las referencias que se hacen del autores o artistas, no corresponden precisamente a un orden cronológico sino, que esas llamadas influencias aparecieron aleatoriamente, y significan que las asimilaciones que de ellos se desprenden, se dieron también de esa manera, justificando un tanto la falta de orden en cuanto a las épocas en



Fig. 120. Michelangelo Merisi Caravaggio. Cabeza de Medusa. 65.0X 65.0 cms.

que vivieron o viven estos. Así mismo, es remarcable que las influencias que son meritorias, son las que se desprenden de los textos que acompañan cada cita, de allí el que no haya una diferenciación de tiempo, ni de corriente, estilo o nacionalidad.

Omar Calabrese en su libro *El Lenguaje del arte*,¹⁶⁷ establece una de las concepciones más completas (y sencillas) en la definición del arte como lenguaje y su compromiso semiótico, haciendo un análisis desde las estructuras lingüísticas más básicas aplicadas a la comunicación visual, asentando así, nuevamente la importancia en el compromiso del mensaje en las artes visuales. O como también afirma Lyotard, cuando una idea no es, o no puede ser expresada, no puede ser definida como tal.

Al abordar la temática y el concepto el artista lo hace de maneras diferentes: cuando aborda un concepto recurrente, el estudio lo hace del contexto, del *leit motiv*, y de los fines que busca; o de otra manera al abordar conceptos globales dentro de su propio marco estilístico, donde los análisis son mucho más profundos y las influencias se dictan a través de los años, con la madurez intelectual y de la observación; de esta manera este proyecto plantea y se replantea el manejo

conceptual de los materiales a usar y una revaloración de la temática que ha estado bajo investigación a lo largo de los últimos seis años.

Los antecedentes en el estudio de las influencias en esta propuesta se remiten a años atrás en los marcos de la educación e investigación visual.

En la densa y prolífica historia del arte encontramos artistas plásticos que han contribuido, por sus conquistas técnicas, a acelerar su evolución natural. Entre los artistas que han pisado a fondo el acelerador, los historiadores señalan con el dedo a Giotto, Masaccio y Caravaggio (1573-1610), quien logró desnudar a sus modelos psicológicamente sin renunciar, a la espiritualidad. Sus lienzos muestran un mundo entre místico y lascivo.¹⁶⁸

En los trabajos de Michel Angelo Merissi, mejor conocido como Caravaggio, se insinúa, además del dibujo y el color, un tercer elemento, la luz, que ilumina, en ocasiones de forma violenta, cuerpos, manos y rostros de personajes bíblicos, mitológicos o mundanos que el pintor enmarca en espesas sombras. Caravaggio siguió de cerca la obra de Rafael y Miguel Ángel, y bien supo distanciarse de ellos para no influenciarse demasiado y hacerse así, un lugar más que merecido, entre los grandes pintores.

El artista marcó el final del manierismo formalista e introdujo la realidad y la naturalidad en la pintura, un camino que seguirían un sin fin de



Fig. 121. En esta obra de Caravaggio podemos observar el uso temática religiosa, en este caso de San Tomás, que también le da título a la obra.

167. Calabrese, Omar. *El Lenguaje del arte*. Ed. Paidós, Barcelona, 1997.

168. Bonaventuri, Giorgio. *Caravaggio*. Ed. Scala Riverside. Colección Los Grandes Maestros de la Pintura. Florencia, Italia, 1984.

pintores, entre ellos Ribera y Velázquez en España.

Pintor excepcional debido a que sus obras no son precisamente abundantes. Los especialistas calculan que sólo entre 20 y 30 lienzos se pueden atribuir con toda certeza al pintor de origen milanés. El estudio de la historia del arte en las aulas de la Escuela Nacional de Artes Plásticas de la Universidad Nacional Autónoma de México, ampliarían la visión de la importancia de la documentación y de la educación visual; las referencias de artistas, como Hieronymus Bosch, Pieter Brueghel The Older, Caravaggio, Goya, el expresionismo alemán, autores de la talla de Picasso, etc, marcaron una huella imborrable que tarde o temprano se encontraría en la maduración de los conceptos en su contexto, y de los que se tomaron ciertas particularidades de su trabajo que de alguna manera han influido, quizá no tanto en el manejo de contexto, forma o contenido, si no en el desarrollo de una educación visual propia.

En la pintura mexicana encontramos a dos autores que tanto por sus composiciones como por el dibujo y la manera en que trataron la luz, es importante mencionar, ellos fueron Saturnino Herrán y Ángel Zarraga, contemporáneos de los muralistas de principios de siglo en un principio, fueron artistas que no gozaron del desarrollo al



Fig. 122. Ángel Zarraga. La dádiva. 1910



Fig. 123. Saturnino Herrán, Los ciegos. Óleo sobre lienzo. 1910.

que apuntaba su obra; Herrán estupendo dibujante muere a los 27 años, dejando inconclusos proyectos muy ambiciosos dentro del muralismo y Zarraga autoexiliado en Europa, no se desarrolla completamente ni aquí ni allá.

Dentro de las visitas tempranas efectuadas al Palacio de Bellas Artes, el mural de Siqueiros "*La Nueva democracia*" fue una de las primeras experiencias que marcaron una influencia plástica, de la que se desprende el interés de conocer materiales y los sistemas de trabajo plástico.

En su libro "*Como se pinta un mural*" Siqueiros ya apuntaba anécdotas de cómo comenzó a surgir la inquietud de utilizar estos "nuevos" medios para la realización de un mural en la Chouinard School of Arts de Los Angeles en 1932, cuando fue invitado a hacer una práctica colectiva de pintura mural en el propio edificio.¹⁶⁹

Siqueiros apunta que ante la incertidumbre de saber como podía reaccionar una capa de cal sobre la superficie de concreto le hizo consultar al arquitecto austriaco Neutra (quien fue el autor de los edificios de la escuela antes mencionada), el cual le confirmó que los arquitectos de su generación habían vivido un periodo de la historia en la que la pintura mural era inexistente, explicándole las características de los materiales que a fin de cuentas le convencieron no eran la mejor opción para el trabajo tradicional de la pintura del fresco, para su realización; motivo por el cual el artista decidió investigar los avances

de la pintura industrial en los Estados Unidos, un país de un desarrollo de tal magnitud, que bien podría ofrecerle nuevas opciones a sus necesidades; así fue como descubrió que la pintura con la pistola de aire o aerógrafo habían sustituido a la brocha tradicional en la aplicación de pintura en automóviles, refrigeradores, carros de ferrocarril, muebles, etc.

De la misma manera se dio cuenta, que algunas partes de detalle eran pintadas de manera mecánica, y que algunas nuevas herramientas tales como el mismo aerógrafo, el lineógrafo y el pantógrafo comenzaban a ser aceptadas como los métodos ideales de trabajo.

Así como Charles Burdick (ver capítulo número dos) se enfrentó con el rechazo, Siqueiros comenzó a tener dudas respecto a usar la pistola de aire o no. Después de muchas dudas y mucho dilucidar, decidió usarla en su nueva obra mural.

Siqueiros marcó la pauta primera para usar materiales pictóricos e industriales no tradicionales en la plástica moderna de las décadas de los 40's y 50's no solo en México, sino en Estados Unidos, influyendo de una manera técnica, o por lo menos, abriendo los parámetros de algunos de los precursores del expresionismo abstracto norteamericano como Jackson Pollock, al dar algunos talleres de experimentación visual y plástica en Nueva York y Los Angeles, aunque los críticos norteamericanos se encuentren reacios a aceptarlo.

Apartándonos un poco del comienzo del uso del aerógrafo por Siqueiros, y centrándonos más en lo que nos implica la presente investigación, nos encontramos con que muchos de los antecedentes directos de esta propuesta de trabajo pictórico parten del desarrollo en el campo de la aerografía y del dibujo a partir de 1989, abriendo un abanico de posibilidades en la expresión representativa de conceptos visuales. Sin duda una de las particularidades de Siqueiros que más ha influido en la propuesta plástica que se ha desarrollado desde 1995 hasta la fecha y que en este cuarto capítulo se aborda, ha sido la alternatividad de los materiales no tradicionales.

Por otro lado y más recientemente en Europa nos encontramos con artistas de la talla de H.R. Giger, que ha aplicado su arte aerográfico en proyectos para cine como: *Alien the 8th passenger*, *Dune*, *Poltergeist II*, *Species*, *Batman Forever*, etc. Giger que se apoya de la literatura fantástica ha abordado una temática de decadencia y misterio;¹⁷⁰ este sin duda fue uno de los primeros contactos y encuentros con el aerógrafo.

Las técnicas de Giger abordan sobre todo el uso del aerógrafo y lápiz sobre papel o lienzo, el medio que generalmente usa es la tinta, y se caracteriza por una obsesión dibujística que ha tenido mucho éxito entre las generaciones jóvenes.

Así, otros autores que desarrollaron su trabajo con este instrumento fueron descubiertos al pasar de los años en el desarrollo profesional como



Fig. 124. David Alfaro Siqueiros usó la pistola de aire para la realización de *La Nueva Democracia* en el Palacio de Bellas Artes de la Ciudad de México.

170. H.R. Giger tiene su homepage en <http://www.giger.com>



Fig. 125. H. R. Giger, ha realizado algunas portadas para producciones de grupos de música, entre proyectos para otros artistas esta este para Emerson Lake and Palmer.

ilustrador a partir de 1990 como Mark Fredrikson, Hans Gottfried Helnwein, para la realización de la tesis de licenciatura, y un regreso al estudio de los maestros clásicos de la aerografía como Vargas y Petty.

Un artista inmerso en las artes decorativas es Patrick Nagel, quien trabaja el aerógrafo de manera muy diferente, pero no por ello menos versátil que sus contemporáneos. El trabajo completamente decorativo ilustró las portadas y los interiores de revistas como Play Boy, Esquire, etc. presentando figuras femeninas semidesnudas con tonalidades opacas y usando el color como masa enfatizando solo los rasgos y los volúmenes y sombras con alteraciones con gamas del mismo color.¹⁷¹

No una influencia pero si una gran identificación hay con dos artistas plásticos: Roberto Cortázar

y Javier Marín, el primero pintor, y el segundo escultor. Estos dos jóvenes artistas que no sobrepasan los 40 años de edad, retoman el clasicismo posmoderno del renacimiento y regresan a una figuración estética que se había abandonado desde hace más de 100 años.

En Cortázar (quien nace en la ciudad de México en 1962), encontramos un dibujo volumétrico, clásico, centrado en la figura humana (principalmente en los torsos desnudos masculinos y femeninos). Cortázar trabaja exhaustivamente el grafito, encáustica sobre tela, óleo, etc. Estas técnicas combinadas no ocupan un primer plano ya que, finalmente están al servicio de ese dibujo potente y determinante que domina la situación plástica. Por eso su materia es ligera y permite transparentar la imagen dibujada.

Cortázar privilegia en todo momento a la línea sobre el color. Por eso trabaja con gamas de tonalidades ocre y sienas terrosos que lo llevan a la concreción de obras prácticamente monocromáticas y de un gran rigor compositivo. El sentido volumétrico de su dibujo le da una características escultóricas, como si invadiese la tridimensionalidad del plano mediante relieves virtuales de gran intensidad espacial. Artista que nos muestra esa renovación del arte ecléctico dentro del posmodernismo.

Cortázar en una entrevista con Edward M. Gomez nos comenta, "La vida se basa en la creación,



Fig. 126. Patrick Nagel. Shang Hai. acrílico sobre papel. 1992.

destrucción, renovación o redención". Algunas veces el tira por la ventana de su estudio en el séptimo piso, pinturas casi terminadas, las recupera e incorpora en la terminación de las mismas, las manchas y raspones que sufrieron. al preguntarle si este vigoroso aspecto de su técnica para pintar le añade cierta expresión melodramática al sabor de su trabajo, él dijo muy entusiasmado, después de cierta reflexión "Vale la pena. He encontrado que en el ciclo de la creación y destrucción se obtienen algunos poderosos valores estéticos".¹⁷²

Por su parte Javier Marín, que a últimos meses (septiembre del 2001), presentó una exposición en la *Iturralde Gallery* de Los Ángeles conformada por una docena de esculturas realizadas con resina y con bronce, se alejó del uso de la arcilla, material que eran una constante en su trabajo, para comenzar a utilizar estos nuevos materiales con los cuales él ha estado combinando y experimentando.



Fig 127 Roberto Cortazar. SerieIV. Practica de fé. 1999.

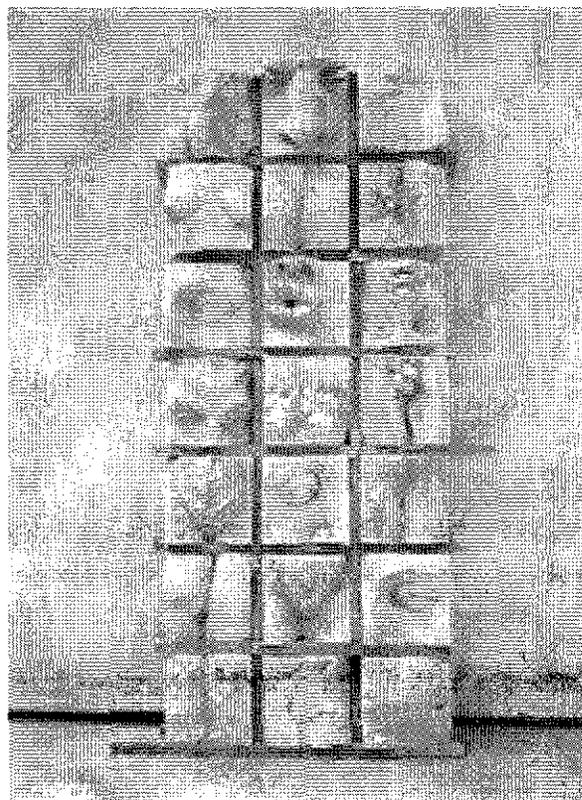


Fig. 128. Javier Marín presentó en los Ángeles a principios de septiembre, su última exposición individual, aquí podemos observar una de sus obras titulada Puerto Comos 2001

En sus esculturas el trabajo con el cuerpo se vuelve evidente, como así lo demuestra, *Puerto Cubos*, una obra que consta de un panel formado por 21 cubos representando cada uno de ellos una parte diferente del cuerpo. La nariz, la boca, las zonas genitales y los ojos emergen desde estos cubos transformando la materia en una nítida imagen, las cuales tienen fuertes características fotográficas. Cada uno de estos cubos parecen ser el resultado de una fotografía sacada con un *macro lens*, permitiéndonos ver ínfimos detalles que se adueñan de una textura y una expresión que logran, a su vez acentuar este efecto fotográfico.

La fuerza y el movimiento es una constante en sus esculturas. Es interesante ver como Marín logra esculpir estos cuerpos o partes del cuerpo

172. Entrevista de Edward M. Gomez con Roberto Cortazar. El Universal, 17 de Julio de 1999. México D.F.

con una técnica audaz y tradicional a la vez, permitiéndonos establecer diferentes diálogos.

Después ya comenzado el trabajo con los óxidos e interactuando este material con las técnicas aerográficas el encuentro con la obra de Rafael Cauduro (1950) se da en la exposición "*De ángeles, calvarios y otras calamidades*" montada en el Palacio de Bellas Artes de la Ciudad de México en 1995.¹⁷³

Confrontar la creación de Rafael Cauduro es sentirse involucrado en el espacio de la obra. Lo consigue por dos medios, su realismo y su concreción espacial. Cauduro se mantuvo en los años 70's pintando figuración cuando esto en México suponía un pecado mortal, según él mismo confiesa. La ideología y propuestas abstractas eran un dogma entonces, pero él creyó intensamente en lo que hacía. Su obra siguió una evolución expansiva de la pintura afirmando un nuevo espacio, un pictoespacio.

Otra de las impresiones que las piezas de Cauduro aportan resultan de su ámbito técnico. La técnica puede abordarse de dos maneras: Bien como una cuestión metodológica del quehacer propiamente artesanal, o acoplada a una razón estética, de la que surge una perspectiva hermenéutica. En el mundo griego, el arte era entendido como "*techne*", aunque el sentido que Gadamer considera en este vocablo no es -técnica- como mero hacer o producir "...sino la capacidad espiritual de idear, planear, bosquejar; en suma, el saber que dirige el hacer". Se trata, en definitiva, de interpretar la técnica en el arte no sólo como una actividad física y mediadora, sino también en función de su relación con el pensamiento estético. Existe una intensa correlación entre técnica y estética. En la práctica artística congruente, la técnica sigue a la idea y se ajusta desde ésta. El producto artístico verdadero se configura desde la dimensión comunicativo-expresiva que resulta vertido en una técnica, y en donde se establece una íntima relación entre mensaje y técnica, entre el "decir" y el "hacer". Y no al contrario, la utilización de la receta técnica, la imitación de viejas fórmulas, el manejo virtuosista, por

más que el público común valore la realización técnica como arte en sí mismo. La técnica, entonces, aparecerá como la resultante entre la expresión congruente con el tiempo en el que se vive, y acorde con la idea que se comunica.

Cauduro domina sus materiales y utiliza cada efecto formal con absoluta efectividad visual. No trata de pregonar el uso en sí de la técnica, de las recetas matéricas o el manejo virtuosista del claroscuro, la composición y otros elementos plásticos. Su técnica deriva de un propósito pragmático y coherente, además de efectivo, que le lleva a este tipo de representación. Con la obra de Cauduro, se tiene una aportación más allá de la técnica que despliega y lejos del manejo hiperrealista representativo.

En una entrevista de Víctor Sosa a Rafael Cauduro para el periódico *La Jornada*, contextualiza a este autor en el posmodernismo debido a sus citas: Delacroix, Velásquez, la pintura barroca, el renacimiento, etc. Cauduro nos expresa: "*Pienso que la posmodernidad no la escogemos: nos cayó. ¿Por qué nos cae? Porque de alguna forma venimos de un periodo que se agotó, de ese paradigma de la Ilustración por aceptar a la razón como modelo de absoluto; lo que nos vendió el siglo XVIII fue un concepto que generó una enorme fe, que elaboró una gran cultura y que creó un momento histórico con la idea del progreso -avalada por el arma de la razón-; de pronto ese progreso, así como fue una gran palanca para el desarrollo, también fue una gran*



Fig 129. Rafael Cauduro. El Cristo de Holbein. Mixta sobre lienzo. 1995

*falacia; creó una gran abundancia pero a un costo enorme, y la nuestra es la primera generación a la que le pasan la nota de esa abundancia, de esa idea de progreso, que nos cancela una enorme expectativa; o sea: ni progresamos, ni se acabó la pobreza y el hambre, ni todos vamos a ser felices y a vivir entre robots sin trabajar, y sí nos enseñó la otra cara: los ríos contaminados, palabras tan raras como ecología o smog, etcétera. Entonces, esa generación de la posmodernidad, evidentemente, tenía que reaccionar con violencia; artísticamente, la última fase de la modernidad también fue de una exigencia absurda por una intelectualización brutal; el artista esperaba elaborar códigos tan sofisticados que se necesitaba ser una compañía de inteligencia, para entender una obra -había que creer y después ver la obra, al revés de Santo Tomás-, lo cual quería decir que tenías que romper con cualquier tradición. Creo que las grandes vanguardias se componen precisamente de eso, de grandes rompimientos" -.*¹⁷⁴

Así, el uso de los materiales es muy importante en su obra, sin embargo sería importante discutir cuáles son los límites pictóricos; sin embargo, hablar de pintura es un término más puro que una respuesta a un análisis de tipo teórico. La pintura está precisamente en la experimentación formal y con los materiales. "*- donde sí introduzco una nueva dimensión es al proporcionar una vida cruzada a los objetos; la pintura siempre está narrando a personajes-huella - los objetos creados por el hombre, que de alguna manera son su huella: ladrillo, madera de puerta, hierro fundido, placa de lámina, lo que sea-; y en la representación de la obra, lo que hago son personajes aparentes: aparentan una fotografía, un cartel, una pintura, o sea, cito, igual que estoy citando un ladrillo... -*"¹⁷³

La obra de Cauduro ha tenido vigencia desde que los paradigmas de la pintura abstracta se vinieron abajo a finales de los años 70's y principios de los 80's. El concepto en el manejo de los materiales, la temática, los formatos y materiales han sido madurados y asimilados en esta propuesta que se muestra en el presente proyecto de investigación. El autor parte de la cita

pictórica a la cita objetual, matérica - "Y habría todavía otro paso: cuando verdaderamente lo que ves, es: esto es madera y esto es metal y esto es óxido; entonces, ¿me quieres engañar o no? En ese momento, la mentira se vuelve un juego. Mientras haya un juego de expresión del deterioro, - el deterioro precisamente de los objetos comenzará a jugar en forma inversa a como nos ocurre a nosotros: cuando nacemos, empezamos a morir; pero, curiosamente, nuestros objetos nacen muertos: cuando construimos una casa y le damos la última capa de pintura, ésta es aséptica, no hay vida, pero su deterioro le da vida, la casa empieza a obtener su historia; ése es el objeto que estoy expresando, cómo va en sentido inverso a nuestra realidad. Y lo importante es saber que esa asepsia está siendo vencida por la naturaleza. De alguna forma, sabemos que todo regresará a su orden." -.¹⁷⁴

En la influencia del caso preciso de la obra de Rafael Cauduro, existe cierta ambigüedad, tal pareciera que el hecho de trabajar algunos materiales y técnicas similares, encerrarán la obra de un autor como copista o definitivamente influenciado por otro. Las analogías del trabajo que se presenta como propuesta en esta tesis y la obra de Cauduro resultan definitivamente circunstanciales, las temáticas, los conceptos y los recursos de deslizan en maneras diferentes y la búsqueda es otra.

Así, la misma manera en que un joven artista se encuentra con la obra de un autor, se encuentra con otros que van inclinándolo hacia la conciencia de significados asociados con el pensamiento intelectual de uno mismo, lo que sucedió con la exposición "Las Bodas del Cielo y del Infierno" de Arturo Rivera en el Museo de Arte Moderno en la Ciudad de México también en 1995. Donde nos muestra una crudeza del misticismo del cuerpo físico relacionándolo directamente con íconos que bien corresponderían a rituales ancestrales, haciendo recurso de temáticas medicas nos muestra una decadencia que se presume efímera. En el capítulo anterior hicimos referencia a la temática de su obra específicamente de una serie de obras que presentó en esa exposición cuyo

173. Catálogo de Exposición "De ángeles, calvarios y otras calamidades" ed. Via México, 1996.

174. Soza, Víctor. Entrevista a Rafael Cauduro. La Jornada semanal. La Jornada / Cultura 15 de Agosto, México, D.F. 1996.

título fue "La historia del Ojo", que retomó de un clásico de la literatura erótica de George Bataille. El hecho de emplear títulos de esta índole que no tengan ninguna asociación directa con su trasfondo original hace que el espectador, si conoce estos textos, quede predispuesto, y a la vez decepcionado de lo que puede llegar a observar en una exposición con un título demasiado específico y que no aborda el contexto original. En el caso del nombre de la exposición, sucede lo mismo, de la misma manera el nombre fue tomado de una de las obras maestras de William Blake, que no solamente desarrolló sus visiones en un orden literario sino también visual.¹⁷⁵

Arturo Rivera pintor incansable, crítico de fuertes convicciones, artista temperamental que trabaja con técnicas tradicionales que son producto de una fuerte formación académica, después de vivir en Nueva York y Alemania, regresa en 1981 a México a exponer en el Museo Universitario de Ciencias y Artes de la Universidad Nacional Autónoma de México, exponiendo desde entonces



Fig. 130 Arturo Rivera. Stabatmater. 1993. Óleo sobre madera 120.0 x 80.0 cms.

en importantes galerías y museos como el Museo Carrillo Gil, Museo del Chopo, Galería de Arte Mexicano y en el Museo de Arte Contemporáneo de Monterrey (Marco) donde fue finalista del Premio Marco y presentó una exposición individual. Su compromiso con la manufactura, el cuidado del dibujo, la pincelada y los acabados son algunas de sus virtudes.¹⁷⁶

Dentro del arte contemporáneo internacional, encontramos el trabajo de algunos expresionistas ingleses muy reconocidos, como Jenny Saville ella es Inglesa, su obra en muchas ocasiones autorretratos, representa el regreso a la figuración semi-abstracta en el manejo del color, muy al estilo de Lucian Freud, quien recurre también mucho al retrato. Freud, también inglés, fue a la vez amigo y contemporáneo de Francis Bacon. De estos dos artistas, en los que la plasticidad de su obra figurativa es expresionista se rescata a nivel de influencia el dibujo que delinea su pincelada, las poses y la iluminación.

Ya asimiladas las inercias, fuentes o influencias directas e indirectas del dibujo y en determinado momento de las temáticas y los conceptos, dentro de los antecedentes matéricos por su asociación directa con la propuesta plástica que se expone, y que a la vez han sido motivo de estudio, encontramos que el uso de los metales en las artes visuales ha sido a lo largo de su historia, recurso absoluto, o casi absoluto de la escultura. En 1968 la galería Gibson de Nueva York, presenta bajo el título de *Antiforma*, una exposición de trabajos sin ninguna configuración objetual rígida ni definida. La *Antiforma* no es un movimiento norteamericano aislado, sino análogo a lo que en



Fig. 131. Arturo Rivera. Ejercicios de la buena muerte. Óleo sobre Lienzo 2000

175. Arturo Rivera. Editado por Grupo Financiero Serfin. 1994.

176. Arturo Rivera. Editado por Grupo Financiero Serfin. 1994.

Europa se da a conocer como Arte Povera y que mantuvo fuertes interconexiones con el arte procesual, el arte ecológico y el *Land Art*. En líneas generales estos movimientos suponen una reacción tanto hacia el formalismo tecnologicista de los neoconstructivistas como a la imaginería consumista del Pop Art, corrientes con una fuerte implantación mediática durante la década de los 60's. Así mismo traen consigo una recuperación del Arte Matérico europeo, cuyos autores como Antoni Tàpies o Alberto Burri, entre otros, empleaban materiales humildes o de desecho introduciendo los mismos en la superficie de la tela.

Antoni Tàpies, quien hace su exposición individual en 1950, con paisajes fantásticos y oníricos; no es sino hasta 1953, después de haber conocido el Informalismo en París, que inicia sus creaciones caracterizadas por la importancia otorgada a la materia, la monocromía y el esgrafiado.

El diálogo constante con la cultura oriental nutre la práctica de Antoni Tapies, quien, en su interés por el objeto simple, pobre, elemental, se acerca a la esencia de la filosofía budista zen. La noción de vacío reviste particular importancia en su obra, y Tapies busca mecanismos aptos para sugerirlo.



Fig. 132. Lucian Freud. Mujer desnuda dormida, Óleo sobre lienzo. Sin fecha.

Mezcla el óleo con mármol pulverizado y también incorpora tierra, arena, cenizas, para generar una matriz uniforme, que se convierte en el tema de su arte. Entonces, sus obras devienen en muros, que sugieren múltiples lecturas, indicadas así por el artista catalán: "Separación, enclaustramiento, señales de huellas humanas; sensación de lucha, de destrucción, de cataclismo, o de construcción, de surgimiento, de equilibrio; restos de amor, de dolor, de asco; silencio, muerte, desgarramientos y torturas, rasguños, raspaduras, destino de lo efímero; sugestión de la unidad de todas las cosas".¹⁷⁷

El neodadaísmo, con sus intervenciones fuertemente contestarias, también hizo un alarde de imaginación a la hora de emplear materiales poco comunes, pero ambas corrientes terminan por negar las propiedades de la materia construyendo con ella un algo diferente, un objeto reconocible como una obra de arte terminada y concreta.

De estos grupos quizá el más lúcido y también más conocido es el reunido en Italia bajo el

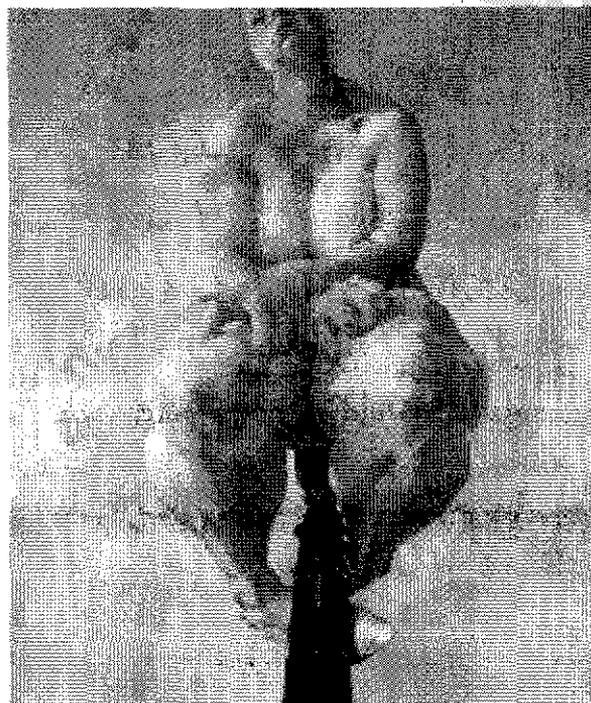


Fig. 133. Jenny Saville. Pröpped. Acrílico y Óleo sobre Lienzo 1992

concepto de *povera* (pobre). Celant lo cataloga hacia 1969 y lo exhibe por vez primera y de manera conjunta en el Museo Cívico de Turín, consagrándose internacionalmente durante la primera documenta de Kassel.¹⁷⁸

S. Marchán Fiz opina que es un concepto amplio, referido a una nueva modalidad del arte objetual. El término viene condicionado por el uso frecuente de materiales humildes y pobres, generalmente no industriales, o por las escasas informaciones que estas obras ofrecen. Es una manifestación más próxima al *assemblage*, *funk*, ambientes neodadistas, *happening*, minimalismo que al *pop* objetiva. Los artistas que formaron la tendencia *povera* son: M. Merz, J. Kounellis, G. Anselmo, G. Paolini, P.P. Calzolari, G. Zorio, L. Fabro, P. Pascali, Boetti, M. Pistoletto, G. Penone entre otros.¹⁷⁹

Jannis Kounellis, presentó a principios de diciembre de 1999 la Exposición Jannis Kounellis en México en el Templo de San Agustín, exposición organizada por el Museo Contemporáneo de Ciencias y Artes de la Universidad Nacional Autónoma de México en asociación con el espacio inaugurado en 1999 (MUCA -Roma).

En el piso de la nave central se encontró una serie de "casas rudimentarias" de gran tamaño,

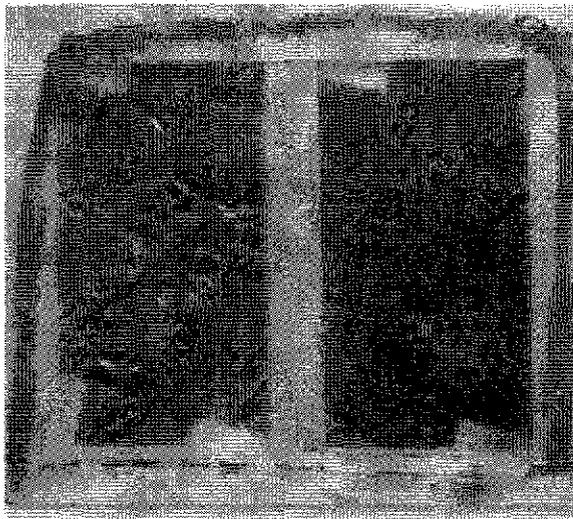


Fig. 134 Antoni Tàpies Bastidor cubierto con plástico. 1968

hechas con piedra volcánica negra, construidas sobre unas vigas de hierro y semicubiertas con tela de manta; esparcidas en torno a estas casas se encuentran diversos trípodes gigantes, también construidos con vigas de hierro, semejando una especie de cruces truncadas y caídas. En dos de las capillas, inmensos libreros guardan jaulas de pájaros y costales de yute perfectamente doblados, así como rollos de gruesas láminas de plomo que semejan a esa tela plateada que se utiliza para la fabricación de bolsas de dormir y cubiertas de autos. En otra capilla, a cuya entrada se encuentra una enorme reja, también construida con vigas de hierro, descansa un trípode más. En el altar principal, una descomunal viga de madera en forma de cruz pende de una cuerda y, en su pedestal, un costal yace atravesado por un machete.

En su obra nos revela también la necesidad de entrar en contacto con el mundo real y de tener una relación con la fisicidad del espacio le llevan a salir de los límites del cuadro: "salir de los límites de la representación, ocupar físicamente un espacio real e imprimirle un orden formal, una medida humana". Volviendo a la naturaleza se siente al mismo tiempo partícipe y artífice del mundo.¹⁸⁰

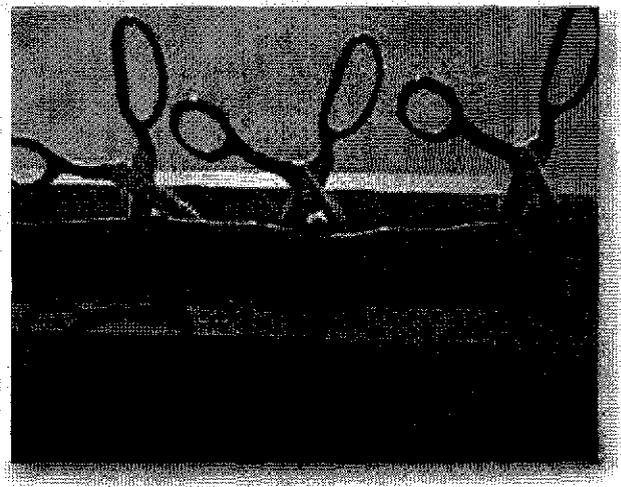


Fig. 135 Jannis Kounellis, Tijeras, detalle, Obra expuesta en la galería Ace de Los Angeles en 1999

178. Jannis Kounellis en México. Museo Universitario de Ciencias y Arte. MUCA/MOVIL. UNAM. México, 2000.

179. Marchán Fiz, Simón. "Del arte objetual al arte de concepto. Epílogo sobre la sensibilidad posmoderna". Ed. Akal, Madrid, 1994.

180. Fernández Polanco, Aurora. Arte Povera. Editorial Heras, Madrid, 1999.

En síntesis, Kounellis se interesó por re-establecer un balance entre sensibilidad y estructura. De este modo el papagayo representa la sensibilidad y el panel de hierro barnizado la estructura, tanto como en la pintura, el color funciona como sensibilidad y el soporte (el marco y el lienzo) como estructura. No hay que olvidar que en esta serie de obras Kounellis plantea el problema de la diferencia entre conceptos como presentación y representación. Él afirmó: "yo no represento, presento".

Ahora bien, cabe destacar que al igual que sus anteriores obras, en éstas también Kounellis subraya el carácter social del arte y el papel que juega el artista en la sociedad como medio de expresión de ella misma. De aquí la importancia de este tipo de obras que son resumen y prólogo de la historia de la sociedad misma, además de constituirse en ejemplo del camino que emprende ya, el arte durante el siglo XXI. La influencia de Kounellis aparece de manera inesperada, el trabajó con óxidos y otros materiales como el henequén parte de 1997, mientras el conocimiento de la obra de Kounellis se registra en 1998, a raíz de asesorías en una reunión de becarios del Fonca de Jóvenes Creadores con Ignacio Salazar y Arnaldo Coen, en la que participó también Yishai Jusidman.

El trabajo estructural de los metales nos acerca a esa necesidad de dependencia respecto al espacio museable de la obra. Consideración que cabe perfectamente en la obra de Richard Serra.

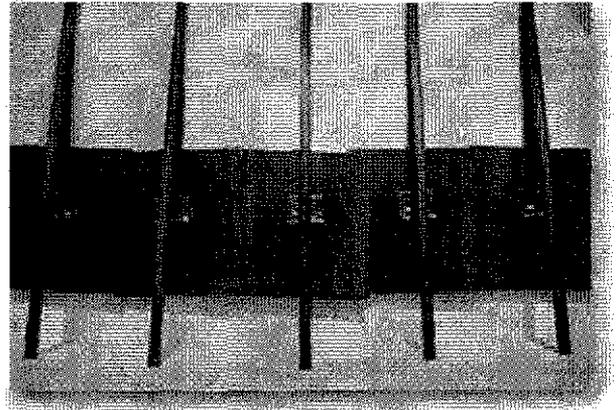
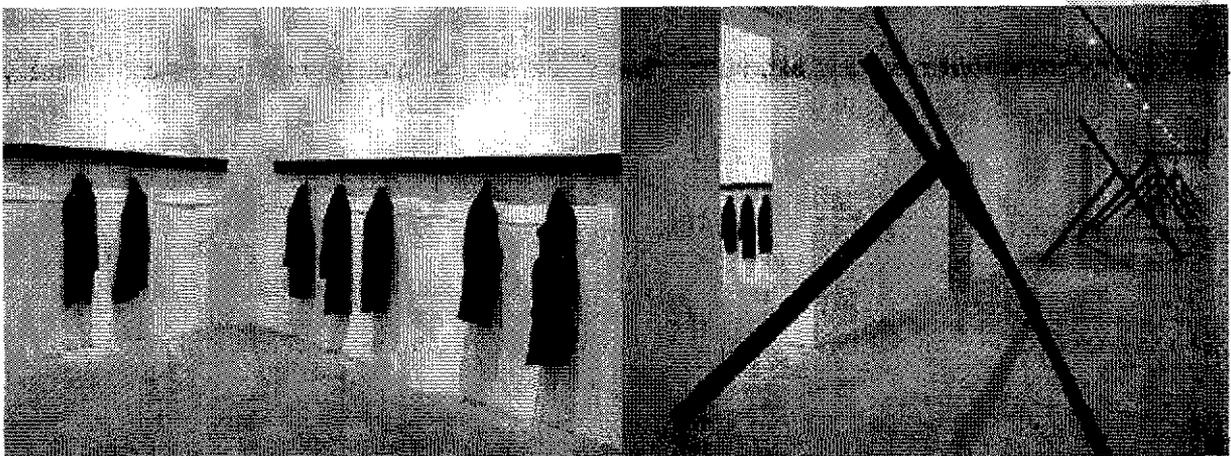


Fig. 138 Jannis Kounellis. Structures / Birds. Medidas indeterminadas. Acero y medios mixtos. 1996

Serra (San Francisco, 1939) ha apostado por las formas elípticas en sus últimos años. Elipsis simples o dobles de gran altura a las que se puede acceder por algún punto de su perímetro. Cuando Serra sitúa una elipsis dentro de otra, como si fueran las capas de una cebolla, conduce al visitante a través de un laberinto en el que, en algunos casos, le hace perder la estabilidad y la orientación. Todo con el fin de que cada espectador se replantee la limitada percepción del espacio que posee el ser humano.

Richard Serra presentó a finales de marzo de 1999 su primer exposición monumental compuesta por nueve obras en el Museo Guggenheim de Bilbao. Sabemos que el posminimalismo radical de Serra compromete a cualquier módulo expositivo. Sus



Figs. 136 y 137. Jannis Kounellis. Abrigos y Trípodes. Ace Gallery. Exposición Inaugurada en Febrero de 1999.

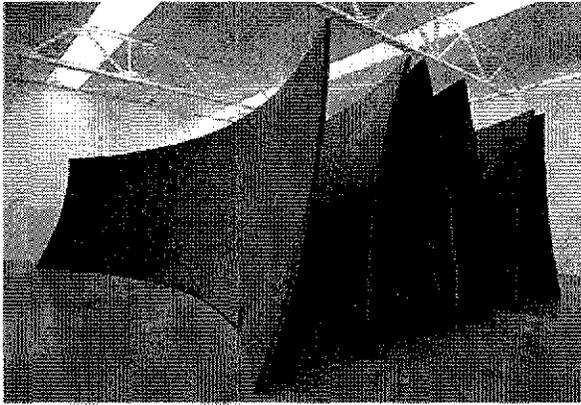


Fig. 138. Richard Serra. *Between the torus and the sphere* 2001. Expuesta en el Museo Guggenheim de Bilbao.

obras son de unas proporciones tan enormes y poseen tanto peso, que es imposible exponerlas en espacios convencionales, y menos, reunir varias en uno.

El escenario donde se muestra su obra es una sala -la más grande del museo- de 3.000 metros cuadrados, aquella donde se exhibe de forma permanente la Serpiente de Serra, uno de los símbolos de la todavía famosa colección del Guggenheim Bilbao. Al lado de ella el escultor ha situado sus últimas piezas. Tan grandes, contundentes, envolventes y pesadas que hacen que la Serpiente parezca diminuta.

Richard Serra que en sus épocas de estudiante trabajó en una siderúrgica para pagar su carrera, ahora trabaja con metales de proporciones monumentales, al abordar el uso de estos materiales en estado crudo nos comenta en una entrevista al diario *El Mundo* en España: "Supongo que tiene que ver con la época en la que trabajé en la siderurgia de joven, allí me familiaricé con los materiales en estado puro, sin aderezar. Cuando era joven, en cuanto sonaba el silbato salía corriendo. Ahora, lógicamente, la cosa es muy distinta. Actualmente me encuentro muy cómodo en la siderurgia, es el mejor estudio que puedo tener".¹⁸¹

Considerado uno de los escultores más destacados del siglo XX, Richard Serra es famoso por el

carácter innovador y desafiante de una obra que subraya el proceso de fabricación, las características de los materiales y el compromiso con el espectador y el emplazamiento. En los inicios de su carrera, a principios de la década de 1960, Serra participó en los cambios que estaba experimentando la producción artística. Él y los artistas minimalistas de su generación recurrieron a materiales industriales, nada convencionales, y empezaron a resaltar las propiedades físicas de su obra.¹⁸²

De esta manera abarcando contenidos temáticos, teóricos y prácticos tratamos de encontrar estas posibles "influencias", que más bien son retomadas como punto de partida y que nos dirigen a la propuesta de este proyecto de investigación de tesis de Maestría en Artes Visuales titulado: "El Tratamiento del Metal y la Pintura Aerográfica en una Propuesta Plástica".

4.3 Concepto Plástico

La experimentación con nuevos materiales en las artes visuales no es nuevo, desde el comienzo de la década de los sesentas asistimos a la experimentación lingüística del arte con elementos conceptuales no tradicionales, donde la idea trasciende al objeto mismo. La alternatividad toma asiento en las galerías de Nueva York con la aparición del pop art.

Al usar elementos degradables como los metales o materiales deteriorados o deteriorables en la pintura, y abordar sus posibles significados, invariablemente la búsqueda se plantea en un sentido visual y estético.

El hierro oxidado, símbolo del decadentismo actual, dolor de sangre metálica, *ente quasi* orgánico que desgaja su queja al entrar en contacto con imágenes de depresión, imágenes de pérdida, de soledad y de muerte; transmutaciones que hacen patentes los delirios de arrancados por ésta ciudad insomne, por esta ciudad monstruosa que busca trinchera en las tinieblas nocturnas...

181. Entrevista a Richard Serra realizada por Rafael Sierra para el diario *El Mundo*. Sección Cultural. España. 26 de Marzo de 1999.

182. Texto retomado del boletín de prensa de la inauguración de la exposición de Richard Serra en el Guggenheim de Bilbao, España, y que también aparece en la página de internet del museo en español: <http://www.guggenheimbilbao.es/caste/exposiciones/serra/contenido.htm>

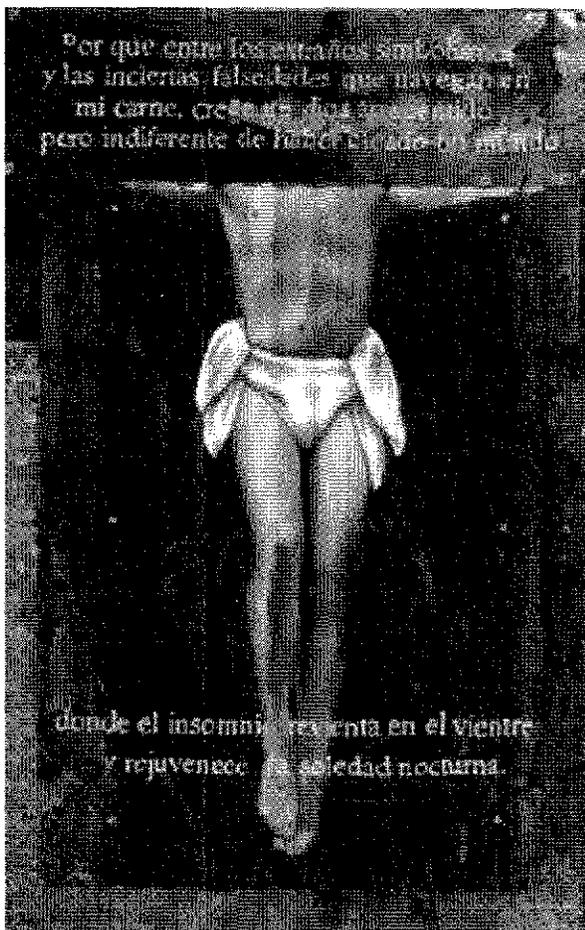


Fig. 139. Crece un Dios arrepentido. 90.0 X 60.0 cms. Acrílico y óxido sobre metal. 1995.

Esta alquimia refleja los aspectos inconscientes de nuestro estado de realidad humano y terreno, da respuesta al cuestionamiento que nosotros percibimos como una simple ilusión extrema. La pintura, la filosofía italiana, francesa, inglesa y alemana, se envuelven con los conceptos nihilistas del postmodernismo y se engarzan en esta propuesta plástica, presentando nuevas interpretaciones a las diferentes vertientes de reflexión.

A lo largo del proyecto, podremos descubrir que de la variedad de temáticas, conjuntamente se desprende una constante a modo de ensayo visual sobre la identidad del ser, el existencialismo, las pasiones y la vesania. Se aborda la relación del individuo con la muerte; la propia y la ajena, su relación con la vida y con sus pasiones, esas situaciones tan íntimas que nos significan.

Lo cotidiano es el reino de la experiencia común; el lugar, el tiempo donde se inscriben hechos, actos y conductas. Lo cotidiano es por consiguiente orden, es decir, lo que sucede todos los días y justamente cuando no pasa nada. El curso de la vida, de lo esperado, de lo predecible, lo que sucede siempre sin trasgresión.

Este movimiento cotidiano es reflexivo simplemente por ese regreso al punto de partida día a día. por su misma forma y contenido, tiene a la vuelta de la esquina un callejón sin salida: su degradación, su pobreza expresada en rutinas, en aburrimiento, en reiteraciones, en pérdida de energías o desgano absoluto. Las experiencias de desolación y de lo desierto nos impulsan a hundirnos inevitablemente, introvertidamente, despertando esos demonios que tenemos dentro solo para nosotros mismos.

El domicilio entonces, como concepto propio de la cotidianidad, es la posibilidad de recuerdo en esta circularidad sistémica, de remembranza acerca de "lo que soy y lo que de mí se espera". Desde donde inexorablemente deberemos volver a un tiempo de disponibilidad propio.

Es estas épocas de violencia, de incertidumbre y desestabilidad, la estética tradicional parece irrelevante. Toda expresión primitiva revela una constante caída en cuenta de que existen fuerzas poderosas: la presencia inmediata del terror y del miedo, un reconocimiento de la brutalidad del mundo natural y de las relaciones interpersonales, las pasiones y la muerte, así como de los eternos riesgos de la vida. En esta época son multitudes de personas quienes experimentan hechos infortunados mas allá de los personales. Entendemos que las utopías de fin de siglo y de milenio, esas vanas esperanzas de un mundo mejor han dimitido. Debemos asumir lo que nos une, nos convoca y nos sujeta, asumir nuestro compromiso social, intelectual y moral, que ya no hay tiempo para desperdiciarlo en búsquedas de sentimientos antagónicos. Todo tiembla, todo se mueve, todo es movimiento, hoy somos parte de ello.

Todos los días alguien tropieza, se desequilibra mentalmente, generalmente por un dolor físico

FALLA DE ORIGEN

o mental. Hay muchos que ya no son tan jóvenes, que se olvidaron un día, de un día a otro que tenían algo; es cuando al presente y a la memoria los envuelve una sombra. Dentro de esa gran caja negra vestida de ciudad, los cuerpos lastimados, doloridos y afectados, tocados por las generaciones de su hábitat continuamente transformado, parecen colgar de esa nada tan llena de nostalgia. Las garras de una herrumbre que lastima nuestras espaldas. El lazo de púas que circunda nuestros pies y nuestras manos, es el recuerdo de aquello a lo que fuimos sometidos, el espacio ilusorio de un solo puño de luz y de fuego, que se une en una angustiante respiración que atrae tanto como atemoriza.

La muerte, permanencia única. La vida, incertidumbre pasajera. Esta pugna, esta permanencia de la angustia, de angustia por la vida y por la muerte. Ese dejar de ser que se traduce en decadencia, en oscuridad, en abandono. La expresión de una realidad que nace, que vive y que muere día a día. La expresión de esa muerte que se hereda, que convive, que nos pertenece, está muerte amiga-enemiga que nos construye y nos destruye, que nos muestra decadentes e inválidos, luchando ante la confusión de no tener una certera identidad. Una herencia que nos marca y determina, que nos hace ser y dejar de ser, luchar sin vida...

El desaliento se encuentra en nosotros mismos, pero no se concilia con nosotros mismos, resurge de improviso, siempre por el lado malo de las cosas. La sinrazón, el *sin sentido* y la vesania se explican sólo por la impotencia de poseer nuestra propia vida.

Existe una inanidad que se origina más allá del vestíbulo, es ahí dónde el oído interno se convierte en un río subterráneo. ¿Será un río navegable?, ¿cuál será la verdad que navega por sus aguas?. Se ha perdido toda ética. Habitualmente uno respira sin darse cuenta, como algo que es de tan fundamental, irrelevante. La angustia es, ciertamente, un modo de hundirse en esa nada; una manera de salvarse de lo finito y de lo infinito y de todos sus engaños.

Todo gira en torno a la entrada de la angustia en escena. El hombre es una síntesis de lo psíquico y lo corpóreo, pero una síntesis inconcebible, irreconciliable, cuando los dos términos no son unidos por un tercero: por el espíritu.

Del mismo modo en que Adán comió del fruto prohibido, es llevada la inocencia hasta el extremo. Adán es presa de la angustia, sin embargo no es culpable; la inocencia le produce angustia, el hecho ante lo prohibido y el castigo. El acto natural de la auto-inmolación subsiste aún en nuestros días, (la educación basada en la culpa y en la penitencia), como un reflejo de las adaptaciones y desadaptaciones morales y sociales contemporáneas dónde, al estar entre multitudes, pervive un estado de soledad absoluta. La auto-inmolación es producto de esa angustia que aparece como resultado del sometimiento inmaduro a la inadaptación social en una gigantesca sociedad como la nuestra.

Para Walter Benjamin, el mundo aparece como una mitología construida. Esta mitología perméa e invade el mundo postmoderno, y es de esta manera como se construyen los mitos contemporáneos de la vida urbana.

Al explorar la simultaneidad, la sincronicidad, la vertiginosidad de la vida en la ciudad, no podemos dejar pasar por alto el intento del individuo por liberarse de sí mismo, de la relación de su subconsciente y su consciente, las relaciones sociales que lo orillan a esconderse de sí mismo, en sí mismo; con un sentido de protección de resguardo intelectual sensitivo y moral.

Entre una y otra etapa de su vagabundear, Jean Arthur Rimbaud escribe en una carta ¹⁸³ -"el yo, es el otro"- . Es decir, el otro yo, el que escapa de uno mismo, el otro nuestro en confusa fuga de nosotros mismo; desadaptación que surge como una persecución del cuerpo propio tras el alma.

Octavio Paz, en el *Laberinto de la Soledad* ¹⁸⁴ escribe: "*Nadie es la ausencia de nuestras miradas, la reticencia de nuestro silencio...*".

183. Carré, Jean Marie. "Cartas de la vida literaria de Arthur Rimbaud". Traducción por Marco Antonio Campos. Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F. 1995.

184. Paz, Octavio. *El Laberinto de la Soledad*. Fondo de Cultura Económica. México D.F. 1994.

Todo cohabita, pierde forma y vuelve al amasijo primordial. Frente a la muerte el tiempo se detiene, la vida se desdibuja y se inmoviliza. Es esa aprensión nuestra por los rostros, por las palabras y las voces.

Todas las personas, todos los seres que han pasado a nuestro lado han dejado huellas en nuestra memoria, huellas en las que podemos escrutinizar, y que adquieren una personalidad cuyo carácter individual es posible revelar mediante una operación pura y meramente mental y reflexiva.

La lucha del consciente *versus* inconsciente, sobrevivencia, coexistencia. La conjugación de la incertidumbre, la confusión con uno mismo, la preferencia por algo que continuamente desaparece y cede su lugar a una nueva disposición recurrente.

Ser-dejar de ser-no ser- ser.

Marcel Proust afirma en *La Recherche*¹⁸⁵ que cada vez que necesitásemos expresarnos, habríamos que romper con nosotros mismos. Frente a la muerte, al igual que de manera ritual, nuestra vida se desdibuja y se inmoviliza. Antes de desmoronarse y hundirse en esa nada, el individuo se esculpe y vuelve a su forma más inmutable.

Octavio Paz habla de la muerte como de la vida, si no asumimos nuestra muerte, somos incapaces de asumir nuestra propia vida; al burlarnos de la muerte nos burlamos de nuestra propia vida, como algo que no tomamos en serio¹⁸⁶. Proust aborda el amor, como el amante que se reinventa y aspira al autoconocimiento; el amante no da crédito y sólo puede ser el mismo liberándose del amor.¹⁸⁷ Encontramos en algunos ensayos de Camus¹⁸⁸, de Kierkegaard¹⁸⁹, de Nietzsche¹⁹⁰, de Sartre¹⁹¹, la persistencia de esa inanidad que nos arrincona y mata.

Lo eterno se manifiesta en lo transitorio; por que toda nuestra originalidad proviene del sello que

el tiempo imprime en nuestras sensaciones. Para Walter Benjamin, "El desesperante y vacío despertar de la conciencia, es crónico en el hombre"

En su *Crítica de la Razón Pura*, Schopenhauer considera que toda existencia "refleja" el impulso irracional e incesante de la voluntad. Toda vida es una lucha, pero en particular la vida humana está llena de sufrimientos, oscila como un péndulo entre el dolor del deseo, (basado en la necesidad o en la carencia), y en el dolor no menos intenso del aburrimiento (sentimientos que se experimentan cuando las necesidades son satisfechas). Así mismo reitera -"La vida es un paso en falso, un error, un castigo, una expiación. La vida es una deuda contraída al nacer..."¹⁹²

El existencialismo da origen a conclusiones muy diversas, analiza la situación ontológica del hombre, dramáticamente sentido como un ser arrojado. Abandonado al mundo, y por lo tanto en relación co-dependiente con él; ineludiblemente angustiado por hacer frente a las posibilidades que le esperan, obligado a la elección de su propio destino; a pesar de las condiciones del mundo y las limitaciones de la libertad humana.

En sus ensayos sobre *El concepto de la angustia*, Kierkegaard¹⁹³ parte del abismo irreconciliable que existe entre lo finito y lo infinito. De la angustia como el abismo sentido en la existencia de manera radical, desamparadamente; dónde la subjetividad del ser, se halla suspendida en la nada; su huir del engaño, de la razón unificadora e identificadora, para sumergirse en el torbellino del subsistir en un sentido casi existencialista.

¿Qué es ese pensamiento postmoderno sino ese *Kaivalya*, ese estado de soledad absoluta? Eclecticismo, Nihilismo, ese sentimiento de dualidad de uno mismo con la vida, ese existencialismo tardío y esa angustia anticipada, ese caos interior creado por uno mismo en espera

185. Proust, Marcel. *La Recherche*. Ed. Gallimard, Paris, France. 1990.

186. Paz, Octavio. *El Laberinto de la Soledad*. Fondo de Cultura Económica, México D.F. 1994.

187. Proust, Marcel. *La Recherche*. Ed. Gallimard, Paris, France. 1990.

188. Camus, Albert. *El Extranjero*. Ed. Alianza, Madrid España. 1996.

189. Kierkegaard, Søren A. *El Concepto de la Angustia*. Ed. Fondo de Cultura Económica, México D.F. 1987.

190. Nietzsche, Friedrich. *El Crepúsculo de los Idolos*. ed. Catedra, Madrid. 1986.

191. Sartre, Jean Paul. *El ser y la nada*.

192. Schopenhauer, Arthur. *Crítica de la Razón Pura*. Ed. Porrúa México D.F. 1990.

193. Kierkegaard, Søren A. *El Concepto de la Angustia*. Ed. Fondo de Cultura Económica, México D.F. 1987.

del fracaso, esa significancia del miedo del yo mismo.

Sentimientos característicos y particulares de la época actual, un desequilibrio que va sin cesar agravándose. Hemos de atribuir al miedo a un sentimiento de soledad. En un postulado de la doctrina vedántica muestra que el miedo es debido a ese eterno sentimiento de dualidad de esa pugna contra uno mismo que se manifiesta posteriormente contra el exterior. A pesar de todo, si de verdad se estuviera solo, ¿de que se podría tener miedo?, ¿será solo una manera de escapar del presente y sus contrariedades?

Para Kierkegaard, el ser humano está permanentemente preocupado por su relación con Dios, y la angustia es producto de la falta de esa relación. Heidegger hace de la angustia "el temple de ánimo peculiar mediante el cual se revela esa nada..."

Refiriéndonos nuevamente al postulado dionisiaco de Nietzsche¹⁹⁴, la génesis teórico-práctica de la estética postmoderna, tiene como única validez la reflexión. Es aquí dónde la sociedad ha perdido el sentido del destino del hombre, dónde incluso en la inconsciencia el hombre desconfía de los valores de la finalidad, precisamente allí, dónde la esperanza acaba y nada ilumina.

Esta alquimia refleja los aspectos inconscientes de nuestro estado de realidad humano y terreno, da respuesta al cuestionamiento que nosotros percibimos como una simple ilusión extrema. La literatura y las artes se envuelven con los conceptos nihilistas del postmodernismo y se engarzan sobre la conciencia humana, presentando nuevas interpretaciones a las diferentes vertientes de reflexión.

Es esta apuesta por descubrir el lado oscuro, el del temor, por descubrir ese "maná"; del encuentro de la esencia a través de lo imperdonable, del pensamiento y la reflexión y no con el absurdo concepto de la belleza cotidiana.

La vida es el tránsito de lo uno hacia el otro, sin jamás detenerse en lo uno o en el otro, Esperanza y angustia parecen especialmente necesarias para que la existencia humana equilibre su modo de ser, más contradictoriamente en este comienzo de siglo y de milenio.

La fuerza ya ha entrado en las cosas. ¿Dónde está el infierno si no es en nuestra propia vida, en nuestras propias manos? lo que quema, lo que hiere, lo que desgarrar la garganta. Sinestésicamente esta es una época cílica, llena de enoemas, época de cubrirnos las miserias como penitencia, una mortaja que cubre parcialmente el hemisferio izquierdo, el más vivo, el más muerto, el más violento. Ya no hay que esperar nada más. El soñado suceso final sobre el que cada utopía construía el esfuerzo metafísico de la historia, ha dimitido. El llamado punto final es algo que ha quedado detrás de nosotros mismos.

A principios del s. XX, no solo el expresionismo, sino el cubismo, el abstraccionismo y todos los movimientos que surgieron en esa época, pusieron de manifiesto la multiplicidad paradójica del mundo, la ambigüedad y la incertidumbre; sin embargo, ahora el futuro ha llegado, todo está aquí... ni tenemos que esperar la realización de una utopía revolucionaria ni tampoco un acontecimiento final explosivo.

No existen ilusionismos críticos que nos lleven a una percepción inédita de la realidad, la conciencia del verdadero sentido del arte se ha desvirtualizado, no corresponde a los conceptos del orden social de principios de milenio: la providez en la producción del arte se ha desvinculado de su perpetua sentencia. La necesidad y la trascendencia de la experimentación y alternatividad con nuevas técnicas, mecánicas de trabajo con materiales alternos, son de vital importancia en la creación plástica contemporánea, enriquecen de manera importante la diversidad de posibilidades de expresión. Así, el estudio de los aspectos formales de investigación, comienzan a tener una seria importancia a raíz de las nuevas generaciones de artistas visuales y también de las necesidades de las diferentes comunidades culturales.

Siempre hemos hablado del futuro como la llave que ordenará las cosas, que purificará lo malo y dejará lo bueno; hemos hablado de romper con el pasado y su historia, de conquistar el presente en nombre del futuro.

En esta obra se plantea la manifestación de los resultados de una introspección analítica del subconsciente y su significancia con las relaciones interpersonales del individuo con respecto a su conciencia y su sentido de identidad a partir de lo cotidiano. Aquí se aborda el concepto de la dualidad metafórica del lenguaje en los niveles antes mencionados, partiendo del yo/interior y el yo/exterior. (El yo/inidentificable versus el yo/reconocible o detectable). El individuo asume sus debilidades que como consecuencia, lo convierten en una persona con escasas capacidades de interrelación personal con su entorno y lo desadaptan socialmente. Su locura y delirios lo tornan más disperso aún, así es como asimila su desaliento.

Todo cambia, todo se mueve, todo gira rápidamente. Una figura nunca se queda quieta delante de nosotros, sino que aparece y desaparece incesantemente. Por medio de la persistencia de las imágenes en la retina, las cosas que están en movimiento, se multiplican y resultan distorsionadas y por lo tanto abstractas, sucediéndose unas a otras como vibraciones en el espacio a través del cual pasan.

4.4 Desarrollo Plástico

Teniendo la carrera de Diseño Gráfico como punto de partida, la especialización en el manejo de técnicas de representación visual, sugirió la necesidad de estudiar más a fondo las características de los materiales y las particularidades de algunas herramientas de dibujo; así el encuentro con el aerógrafo se dio en 1988 en un despacho de diseño en San Ángel, en la ciudad de México.

Es importante aclarar que la presentación de las obras que se muestran en este punto del capítulo, no pretenden ser una revisión global de la trayectoria artística del autor, ni siquiera un análisis retrospectivo; tan solo pretende un acercamiento al desarrollo paulatino de la

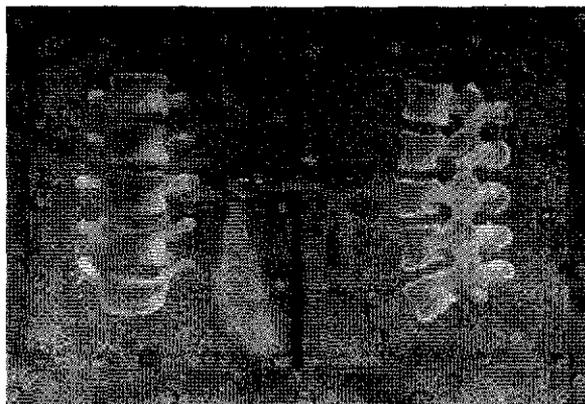


Fig. 140. Imposible dormir con luna llena. 60.0 X 90.0 cms. Acrílico y óxido sobre metal. 1995

realización plástica y el cómo se ha desarrollado cada una de las etapas de maduración intelectual y artística por parte del autor respecto a la realización de la obra.

En primera instancia, el encuentro con dicho instrumento fue fortuito, azaroso y poco afortunado. La necesidad de crear el fondo para un dummie de empaque, para una compañía de chocolates, puso a prueba los conocimientos casi inexistentes de este instrumento, incluso no solamente quedó como un encuentro infructuoso, sino que significó la renuncia al despacho al que se había ingresado a la par de la inscripción en la Licenciatura de Diseño Gráfico en la Escuela Nacional de Artes Plásticas de la Universidad Nacional Autónoma de México en su plantel de Xochimilco; de esta manera fue el primer contacto con este instrumento. Posteriormente, y con cierta obsesión por lo que había trascendido este encuentro, y con los pocos ahorros que se poseían, se adquirió el primer aerógrafo y una pequeña compresora.

El trabajo tenaz y la paciencia dieron frutos al comenzar a laborar seis meses después en uno de los dos despachos más importantes en Latinoamérica en cuando a realización de ilustración con aerógrafo se refiere: Ángulo Tercero, despacho que subsistió de 1985 a 1994 en la Ciudad de México, compañía donde la estancia se prolongó durante casi dos años hasta mediados de 1991 cuando surgiría la oportunidad de trabajar por cuenta propia a la edad de 21 años, colaborando con algunas de las agencias de publicidad más prestigiosas de México como:

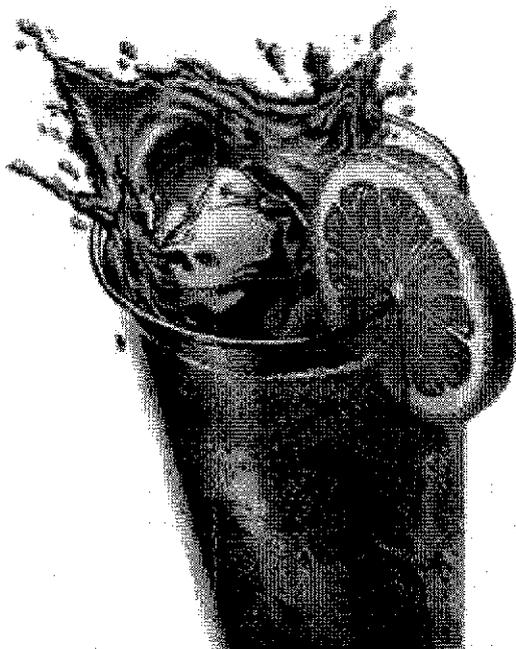


Fig. 141. Proyecto de etiqueta para empaque para Neséa de Nestlé 50.0 X 35.0 cms. Acrílico con Aerógrafo sobre Papel. 1995.

McCann Erikson, Walter Thompson, Young and Rubicam, etc, así como también con algunos clientes directos como Coca-Cola Export co. y Compañía Nestlé.

La necesidad del estudio en el manejo de la imagen fue paulatina y ese encuentro con el aerógrafo se presentó como un *parteeaguas* que lo apuntó final y definitivamente, al punto que la tesis de Licenciatura fue un proyecto que involucró el manejo de la técnica en este instrumento: *El Aerógrafo, una mecánica de trabajo*; proyecto que fue asesorado y avalado por el profesor Guillermo de Gante Hernández, reconocido ilustrador y profesor de la misma Universidad. El trabajo como ilustrador profesional independiente se prolongó durante mucho tiempo.

En el verano de 1994 fue cuando surgió la necesidad de tomar algunos cursos de Educación Continua en la Academia de San Carlos para complementar la expresión dentro del dibujo y las categorías formales de composición tomando algunos talleres de grabado y a el ya tradicional *Taller Clandestino* de Pintura con Jorge Chuey, quién también participó como sinodal en examen

profesional para la titulación de la licenciatura.

La estancia como estudiante de dichos talleres se prolongó por un año hasta la inscripción en la Maestría en Artes Visuales con Orientación en Pintura, tomando como profesor de planta al M.A.V. Antonio Salazar Bañuelos en el Taller de Experimentación Plástica y Pictórica.

La decisión de apuntar el esfuerzo profesional como eje fundamental hacia las artes visuales fue paulatina, notoriamente ratificada por la necesidad de transmitir conceptos que nada tenían que ver con el campo de la publicidad, y si una necesidad de profundizar con el estudio de la forma.

Los antecedentes como pintor aparecen por primera vez en la niñez, con la realización de dibujos y pinturas con temáticas fantásticas; la seriedad que implicaba estudio de una carrera "más económicamente segura" e influido por la familia, aparte un poco la inclinación a las artes visuales y el peso de la balanza se inclinó hacia el Diseño Gráfico, sin embargo con el tiempo resurgió esa necesidad que se vio concretada al entrar a los primeros cursos en la academia. El dominio de la técnica, el discurso conceptual de



Fig. 142. Estudio Anatómico de Mujer. Acrílico con aerógrafo sobre papel 60.0 X 45.0 cms. 1995.

la propuesta y una serie de entrevistas con el profesor Francisco de Santiago Silva acreditaron la inscripción inmediata a la maestría.

Fue en esta época cuando se comenzó a visualizar la necesidad de trabajar más sobre la forma, el fondo y el contenido de la obra, no solamente partiendo del concepto, sino de composición; la temática que se comenzó a abordar en esta etapa hablaba sobre la desesperanza, sobre lo sórdido y lo oculto; no específicamente desde un punto de vista mágico, sino desde un enfoque interior de reflexión quizá por los tiempos que se estaban viviendo, tratando de eliminar cualquier sentido autobiográfico, simplemente planteándose la temática como un reto al abordarla plásticamente.

Aquí podemos observar dos obras que fueron de las primeras realizadas como estudiante en los talleres de la División de Estudios de Postgrado de la ENAP/UNAM que se asientan en la Antigua Academia de San Carlos, experimentando con algunos materiales alternos a la plástica convencional se decidió que algunos texturizadores tradicionales no aportarían lo que se pretendía y se optó por el uso de resinas, poliéster y plaster automotriz.

Las medidas de los soportes que en un principio fueron pequeñas, con el tiempo estas medidas fueron cada vez mayores hasta lograr en el

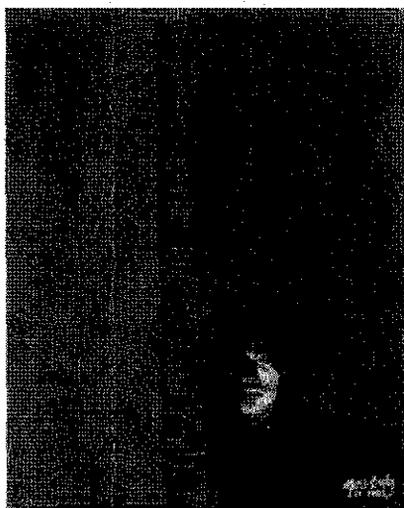


Fig. 143. Le revenant / El aparecido. 50.0 X 40.0 cms. Acrílico con Aerógrafo lienzo 1995.



Fig. 144. De la Locura y el Aborto. 90.0 X 60.0 cms. Acrílico sobre lienzo 1995.

espacio para la composición de alguna obra en específico, un sentimiento de propiedad y de dominio.

Un punto que es importante referir respecto al manejo de la aerografía en esta obra plástica es que a diferencia del trabajo como ilustrador, esta tendió de manera significativa al trabajo a mano alzada del instrumento, eliminando de alguna manera el manejo de mascarillas fijas; se buscaba un alejamiento a la técnica que tradicionalmente se usaba para fines comerciales donde la precisión, la brillantez del volumen y la exactitud en el trazo y el color eran lo más importante, más allá aún que el mismo dibujo.

A finales de 1995 y comienzos de 1996 aparecerían los primeros óxidos en la obra del autor. En estas páginas se muestran dos de las primeras obras realizadas con estos materiales, en una de ellas *Homenaje A Miguel Angel Bounarroti* (que de manera global fue la segunda obra realizada con óxidos) se recurrió al manejo de texto para complementar tanto el concepto de la obra como la composición. Este texto fue tomado de una de sus poesías que escribió en la etapa final de su existencia, en la que declaraba su desaliento ante la imposibilidad trascender como hombre, ya no como artista.

De la misma manera los elementos tridimensionales también comenzaron a aparecer con estas primeras obras, en el caso de *Homenaje a Miguel Angel Buonarroti* se pueden observar corcholatas que sostienen la lámina en la estructura o marco de la obra, estos detalles nos remiten a los recursos que usan los sectores desprotegidos en México para fijar láminas de metal, asbesto o cartón como techos de casas humildes, tejabanés, etc.

Otra de las obras tempranas de esta época es *El Leteo* (que encontramos en la página anterior);

parte de un poema de Charles Baudelaire que se titula de la misma forma y que toma nombre a partir de la mitología grecolatina y es el río de la purificación, el cual para vivir en el paraíso una vida más plena las

almas en pena se purifican lavándose las manos y la cara en este, y tener más tranquilidad en su nueva vida espiritual; al igual que este río, existe otro, el Enoé, que es el río del olvido en el cual estas mismas almas tam-

bién se lavan cara y manos para olvidar su vida en la tierra. Este concepto puede tener una gran cantidad de metáforas, siendo que en esta obra se desprende no el dolor de la ausencia, sino el dolor por el olvido y la necesidad de superación.

Para la realización de algunas obras, como por ejemplo *El Leteo*, se tomo como recurso sesiones fotográficas con modelo tomadas por el autor, fotografías que se pueden observar en una página de internet propia, en la dirección: <http://www.geocities.com/elpincel/fotografia.html>

De estas dos primeras obras surge una serie de ejercicios de dibujo y de composición que se trabajaron durante varios meses, tomando únicamente en cuenta la organización del espacio con elementos funcionales que sustituirían a los reales, de estas

investigaciones se presenta una serie de cuadros en esta página.

Así es como se conformaron una serie de cuadros abstractos que implican toda una creación plástica que se aborda aún en estos días; obras como *El relámpago lleva en sus estruendos las vocales de tu piel y te autontimoramos* (página anterior) son obras abstractas completamente compositivas.

A partir de estas investigaciones de composición, y de el hecho de añadir en cada proyecto elementos reales tridimensionales, se

comenzó a desarrollar una obra que a pesar de contener o no elementos figurativos se hace recurso de la misma composición y de otro tipo de medios para rescatar el valor y el concepto abstracto que se pretendía implementar.

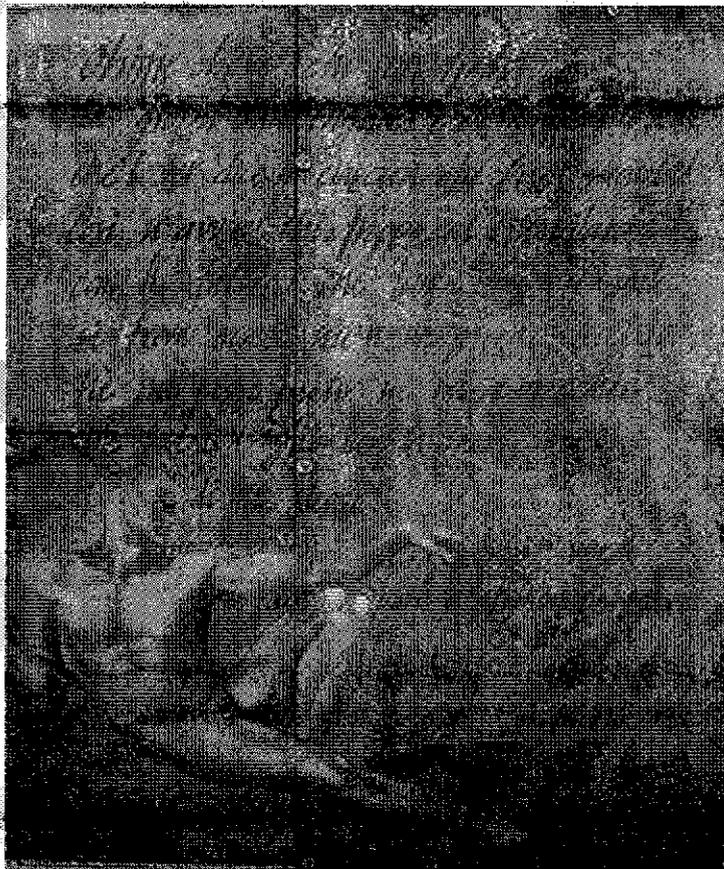


Fig 145. Homenaje A Miguel Angel Buonarroti Mixta sobre metal 183.0 X 153.0 cms. 1996.



Fig 146. El Leteo. Mixta sobre metal. 90.0 X 60.0 cms. 1996-99.

En *El Biathanatos* la composición y los elementos nos hablan de estas investigaciones, y temáticamente parte de un ensayo homónimo de Jorge Luis Borges, donde habla acerca de la fe, el nacimiento, la vida y la muerte, a veces en un sentido existencial y paradójico: En esta obra vamos a encontrar los elementos antes mencionados, así como otros que nos van a llevar a asociarlos como objetos o sujetos de utilidad diaria y que implican un entorno de vida cotidiano.

De la misma manera se desarrolló una serie de obras donde además se prescindió por completo del uso del aerógrafo y de la figuración, donde preponderaba tácitamente el uso de este tipo de elementos y la textura de las oxidaciones fueron los protagonistas en la obra. La temática de elementos como instalaciones de agua, de gas, de luz, elementos que vemos a diario en nuestro

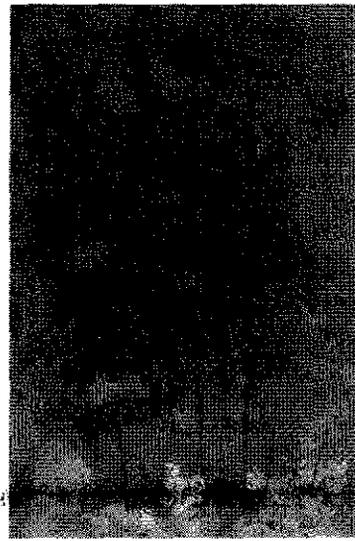


Fig 148. El relámpago lleva en su estruendo las vocátes de tu piel. Mixta sobre metal. 90.0 X 60.0 cms 1996.

entorno cotidiano, y nos hacen descubrir o caer en cuenta que todo lo que vemos y sentimos, junto con todo tipo de situaciones a las que estamos expuestos son en ese sentido cotidianas, como la soledad, la desesperación y el desaliento.

Las composiciones de estos cuadros implican la búsqueda de una estética concreta en la cual el equilibrio se da a partir de la asimetría. En esta página podemos observar dos obras diferentes donde encontramos la presencia de lo concreto y lo abstracto a nivel formal.

Los conceptos del cuerpo mutilado, son asociados a esa fragmentación espiritual del ser, no como un ser completo sino como un ser en construcción, y en continua evolución, un ser en busca de completarse mediante la reflexión que hace la angustia en uno mismo, como punto de partida.

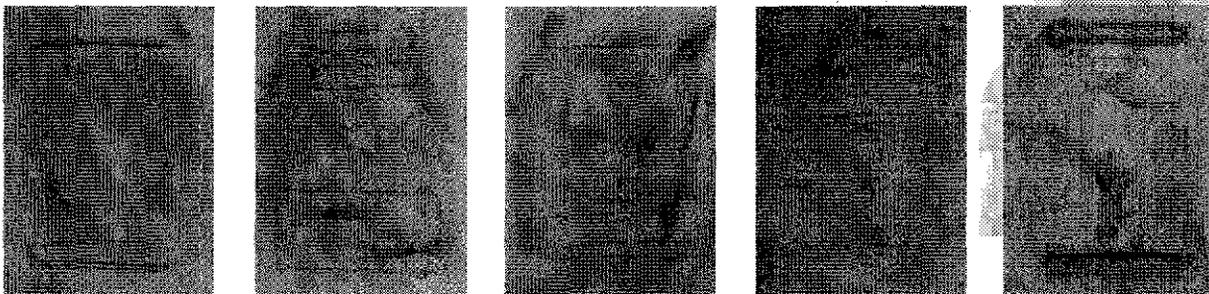


Fig 147. Serie sin título. Acrílico y cuerdas de henequén sobre lienzo. 50.0 X 40.0 cms cada uno. 1996.

El asumir esa angustia de soledad, de inanidad, significa buscar y encontrar el valor propio del ser mediante el compromiso de la reflexión, la preocupación y finalmente la ocupación en la superación de estos estados alterados de conciencia. Así surgen obras como "*¿Que demonio ha formado este abominable vacío que hace estremecer el alma?*" o "*¿Se parece la muerte a este instante?*", realizadas entre 1997 y 1998 y conceptualmente parten de escritos y ensayos realizados por el autor como de lecturas de autores como William Blake y Schopenhauer y Swedenborg.

Así el manejo de estos conceptos que se abordaron en el punto anterior de este mismo capítulo, justificarán cada uno de los recursos empleados para la solución plástica de esta propuesta plástica, y el uso de elementos de comunes, que harán alusión a lo urbano y a la percepción diaria de las cosas que forman parte de nuestro entorno.

El desarrollo como Diseñador gráfico e Ilustrador profesional, es detectable en algunos de los elementos compositivos, los colores, las marcas de algunos productos, etc. Sabemos que la estética del Diseño con los años ha tenido una



Fig. 149 El Blathanatos Mixta sobre metal 90.0 X 60.0 cms 1997

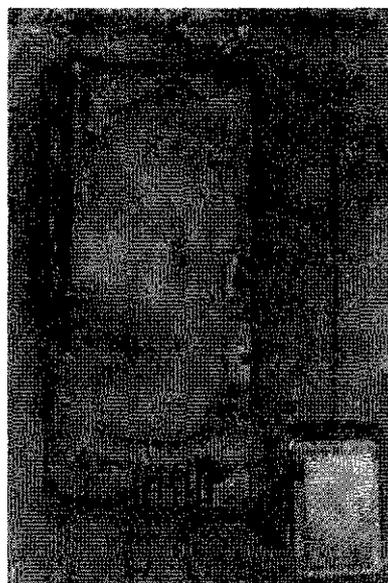


Fig. 150 La enfermedad es un bien cuando tu boca apunta y dispara. Mixta sobre metal 90.0 X 60.0 cms 1997

evolución mucho más desarrollada que en otras disciplinas y comprendemos que esta presentación mercadotécnica tiene su apoyo en los *mass media*, de allí su importancia de insertarla y justificarla también dentro de lo cotidiano, algunas obras que se concibieron bajo este concepto son: *El Espectro* y *Sin título mujer con anuncio de soda*, ambas de 1998 y que se muestran en estas páginas.

En *El Espectro* podemos deducir la composición del elemento principal como proveniente de una revista de modas y que ya nos habla de la mercantilización de los productos, en el caso de "*Mujer con anuncio de Soda*", la representación de este refresco forma parte de la composición de la misma obra y afianza el concepto de lo cotidiano como trivial, asumiendo la desnudez y la intimidad (física o emocional) frívola de la sociedad.

Abordando los conceptos que manejamos anteriormente, donde persiste una soledad absoluta en sectores del entorno urbano en medio de las multitudes.

Así se concibe un estudio de ellos en la *lison* contexto concepto en esta propuesta plástica que a la vez desprenden investigaciones posteriores dentro del arte objetual y la propia instalación.

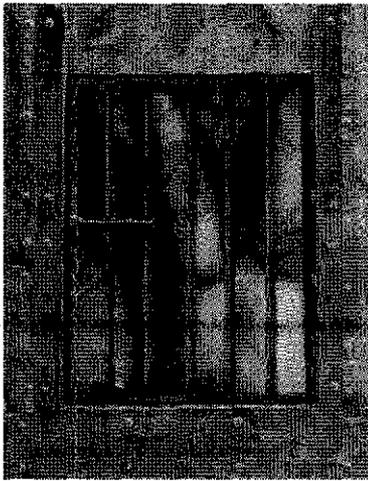


Fig. 151. Que demonio ha formado este abominable vacío que hace estremecer el alma? Mixta sobre metal. 37.0 X 78.0 cms 1997

Otros recursos que también nos remiten a estos objetos de uso cotidiano en vecindades, viviendas populares son los mecates o sogas para tender ropa, también podemos ver su presencia en algunas obras como: "¿Que mano o que ojo inmortal osa formar tu tremenda simetria?" y "Óxido con cuerdas", ambas realizadas en 1997.

Por otra parte, el manejo de los soportes no solamente se ha centrado en la experimentación y en la aplicación sino también en la investigación; la aplicación de óxidos sobre tela (como es el caso de "Monte Calvari" o ilustrado en esta página), sobre madera o alternamente la reacción de la pintura aplicada sobre madera con solventes y ácidos ("Hombre verde"), ha dado nuevas alternativas de solución dentro de la misma propuesta plástica, parámetros que dictarían la necesidad de investigaciones más profundas en laboratorio y finalmente el desarrollo de este proyecto de tesis.

Con la experimentación de los materiales, las aplicaciones de la pintura acrílica aplicada con aerógrafo, incrustaciones de metal, alternamente se ha abordado en el desarrollado de otros medios la misma temática y concepto que se propone en esta investigación como lo son el arte objeto y la instalación; como lo mencionamos con anterioridad, la necesidad se desprende de los elementos tridimensionales que forman parte de la obra y que integran un discurso propio a nivel plástico. La recurrencia al uso de estos lenguajes



Fig. 152. Sin título, mujer con anuncio de soda. Mixta sobre metal. 100.0 X 80.0 cms. 1998

se da a partir de los mismos conceptos de la relación del ser con el entorno, lo cotidiano y con él mismo, su búsqueda de identidad y su recuperación.

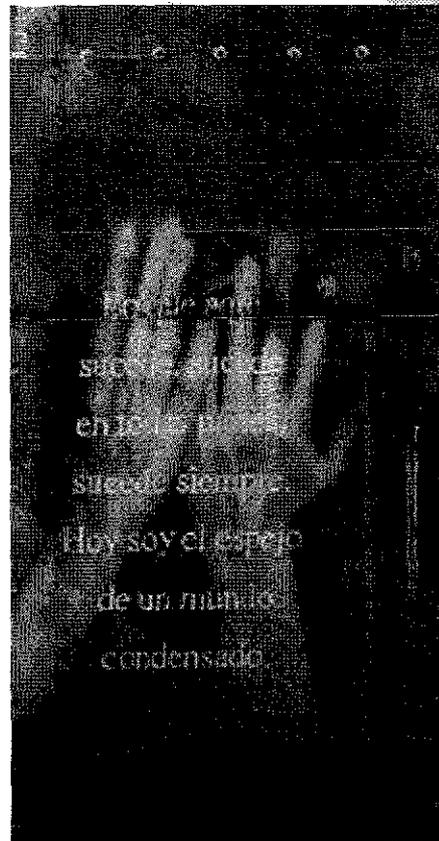


Fig. 153. ¿Se parece la muerte a este instante? Mixta sobre metal. 37.0 X 78.0 cms. 1998

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

4.5 Aplicaciones de la Investigación

La ciencia es un producto que nos parece a la vez eterno y efímero. Construida con lo mejor de nosotros mismos, con los esfuerzos intelectuales más brillantes, sin embargo, se hace vieja inmediatamente. Es una suerte de río de conocimiento, una dinámica, un proceso de aprendizaje, de descubrimiento e invención, un conjunto de procesos extraordinariamente enriquecedores y por ello no deberíamos limitarnos a contemplar sólo uno de los aspectos de alguna de las etapas de esos procesos, sino a intentar entender lo más difícil del ser humano: el tiempo, la dinámica, el paso de las cosas.

Así, con estos conceptos de intemporalidad de la posmodernidad científica, comenzamos a analizar la aplicación de este proyecto de investigación en la propuesta plástica que desprende este capítulo. A partir de dicha investigación se proponen tres aplicaciones que harán confluír todo este proyecto de tesis, y que parten de la misma investigación científica, de la práctica en el caso de la pintura aerográfica, de los parámetros contextuales del posmodernismo y de la asimilación de estos mismos parámetros que representan la génesis artística de este último segmento del proyecto.

Es importante remarcar la necesidad de profundizar aún más en cada una de las particularidades de cada uno de los elementos que conforman estos proyectos pictóricos, elementos como el objeto encontrado (*found object*, *object trouvé*, etc.), la apropiación de imágenes y en sí, el arte objeto. Análisis que bien estaría mejor representados en otros proyectos de investigación dignos de su estudio.

El punto de partida en la realización pictórica, se da a través de las investigaciones de laboratorio. A toda hora los resultados obtenidos de estas investigaciones tuvieron como único fin la búsqueda de los tratamientos en los metales que nos hicieran una referencia en la apariencia, al desgaste, a la misma degradación de los metales, estos metales contextual y conceptualmente nos remiten a un uso inmediato diario, y a un constante convivir con los resultados que el tiempo genera en ellos. Con esta premisa los

resultados vertidos en las prácticas de laboratorio del capítulo uno marcaron la pauta para la selección de los posibles tratamientos para su aplicación plástica.

Se eligieron tres metales en los cuales se encontraron mayor amplitud de respuesta en la búsqueda de resultantes visuales estéticos. Estos fueron: el cobre, el latón, y el mismo hierro que anteriormente ya se había investigado.

La realización de estas tres obras están íntimamente ligada a este mismo proyecto de investigación, y partieron de él mismo, así, justificamos que fueron realizadas *ex profeso* para esta presentación. Es importante en este punto recalcar que la aplicación de estos metales no constituye solamente el soporte de la misma pintura, tampoco el llamado *background* de la misma, sino parte de la obra, como un elemento más de la composición a partir de las mismas categorías formales que implica.

Así, desglosaremos este punto de la investigación, la conformación de la primera obra plástica y pictórica que parte con el tratamiento del cobre.

Después de analizar los resultados de la investigación, nos encontramos con algunas reacciones químicas del cobre que bien pudieran ser más viables que otras para su aplicación en esta obra; hecho que sucede y se aplica a las otras dos propuestas pictóricas que observaremos más adelante.

La planeación de la primera obra cuyo título es "*Full morning, empty night*", tiene varios niveles de lectura en su gestación, partió de bocetos realizados por computadora y de imágenes bajadas de la internet para ser manipuladas por photoshop, después de varias opciones se optó por la composición que pudiera ser más equilibrada visualmente, se jugó con los planos y con dos diferentes perspectivas así como con dos puntos focales de luz. Particularmente en el desarrollo de cuadros realizados con anterioridad se aborda como elemento constante la segmentación del cuerpo humano, en particular las extremidades inferiores, elemento que tiene varias acepciones conceptuales. La temática se desliza a partir del suicidio, sin embargo este



Fig. 154. *Full morning, empty night*. 80.0 X 120.0 cms. Acrílico y óxido sobre metal. 2002

concepto infiere no solamente un suicidio físico sino espiritual, un abandono completo de los sueños, de la fuerza, del anhelo y de la esperanza, que serían recogidas y erigidas posteriormente por nuestro propio desaliento, si esto es posible y no demasiado tarde.

Se usa como recurso la apropiación de elementos de otra obra pictórica, en este caso de un elemento del cuadro *Judith* o también llamado *La decapitación de Holofernes* de Michel Angelo Merisi conocido mejor como Caravaggio. Las medidas de esta obra son: 80.0 X 120.0 cms. El bastidor tiene un ancho de 5.0 cms. Esta forrado completamente de loneta y posteriormente de hoja de cobre de calibre 32.

El cobre fue lavado y desengrasado, y posteriormente tratado químicamente con Sulfato de Niquel (7 g), Sulfato de Cobre (5 g), Permanganato de Potasio (1 g) y agua 250 ml. (la fórmula de esta reacción está en la página 59 de esta tesis, y la placa en la página 83). La aplicación fue por aspersión y esta placa fue rociada con esta solución 12 veces continuas una sola vez por hora, tratando de mantener la placa húmeda en todo momento para permitir su reacción paulatina. Posteriormente y después de ser aplicado el acrílico con aerógrafo sobre la lámina, el cuadro completo fue tratado con otros químicos para tratar de propiciar la oxidación por capilaridad sobre el acrílico. Los químicos usados fueron hidróxido de amonio, sulfato de hierro, hidróxido de sodio y ácido nítrico aplicados en diferentes zonas y cantidades.

La segunda obra, que tiene como título "*Fidanzata*" mide: 120.0 80.0 X cms. El bastidor tiene un ancho de 5.0 cms. Esta forrado completamente de loneta y posteriormente de hoja de latón de calibre 32, con incrustaciones de elementos del mismo material y costuras realizadas con alambre también, de latón.

Esta obra conceptualmente involucra la esperanza nacida desde la ilusión de vida a partir de la inanidad, un tema muy controversial, que se aborda desde un punto de vista muy particular. La temporalidad y el juego evidencian parte de la naturaleza del hombre que lo hace trascender. Anteriormente ya se había trabajado este modo

de abordar la figura, partiendo de la presencia a través de la ausencia, la máscara que queda como símbolo de una impronta, una presencia que estuvo, y ya no está, " -el yo que quiero, versus el yo que tengo, todo lo que soy " -. Posición existencial que parte del deseo.

Las placas de calendarios viejos, también en latón, implican de manera menos sugestiva y más directa el paso del tiempo, que al ser pasado se inserta en esa nada, que ya no es importante en el presente cuando se apuesta por el futuro, mientras la presencia de la muñeca implica un reconocimiento a la fantasía del juego y la aventura, esa angustia que en palabras de Sören A. Kierkegaard sería *anticipada*: la inanidad en la necesidad de poseer algo, y la inanidad al poseerlo y esperar más, una angustia respecto al futuro.

Al igual que en la obra anterior en la que empleamos el cobre y sus reacciones químicas, esta está realizada sobre latón; es metal fue lavado y desengrasado, y posteriormente tratado químicamente con sulfato de potasio (5 g), Hidróxido de amonio (45 cm³) y Agua 250 ml. (la fórmula de que se uso para este tratamiento fue *Latón, prueba no 7*, está en la página 63 de esta tesis, y la placa en la página 86). La aplicación fue por aspersión y esta placa fue rociada copiosamente con esta solución durante 12 horas continuamente, tratando de mantener esta placa húmeda en todo momento para permitir su reacción paulatina. De la misma manera que la obra anterior, realizada en cobre, después de ser aplicado el acrílico con aerógrafo sobre la lámina, el cuadro completo fue tratado con otros químicos para tratar de propiciar la oxidación por capilaridad sobre el acrílico. Los químicos usados fueron hidróxido de amonio, sulfato de hierro, hidróxido de sodio y ácido nítrico aplicados en diferentes zonas y cantidades.

En última instancia abordaremos la última obra en la que se aborda el tratamiento del acero de bajo contenido de carbono, que también es conocido como lámina negra. Esta obra titulada "*Saint Sebastian*" representa el sacrificio de San Sebastián al elegir reafirmar su posición cristiana ante la muerte, como un símbolo de lo que acontece en la sociedad urbana actual y lo que



Fig. 155. *Fidanzata*. 80 0 X 120.0 cms. Acrílico y óxido sobre metal. 2002

de allí se desprende. La soledad, el sacrificio, la pobreza, son situaciones en las que se ve inmerso un ciudadano común que ha olvidado sus sueños, y su funcionamiento radica en esquivar las situaciones que lo podrían hundir más en esa miseria espiritual que significa su vida, nuevamente un concepto existencial que refleja la insatisfacción y la necesidad desesperada de acabar con ese presente angustiante que provoca la necesidad de trascendencia inmediata y desesperada, a pesar de la misma muerte, paliativamente, el mismo suicidio.

El texto que aparece en la obra irónicamente representa el éxtasis hacia lo desconocido, y forma parte de una poesía que interpretó el grupo británico Bauhaus a principios de los años 80's.

Las medidas son 120.0 X 80 cms, la técnica es Acrílico, óxido sobre hierro. Similarmente que en las dos otras anteriores el bastidor tiene un ancho de 5.0 cms. Esta forrado completamente de loneta y posteriormente de hoja de lámina negra de calibre 32.

La imagen que se retoma para esta pintura es de la homónima *San Sebastián* de Rubens. Los elementos de los que se hace recursos significan la contextualización con lo mundano, las necesidades y el placer. El texto

En esta obra se empleó lámina negra, o acero de bajo contenido de carbono; el metal fue lavado y desengrasado, y posteriormente tratado químicamente con sulfato de potasio (5 g), hidróxido de amonio (45 cm³) y agua 250 ml. (la fórmula de que se uso para este tratamiento fue *lámina negra, prueba-agua no. 5*, que la podemos encontrar está en la página 50 de esta tesis, y la placa en la página 80). La aplicación fue por inmersión y contacto de placa durante 168 horas. Al igual que las obras anteriores, el cuadro después de aplicar sobre este la pintura acrílica con el aerógrafo, fue sometido a reacción para provocar oxidación sobre el mismo acrílico y reactiva el óxido de la misma placa, para esto se usaron varios químicos como lo son, el hidróxido de amoniaco, el hidróxido de sodio, el sulfato de hierro, ácido nítrico y agua. Se registraron los

resultados y se presenta la obra terminada entre estos renglones.

4.6 Conclusiones de capítulo.

A lo largo de este capítulo hemos abordado el manejo de influencias desde dos perspectivas, la literaria y la pictórica. Como hemos indicado con anterioridad, el compromiso del artista al ser articulador de mensajes sobre el soporte pictórico, lo compromete desde un punto de vista ético respecto al manejo que hace del lenguaje.

Al finalizar este capítulo y también el proyecto de esta misma investigación, abordamos de manera significativa las aplicaciones en las que se vierten las diferentes ramas de lo que implica un proyecto de esta índole: científica, técnica, teórica y práctica y conceptual.

El trabajo metódico, realizado apolíneamente, estructurando a conciencia cada una de las partes de la obra, tanto a nivel formal como visual es de vital importancia, y nos ha llevado a satisfacer la necesidad que tiene la obra de arte de ser proyectada siguiendo no solo los ordenes técnicos, sino también los teóricos y los conceptuales.

Así visualizamos y asimilamos en este capítulo, el compromiso que todo artista debe de tener respecto al contenido de la obra, como se conforma, de donde parte y a donde nos lleva. Nos muestra los procesos de racionalidad, compromiso, etc. que conforman el esquema que nosotros entendemos como sensibilidad artística.

La investigación de los autores citados en las influencias temáticas y conceptuales fueron inicialmente un punto de partida, el hecho de releerlos amplió las propuesta que apoyadas con la investigación teórica del capítulo tres, afianzaron los conceptos que también se abordaron en el desarrollo de este capítulo.

En el caso de las influencias estilísticas el estudio a fondo de la obra de artistas como Richard Serra y Jannis Kounellis marcaron la pauta de una posible incursión en la escultura de formato reducido, experimentaciones en las que bien se

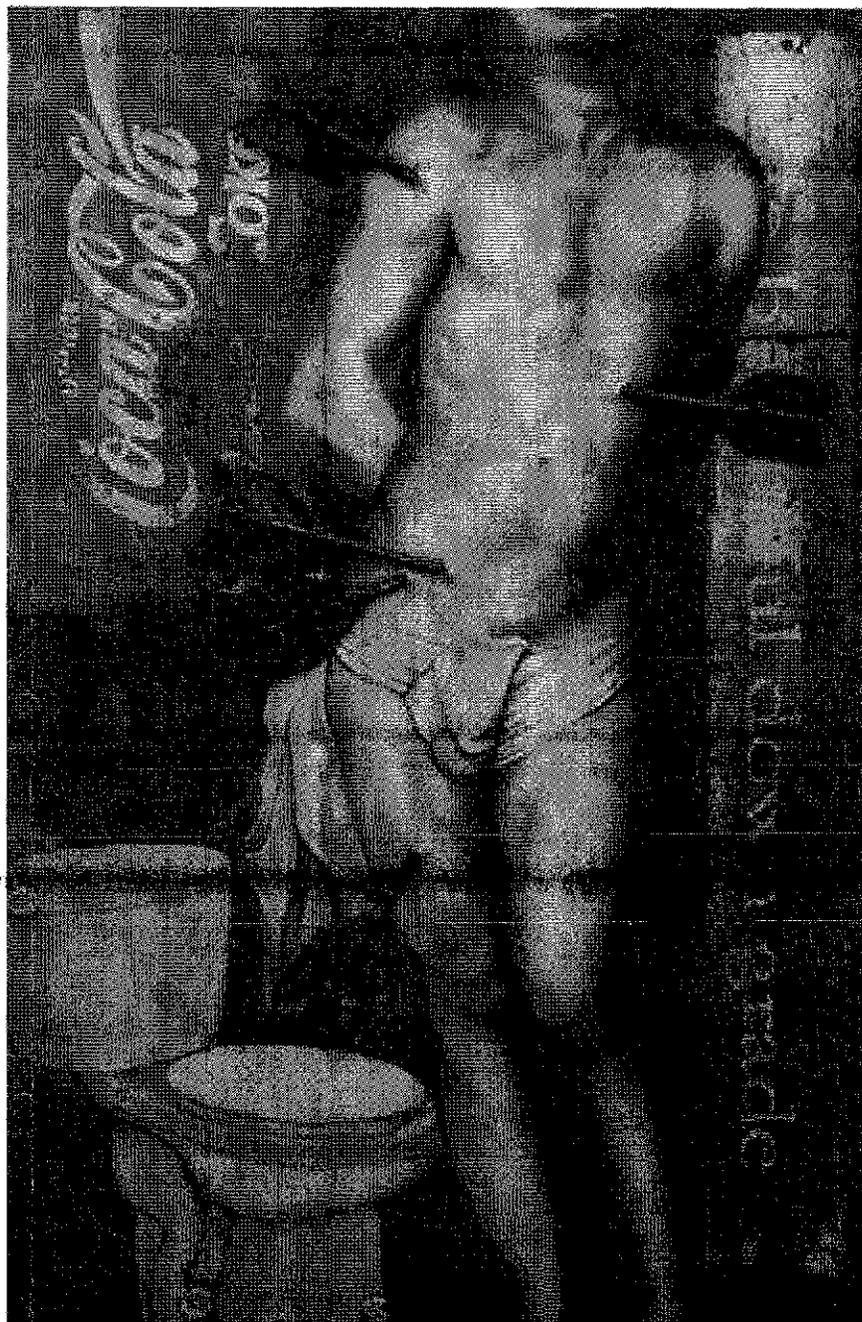


Fig. 156 *Saint Sebastian* 80.0 X 120.0 cms. Acrílico y óxido sobre metal. 2002

podrían aplicar las investigaciones de patinado y coloreado del metal abordados en el primer capítulo.

La filosofía, la poesía y la literatura en general, han influido de manera determinante a lo largo de la historia del arte, y en este caso, no podría ser la excepción. Nos encontramos con la obra de muchos artistas que han tomado, retomado, abordado temáticas recurrentes, técnicas, lenguajes etc. de otros artífices visuales, asimilar las influencias propias implican el conocimiento de una realidad en el manejo del lenguaje propio, de alguna manera encontrar el sitio justo donde se encuentra y se inserta cada creador plástico; en este sentido hemos hecho un recuento respecto a las obras, artistas y ejemplos que de manera significativa han repercutido en la visión

plástica del autor, y que han llegado a conformar una verdadera influencia, que han fortalecido su educación visual. La necesidad del estudio del concepto es abordada en una de estas instancias así como una breve descripción significativa y retrospectiva (en un sentido técnico), de su desarrollo profesional en las artes visuales.

El manejo de los materiales son el punto genésico de la concreción plástica, y en gran medida la experimentación nos ha llevado no solamente a encontrar un estilo propio dentro de la pintura o las artes visuales, sino que adicionalmente nos da más armas para encontrar una manera óptima para expresar esas sensaciones, sentimientos, conceptos o ideologías que deben ser característicos de cada productor plástico.

Conclusiones Globales del Proyecto

La innegable ventaja de los agonizantes es poder preferir trivialidades sin comprometerse.
E. M. Cioran

Las investigaciones abordadas en este proyecto de tesis, corresponden a la necesidad de experimentar, estudiar, profundizar y organizar particularidades específicas que son sujeto de aplicación en la propuesta plástica que se presenta, para posteriormente ser implementadas como herramientas y recursos materiales técnicos, conceptuales y contextuales dentro de los proyectos pictóricos para ser realizados en un futuro inmediato. Así, esta investigación exigió una revaloración de la misma propuesta que se había venido trabajando desde hace algunos años a la fecha.

El presente proyecto titulado "*El Metal tratado y la Pintura Aerográfica en una Propuesta Plástica*" se gestó desde 1997 y obtuvo una beca por parte del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes en el mismo año (FONCA/Jóvenes Creadores). Fue resultado de más de tres años de investigaciones teórica al respecto y requirió de investigaciones de índole científico y experimentación de laboratorio.

La preocupación por usar un lenguaje sencillo fue una primera intención, sin embargo este logro fue parcial debido a que fue imposible estudiar algunos términos e insertar algunas fórmulas específicamente requeridas en el capítulo uno donde se abordaron conceptos de corrosión para entender ampliamente su naturaleza.

Debido a lo extenso de cada uno de los temas desarrollados y de que cada capítulo requirió investigaciones precisas, se asimila este proyecto como un punto de partida para posibles y posteriores proyectos de investigación.

Pintura vs. medios digitales

Para la realización de la propuesta se planteó también la necesidad de una revaloración de la pintura como elemento único. Los bocetos para la realización de la obra se realizaron por medios

digitales, por lo que se cuestionó el porqué de la realización física y no virtual. La obra pictórica tiene una serie de elementos que no pueden ser detectados o apreciados en una computadora o en medios impresos, estos elementos son el volumen, las instancias posibles de incidencia de la luz sobre la obra, la materialidad de sus elementos y los acabados, entre otros; tenemos de esta manera, que la manufactura de la obra artística que parte de elementos reales nos permitirá una apreciación mucho más directa de los conceptos que implican una preocupación con nuestra percepción del entorno; la tridimensionalidad de estos elementos, nos permitirán, en este mismo sentido, esa asociación que nos podría involucrar mucho más aún con nuestro sujeto pictórico y en consecuencia con el concepto; y que por su cualidad ecléctica (bidimensional/tridimensional), ya connota particularidades posmodernas.

Estructura

Las conclusiones que se vierten en este apartado del proyecto de tesis "*El Metal Tratado y la Pintura Aerográfica en una Propuesta Plástica*", se desarrollaron en tres capítulos diferentes que abordan aspectos científicos en el tratamiento de los metales, su corrosión y patinado; las aplicaciones de técnicas básicas y avanzadas de la aerografía, como también en un estudio conceptual y contextual que es planteado desde un punto de vista ontológico y es aplicado a las artes visuales, concretamente en pintura. En el Capítulo cuarto se asentaron particularidades específicas de esta propuesta plástica, que se desarrollan a partir de los antecedentes, las justificaciones contextuales y conceptuales de la obra y la realización de tres proyectos específicos realizados a modo de aplicación de este proyecto de investigación.

La experimentación con técnicas y materiales alternos a la plástica tradicional tiene una

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

historia larga y muy compleja, no solamente se limitan a la pintura o la escultura.

El tratamiento del metal.

En el capítulo primero, particularmente en el trabajo de laboratorio, las placas arrojaron una gran cantidad de alternativas en su acabado y van desde la corrosión sin coloración, hasta la imperceptible cualidad de los mismos procesos de oxidación del metal, dando alternativas también para posibilitar la interacción con técnicas aerográficas, pictóricas o dibujísticas mientras el mismo metal continúa su reacción.

En cada una de las pruebas realizadas se manejaron constantes de registro como lo son: inicio de prueba, final de prueba, tiempo total, reactivos usados, aplicaciones y observaciones donde se asientan características, cantidades, tiempos y resultados de cada experimento.

¿Por qué se registraron unas placas y otras no?

La totalidad de las reacciones de placas presentadas como fórmulas fueron desarrolladas en laboratorio y registradas en el capítulo uno, algunas de sus aplicaciones son ilustradas en el capítulo cuarto, y fueron seleccionadas según los resultados de las reacciones y su apariencia física, (la calidad y cualidad textural), pretendiendo a toda hora que representaran simbolismos de abandono, de uso y de conceptos relativos como el paso de las cosas, del tiempo, etc. motivo por el cual se descartaron patinados de uso más ornamental, como patinados azules, rojos, naranjas etc.

Particularidades físicas y químicas de metales y acabados de las placas.

En el laboratorio las pruebas arrojaron una gran cantidad de alternativas en el acabado y van desde la corrosión sin coloración, hasta la imperceptible cualidad de los mismos procesos de oxidación del metal, dando alternativas también para posibilitar la interacción con técnicas aerográficas, pictóricas o dibujísticas mientras el mismo metal continúa su reacción. Así mediante estas investigaciones realizadas en laboratorios de doctorado se logró investigar

particularidades químicas y metalúrgicas de los diferentes metales empleados para poder ser abordados, a partir de proyectos artísticos específicos.

Conclusiones de los experimentos en laboratorio.

El trabajo sobre lámina o placa de Latón, a pesar de ser un metal muy rígido y muy duro, (a diferencia del cobre o del aluminio), la resistencia mecánica al movimiento no fue ningún problema debido a que su tratamiento se presentó superficialmente, al igual que el mismo cobre, sin embargo, en el primero, y dependiendo de cada uno de los reactivos, se descubrió que los acabados conceptualmente, podrían hacer referencia en un sentido más directo al contenido y la temática que se desprende de las propuestas anteriores a este proyecto realizadas por el autor, durante el mismo, y sin duda aplicable a proyectos posteriores; y que involucran un contexto que parte de un uso cotidiano y urbano de objetos manufacturados industrialmente con dicho metal.

En el caso del cobre, el color del metal y las coloraciones de sus texturas óptica y ápticas corroídas en el laboratorio, los reactivos usados, las fórmulas y los tratamientos en algunos casos fueron diferentes debido a la maleabilidad y flexibilidad que es una de sus características. Con la investigación de corrosión del cobre que observamos, podemos hacer uso de ella debido a los resultados que mencionamos con anterioridad y que se insertan perfectamente dentro de la propuesta plástica que planteamos.

La experimentación con el aluminio que se realizó en laboratorio fue mayor que la realizada con los dos metales anteriores, los resultados fueron poco alentadores debido a que solamente trece tuvieron reacciones, la mayoría de estas fórmulas aplicadas presentaron coloraciones muy superficiales en el metal, pero los resultados vertidos en las placas bien pudieran ser usados para su aplicación en una obra artística, sin embargo, sería pertinente realizar una investigación posterior mucho más concreta debido a que la corrosión se presenta de manera muy diferente a los metales anteriores y al acero de bajo contenido de carbono. Motivo por el cual

no se hizo uso del aluminio en las aplicaciones de la investigación.

En el caso del acero de bajo contenido de carbono, la decisión de su implementación en esta investigación partió de que ya se tenían como antecedentes las aplicaciones en la obra realizada anteriormente a este mismo proyecto, sin embargo, los resultados que se asientan en el capítulo uno, nos indican que si bien este metal también llamado "lámina negra" no presentó reacciones tajantes como se esperaba, se observa que las técnicas primarias con las que se había trabajado inicialmente desde 1995 son las más adecuadas, sin embargo sería, y será pertinente realizar otra serie de experimentos con diferentes reactivos y diferentes técnicas de coloración y corrosión; de cualquier manera estas reacciones son representadas también en el primer capítulo.

Por otra parte, el acero de alto contenido de carbono fue el metal que menos reacciones químicas (a nivel de patinado, oxidación o coloración) presentó al final de los experimentos, se hicieron cerca de 33 pruebas de las que únicamente se registraron ocho reacciones a pesar de que se intentó reaccionar al metal con formulas independientes y mucho más violentas, donde se usó desde el agua regia (una combinación de ácido nítrico y ácido clorhídrico), hasta temperaturas que sobrepasaron los 800°C. Debido a estas conclusiones que también fueron asentadas en el primer capítulo, se decidió prescindir de este metal en aplicaciones para la tesis o en investigaciones posteriores; y que dicho sea de nuevo, requeriría otro tipo de investigaciones alternas para provocar su deterioro.

¿Cuáles resultaron los metales óptimos para su aplicación a partir de las conclusiones?

Así, se determinó que los tratamientos químico de metales como el hierro, el cobre y el latón, son los más indicados para ser usados como recurso cuando se plantea una necesidad conceptual de expresar el desgaste y el uso continuo de las cosas y el paso del tiempo, de una manera real y no virtual como lo es el uso de la coloración manual.

¿Qué dejó este proyecto de investigación en laboratorio?

Es importante recalcar que este proyecto de investigación en el ámbito de la corrosión es una puerta abierta a otros proyectos de investigación con otros metales, y otros procesos de corrosión que sería importante abordar en otro proyecto alterno el cuál sería digno de una tesis doctoral que implicara estudios sobre la corrosión y su relación con el arte.

¿Que podremos obtener con los resultados obtenidos?

Los resultados obtenidos significan en gran medida una apertura a posibilidades de aplicación en proyectos futuros tanto pictóricos, objetuales o escultóricos que se desarrollarán posteriormente y a partir de estas investigaciones.

¿Que tipo de investigaciones se podrían desprender de este apartado de investigación científica?

A partir del estudio que se hizo en laboratorio, hubo un mayor contacto con el equipo especializado requerido para el estudio científico de los metales, abriendo puertas para posibles investigaciones posteriores en este campo para la investigación y posteriormente su aplicación en el arte. Con la metalografía se dio un primer contacto en el laboratorio con el tratamiento de las placas del capítulo uno; la metalografía implica el estudio microscópico de las particularidades y características de los metales, dándose una gran inquietud para producción de obra en las que nuevamente se pudieran reforzar mediante una propuesta la interactividad de estas dos disciplinas.

El Aerógrafo

Por otra parte, en esta sociedad donde la importancia de la imagen visual viene a revolucionar los conceptos de comunicación con los *mass media*, como la televisión la radio, las publicaciones impresas y la *internet*, es indispensable rescatar todos los posibles recursos de expresión visual. Para ello contamos con

recursos en las artes visuales que no son de uso tan difundido como lo es la aerografía, la cuál a pesar de tener 109 años entre nosotros generalmente es destinada a otros menesteres más comerciales.

A pesar de que encontramos en el mercado cierto tipo de bibliografías respecto a las técnicas aerográficas, el contextualizar esta investigación con materiales asequibles en la ciudad de México y en Monterrey, fue un acierto. Los textos enmarcaron un ajuste respecto a los antecedentes del aerógrafo que ninguna bibliografía asentaba y que fue motivo de investigaciones profundas en mediante el uso de otros recursos de investigación. El análisis de algunos de los aerógrafos, medios, mascarillas, compresores partieron de conocimiento de estos materiales e instrumentos realizados por el autor durante más de diez años y que se asientan en el capítulo dos de este proyecto Partiendo de consejos prácticos de uso respecto a cada uno y se describen los más adecuados para proyectos de pintura, infiriéndose una mecánica de trabajo con el uso de las mascarillas.

¿Cuál fue de técnica aerográfica optima para ser aplicada sobre estos metales a partir de los resultados de investigación?

Para la implementación de la pintura aerográfica en las aplicaciones de la investigación en esta propuesta pictórica se pretendió romper un poco con los parámetros de precisión que plantea la aerografía comercial para su aplicación plástica, abordando técnicas que no requirieran mascarillas u otros elementos que le dieran cualidades más precisas, el trabajo se elaboraría a mano alzada; sin embargo, al ver las particularidades de la adherencia del medio pictórico sobre las superficies ya tratadas de metal hubo necesidad de se usarlas nuevamente, tratando a toda costa ampliar así la interacción de la aerografía con el soporte.

El Acrílico y el óxido

Otra de las particularidades que fue resultado de los procesos de trabajo para esta tesis fue el hecho que el acrílico al interactuar con la oxidación del metal parcialmente permitió

mediante la capilaridad la aparición de óxidos sobre la superficie pintada, una particularidad física que arrojó resultados que reafirman conceptual y temáticamente la obra.

Posmodernismo, ¿de qué sirvió la investigación?

La investigación teórica desarrollada en el tercer capítulo contextualizó los conceptos de tiempo y de espacio en la propuesta, así el simbolismo de sujetos pictóricos principales, secundarios o terciarios, concluyen en esta tesis en la búsqueda de representar esa cotidianidad como un "reino de la experiencia común", el uso de íconos de la pintura clásica nos refieren a esta continua referencia del pasado, aunados a otros elementos pictóricos posmodernos, surgiendo la necesidad de representar el sentido lúdico de las cosas y los sentimientos, que de alguna retratan también lo cotidiano, elementos como tasas de baño, sillas, muñecas, anuncios, etc.

¿Qué proyecto importante se desprende de estos estudios posmodernos que involucran producción plástica?

Temáticamente de esta tesis se desprendió un proyecto específico que será trabajado posteriormente, proyecto que será desarrollado con vísperas a la postulación para el Doctorado en Producción Pictórica en la Universidad Politécnica de Valencia, que involucra el estudio de la iconografía de la pintura española, contextualizandola en un entorno posmoderno y urbano; este proyecto involucra la obra de El Greco, Diego Velázquez, Francisco de Zurbarán, Bartolomé Esteban Murillo, Francisco de Goya, Joaquín Sorolla y Bastida, Salvador Dalí y Pablo Picasso.

¿Por que es tan importante leer sobre posmodernismo?

Asentamos en este apartado que el estudio de textos teóricos, nos ayudará a entender aún más el arte contemporáneo, su reflexión y conocimiento que de este estudio bibliográfico se desprenda nos proporcionará las herramientas para entender sus significados, nos ayudará a entender esas nuevas apreciaciones corrientes o subcorrientes que hemos vivido en años; el

retomar la importancia del contexto a nivel intelectual, social y cultural abre un abanico en las posibilidades de estudio del arte, y que particularmente después de esta tesis, en unos años madurará en proyectos personales futuros.

¿Qué se desprende de estas investigaciones teóricas?

Respecto al posmodernismo, sus estudios llenos de autores y teorías que son en ocasiones antagónicas, son en gran parte poco claros para un artista visual que pretende contextualizar su obra en su propio tiempo y espacio, donde vive atendiendo a los eventos a los que está sujeto cotidianamente y que sin duda influyen en el desarrollo de su propio lenguaje. Estos estudios pretendieron contextualizar de manera sencilla, escueta y clara las ideologías del modernismo, los antecedentes y postulados del posmodernismo, así como también reflexionar sobre las nuevas tendencias filosóficas que se derivan de estas teorías y que son relacionadas con nuestro pensamiento contemporáneo.

¿Qué viene después del posmodernismo?

El abordar el hipermodernismo y el supermodernismo, como modos de pensamiento actual, es uno de los puntos más sobresalientes de este proyecto de investigación, ya que hay muy poco material bibliográfico y este es poco asequible. Así, el estudio de estos elementos teóricos, su orden y lo concreto de su manejo en este proyecto de investigación dieron como resultado una actualización de estos contenidos aprovechables para el lector así como también como elementos que apoyan y redefinen la justificación conceptual de la propuesta plástica vertida también en esta tesis.

Posmodernismo y Arte

Respecto al posmodernismo y el Arte, abordados en el capítulo tercero de este proyecto, su análisis no pretendió bajo ningún punto de vista ser una revisión histórica, sino que al contrario se centró oportunamente en la búsqueda de un punto de equilibrio para poder entender la importancia de su estudio desde un punto de vista estético y social de lo que vivimos en nuestro presente, y

mostrar las bases para entender en parte el desarrollo del arte contemporáneo.

En este proyecto de investigación se abordó un estudio sobre el posmodernismo en México y su relación con la pintura, debido a que este tipo de información es escasa y a que generalmente estos mismos estudios si parten de la pintura, después se centran en el arte objeto, en la instalación y en la fotografía. Una revisión que fue oportuna y que mostró documentación de la primera exposición realizada en 1989 en el museo de Arte Moderno de la Ciudad de México e involucró estudio de obra de algunos artistas contemporáneos en México.

Importancia del estudio de los antecedentes e influencias.

El estudio de los parámetros de relación respecto a las influencias, que de algún modo justifican la visión y la necesidad de expresión que representa la creación artística, (que en este caso particular parten de la literatura y del arte), se patentizan al asumir los antecedentes del propio artista visual. Se puede profundizar y así asentar más sólidamente los conceptos ideológicos de la propuesta plástica propia de cualquier artista.

La conciencia artística del creador plástico no es espontánea, a lo largo de la vida el pintor se encuentra con antecedentes que lo inclinan hacia el arte, se encuentra con disciplinas que irán acercándolo a esa sensibilidad, que poco a poco le ayudará a asentar su discurso plástico. Cada artista visual se encuentra a lo largo de la historia del arte, con la obra de muchos autores que han tomado, retomado, abordado temáticas recurrentes, técnicas, lenguajes etc. muy similares a las de otros creadores, que no necesariamente tienen su aparición en su propia disciplina, así la literatura, la filosofía, la danza y cualquiera otra de las bellas artes pueden ser un buen punto de partida, la cual dependerá de las inclinaciones o gustos personales de cada individuo. Con la investigación este abanico de posibilidades bien se podría ampliar, ofreciéndonos todo un abanico de posibilidades de expresión al contextualizar este conocimiento como parte de nuestra educación visual que nos dará mayores parámetros de creatividad.

Importancia de la planeación pictórica.

Desprendemos de esta investigación la importancia de la estructura a la hora de la planeación pictórica, la cuál deberá realizarse a conciencia y amalgamar cada uno de los elementos constitutivos de la obra tanto a nivel de forma y fondo, para ser proyectada siguiendo no solo los órdenes técnicos, sino también los teóricos y los conceptuales. Nos muestra los procesos de racionalidad, compromiso, etc. que conforman el esquema que nosotros entendemos como sensibilidad artística.

¿Hubo algún cambio en la temática y el estilo de la propuesta plástica personal a partir de los resultados de estas investigaciones?

El manejo de los metales son el punto genésico de la concreción plástica de esta propuesta, y las investigaciones científicas, técnicas, teóricas y prácticas de este proyecto de investigación y experimentación nos ha llevado no solamente a reafirmar un estilo propio dentro de la pintura o las artes visuales. Sino que adicionalmente nos ha dado más armas para encontrar la manera optima para expresar esas sensaciones, sentimientos, conceptos o ideologías.

Relación Material - Técnica - Contenido.

Una conclusión importante en este proyecto de tesis que involucra análogamente la investigación científica del tratamiento de los metales y la aerografía, esta es la que ha reforzado los conceptos que se desprenden del uso de los materiales y la técnica en la creación plástica; la necesidad de expresar lo que se plantea y exhibe a nivel conceptual, debe de ser producto de la racionalización y contextualización, así una aproximación al estudio de estos fenómenos en la creación artística, representa su vigencia, el trascender su situación social, entorno, inquietudes, sentimientos que son relevantes y particulares de cada época, significan parte de dicha madurez intelectual; en un creador plástico, el vivir contemplando el pasado elimina las posibilidades de trascendencia en el futuro, y contemplar el futuro implica a su vez, peligrosamente lo que quizá nunca pudiera

sucedir y lo convierte en una obra de carácter ambiguo.

Conclusiones de los ejercicios de aplicación (pintura).

- * "Full Morning, empty night". Acrílico y óxido sobre cobre. 80.0 X 120.0 cms. 2002.
- * "Fidanzata". Acrílico y óxido sobre latón. 120.0 X 80.0 cms. 2002.
- * "Saint Sebastián". Acrílico y óxido sobre lámina negra. 120.0 X 80 cms. 2002.

Este proyecto propone tres cuadros en los que se intentan asumir y asentar las investigaciones de este proyecto de tesis, Los resultados no fueron en su totalidad los esperados. En el caso de la Primer obra: "*Full Morning Empty night*", pintado sobre lámina de cobre, todo salió como se había previsto; el metal se comportó muy bien con la aplicación del acrílico con la pistola aerográfica salvo en algunas zonas donde el metal tratado impidió su total adherencia, posteriormente a la hora de la aplicación de nuevos químicos para tratar de sacar un poco el óxido del acrílico, el sulfato de cobre coloreó parcialmente los pies representados tornando las tonalidades más claras, el uso de una lámina más gruesa y el cuidado con el enmascarillado nos daría mejores resultados sin duda.

En el caso del segundo cuadro; "*Fidanzata*", pintado sobre latón, las particularidades del mismo material permitieron una interacción con el acrílico sobre la lámina tratada previamente, después de su tratamiento con químicos no tuvo ninguna reacción salvo la comentada anteriormente en la que el sulfato de hierro, nuevamente coloreó fracciones de la superficie pintada.

Con la tercera obra : "*St Sebastián*" ocurrió lo mismo que en las dos anteriores respecto al sulfato de hierro que amarilleó demasiado los colores, es importante anotar que fue mucho más notorio la aparición de óxido sobre el acrílico. No tuvo mayor problema y los resultados fueron satisfactorios exceptuando lo anterior,

¿Cuál es la importancia del estudio del contexto del artista?

La temporalidad, el presente, el entorno social, político y cultural, son aquellas cosas que se vuelven cotidianas en nosotros mismos y con los demás, los espacios, los lugares, etc. nos ayudarán a encontrar el punto preciso donde se inserta nuestro lugar en la sociedad. Una obra es la voz del artista que refiere conocimiento, conciencia e imparcialidad.

Multidisciplinariedad

Adicionalmente y dentro de las conclusiones más importantes de este proyecto de tesis es trascendente remarcar dos conceptos que fueron de alguna manera significativos en la investigación. Por una parte encontramos la multidisciplinariedad que implica un proyecto de este tipo. La búsqueda de apoyo práctico, (que implica el apartado científico de este proyecto) y que se encontró fuera de las instalaciones de la Escuela Nacional de Artes Plásticas, ratifica y remarca, de alguna manera, la necesidad de abrir nuevas vertientes de investigación dentro de los quehaceres que conciernen a una profesión tan noble como la artística; significa abrir parámetros de investigación que no solamente refieren el trabajo en el taller cotidiano sino la búsqueda y el encuentro de nuevas opciones que bien pudieran hacer crecer nuestra propuesta plástica, que dependen, obviamente, y de manera muy particular como específica de la obra de cada creador.

En segunda instancia la riqueza de compartir experiencias que van mucho más allá de las comunes, de búsquedas de trabajo en la

investigación en laboratorios, talleres o contextos muy diferentes a los artísticos. Son hechos que involucran cambios de cultura, de valores y de métodos de trabajo y pensamiento, uno de lo aciertos que desde un punto de vista muy particular se gestan en este proyecto de investigación y que de un modo amplio le dan una muy singular significancia.

Los contextos de la investigación que en gran parte se gestaron en la ciudad de México y se maduraron en la ciudad de Monterrey implican una alternatividad en los entornos profesionales, culturales y sociales del creador plástico que le permitió sumergirse en otros contextos y que han influido en su propuesta plástica. Trabajar con científicos que nada tiene que ver con nuestra formación, el una universidad muy distinta a la nuestra, ha permitido esa inmersión en disciplinas alternas que no necesariamente tienen nada de artístico, son parte de las experiencias más enriquecedoras de este proyecto de tesis.

Una de las cosas que nos enseña este proyecto de investigación, es la importancia de la interacción con otras disciplinas que aparentemente tienen poco en común con nuestro oficio artístico. Los únicos antecedentes que existen con la química (y que van desde hace ya algunos siglos), implican solamente la investigación para la manufactura de medios pictóricos. Así es importante ampliar la visión de lo práctico para la satisfacción de nuestras necesidades.

A fin de cuentas innovar, crear plásticamente es un reto, así como el crecimiento de las expresiones y del intelecto, lo que hay que mostrar, exponer; ya no más lo personal.

Bibliografía.

- Acevedo, Esther. Catálogo de exposición. "En tiempos de la Posmodernidad", Museo de Arte Moderno. México D.F. 1988.
- Adorno, Theodor W. "Teoría Estética" Ed. Taurus. Madrid, España. 1991.
- Álvarez, María Edmée. "La literatura universal a través de autores selectos". Vigésimo segunda edición. Ed. Porrúa. México D.F. 1993
- Andrade, M.C. Feliu, S. "Corrosión y protecciones metálicas". Vol. 1. CSIC, Madrid. 1991.
- Arnheim, Rudolf. "Art & Visual Perception". Psychology of Creative. Ed, Berkeley. University of California. 1969.
- Arnheim, Rudolf. "El Pensamiento Visual". Ed, Paidós. México. 1986.
- Arnheim, Rudolf. "Nuevos ensayos sobre Psicología del Arte". Ed, Alianza. Madrid. 1989.
- Art in America. Entrevista con Frederic Tuten, , septiembre de 1997. p.67
- Artículo publicado en el Periódico el Universal el día 1º de Abril de 1998 titulado "Reconocimiento a las trayectorias de cuatro artistas mexicanas"
- Ávila, Javier; Genesca, Joan. "Más allá de la Herrumbre". Fondo de Cultura Económica. México D.F. 1986.
- Ávila, Javier; Genesca, Joan. "Más allá de la Herrumbre II, La lucha contra la corrosión". Fondo de Cultura Económica. México D.F. 1989.
- Ávalos, Marco. "El Aerógrafo, Una Mecánica de Trabajo". Tesis UNAM/ENAP/DEP. México D.F. 1997.
- Baudelaire, Charles Pierre. "El pintor de la Vida Moderna". Ed. Tusquets. Madrid. 1984.
- Baudrillard, Jean. "La Postmodernidad". Ed, Kairos. Barcelona, España. 1985.
- Baudrillard, Jean. "Las Estrategias Fatales".
- Biczok, I. "La Corrosión del hormigón y su protección". Ed. URMO, Bilbao. 1972.
- Blas Galindo, Carlos. "Enrique Guzmán: transformador y víctima de su tiempo". México : Conaculta, Ediciones Era, S.A. 1992.
- Blake, William. "Cantos de la Experiencia". Ed. Cátedra. Madrid. 1996.
- Blake, William. "Cantos de la Inocencia". Ed. Cátedra. Madrid. 1996.
- Blake, William. "El Libro de Urizen". Ed. Antequera. Barcelona. España. 1999.
- Blake, William. "Esbozos Poéticos".
- Blake, William. "Matrimonio del Cielo y el Infierno". Ed. Coyoacán. México D.F. 1999.
- Blake, William. "Proverbios del Infierno". Ed. Verdehalago. Cali, 1995
- Blake, William. "Selected Poems". Ed. Penguin Books. London. 1997.
- Blake, William. "Visiones de las hijas de Albión" Ed. Letras Vivas. México D.F. 1999.
- Benjamin, Walter. "El concepto de la Crítica de Arte en el Romanticismo Alemán". Ed. Península. Barcelona, España. 1988.
- Benjamin, Walter. "Baudelaire. Un poeta en el esplendor del capitalismo". Madrid: Ediciones Taurus, 1982.
- Blas-Galindo, Carlos. Artículo presentado en la Revista ArtVance titulado "El Eterno Retorno" en el primer volumen en Junio de 1999.
- Blin, Georges. "Baudelaire". París: Gallimard, 1939.
- Boe, Alf. "Eduard Much". Ed. Rizzoli international Publication. NY. 1989.
- Bonito Oliva, Achille. "El Arte Moderno, el Arte hacia el 2000". Ed. Akal. Madrid España. 1991.
- Camus, Albert. "El Extranjero". Ed. Alianza, Madrid España. 1996.
- "Catálogo de Exposición" Arturo Rivera. Editado por Grupo Financiero Serfin. 1994.
- "Catálogo de Exposición" Victor Rodríguez, Galería Enrique Guerrero.
- Cortéz, José Miguel G. "El cuerpo mutilado: La angustia de muerte en el arte" Colección Arte y Estética V. 2. Generalitat Valenciana. Valencia España. 1996.
- Cossio del Pomar, Felipe "Crítica del Arte de Baudelaire a Malroux". Ed. Fondo de Cultura Económica. México. 1956.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FALLA DE ORIGEN

- Costa, J.M. Mercer, A.D. "Progress in the Understanding and Prevention of Corrosión". Institute of Materials. European Federation of Corrosion" 1993.
- Clarión, Jeannette. Enrique Guzmán, "El dolor como camino al arte". Artículo publicado en la revista Movimiento Actual, que se edita en la Ciudad de Monterrey. Octubre 1999.
- Debroise, Olivier. Artículo presentado en la revista México en el Arte publicado por INBA / SEP. No. 16 Primavera de 1987. pp 56-63.
- del Conde, Teresa. Artículo presentado en el periódico La Jornada el día Martes 25 de Julio del 2000.
- Dietberg, K. "Corrosion and Building Materials". Van Nostrand Reinhold Compay. USA 1978
- "Dictionary of Arts Oxford" University Press. Oxford. 1972. Traducción elaborada por el autor.
- Feliú, S; Morcillo, M. "Corrosión y Protección de los Metales en la Atmósfera". Ed, Valtierra. Barcelona, España. 1982
- Fengler, Max. "Estructuras de Hierro Resistentes y Elementos de Fachada". Ed, Gustavo Gilli. Barcelona. 1968.
- Francastel, Pierre. "La realidad Figurativa". Arte y Sociedad, dos Tomos. Ed, Paidós. México. 1988.
- Frey, Herbert. Entrevista concedida a Andrés Tapia, Periodico Reforma Ciudad de México Abril del 2000.
- Friedlaender, Walter "Estudios sobre Caravaggio" ed. Alianza Forma. Madrid 1989.
- Ganado Kim, Edgar. Artículo que apareció en la Revista Topodrilo en 1997, publicado por la Universidad Autónoma Metropolitana.
- Genesca, Joan. "Más allá de la Herrumbre III, Corrosión y Medio Ambiente". Fondo de Cultura Económica. México D.F. 1994.
- González, J.A. "Control de la corrosión. Estudio y medida por técnicas electroquímicas". CSIC. Madrid. 1989.
- "Guía completa para la ilustración con aerógrafo". Ed. Blume. España. 1984.
- Guzzoni, G. Storace, G. "Corrosione del metalli e loro Protezione". Editore Ulrico Hoepli, Milano. 1964.
- H. Ibelings. "Supermodernismo". Arquitectura en la era de la globalización. 144 págs Barcelona Ilust. color y b/n, 1998
- Hauser, Arnold. "Historia Social de la Literatura y el Arte". Ed, Guadarrama. Barcelona. 1982.
- Hauser, Arnold. "Teoría del Arte". Tendencias y Métodos de la Crítica Moderna. Ed, Guadarrama. Madrid. 1982.
- Heidegger, Martin. "Arte y Poesía". Ed, Fondo de Cultura Económica. México. 1982.
- "Hierros Forjados en Arquitectura", Idea Fierro. Ed, Idea Books. Barcelona. 1991.
- Horkheimer, M. y Adorno, T. "Dialéctica de la Ilustración. Fragmentos Filosóficos", Madrid, 1994. p.51
- Hughes, Richard; Rowe, Michael. "The Colouring, Bronzing and Patination of Metals". Ed. Wapston-Guptill publications/Whitney Library of Design. New York, NY. 1991.
- Hugues, Robert. "Lucian Freud paintings". Ed. Thames and Hudson. London England. 1989.
- Jenks, Charles. "The language of Post-Modern Architecture" Sociological Theory Institute. Vol 4. No. 2 Fall 1986.
- Kierkegaard, Sören A. "El Concepto de la Angustia". Ed. Fondo de Cultura Económica. México D.F. 1987
- Knauth, Percy. "El descubrimiento de los Metales". Ed, Limusa. México. 1984.
- Knofel, D. "Corrosion and Building materials" Van Nostrand Reinhold Compay. England 1975.
- Kowalczyk, Georg. "Hierros Forjados". Resumen del Arte de la Forja. Ed, Gustavo Gilli. Barcelona. 1989.
- Lead, D.A. "The Chemistry of cemente and Concrete" Ed. Chemical Publishing Company. N.Y. 1971.
- Lyotard, Jean François. "La condición postmoderna". Barcelona: Editorial Planeta Agostini, 1993.
- Marchán Fiz, Simón. "Del arte objetual al arte de concepto. Epílogo sobre la sensibilidad posmoderna", Ed. Akal, Madrid 1994.

- Martín, Judy. *"Guía completa del Aerógrafo"*. Ed. Blume. Madrid. 1986.
- Martínez-Collado, Ana. *"Perspectivas feministas en el arte actual"*.
<http://www.estudiosonline.net/texts/perspectivas.html>
- Milán, Eduardo. Artículo presentado en el semanario Cultural del periódico Novedades,
- Mindess, S; Young, J.F. *"Concrete"* Prentice Hall, N.J. 1981.
- "Metales, Decoración y Ornamentación"*. Ed. Quorum. Madrid. 1989.
- Morcillo, M. Feliú, S. *"Mapas de España de Corrosividad Atmosférica"* Programa. CYDTED. 1993.
- Muntaño, J. *"Ensayo sobre la naturaleza social del lugar"*, Barcelona. 1979.
- Stangos, Nikos. *Concepts of modern art, from fauvism to posmodernism* Ed. Thames and Hudson Ltd. London. 1994
- Nietzsche, Friedrich. *"Así habló Zaratustra"* ed. Catedra. Madrid. 1982.
- Nietzsche, Friedrich. *"Crepúsculo de los ídolos"* ed. Catedra. Madrid. 1983.
- Nietzsche, Friedrich. *"La Gaya Ciencia"* en *Obras Inmortales T. II* 1985 Barcelona Ed. Visión Libros 1ª Edición. 1160 pp
- Nietzsche, Friedrich. *"Más allá del bien y del mal"* ed. Catedra. Madrid. 1983.
- Nietzsche, Friedrich. *"Schopenhauer como educador."* Madrid, 1999.
- Owen, Peter; Rollason, Jane. *"Manual completo de técnicas de Aerografía"*. Ed. Blume. Madrid. 1988.
- Paz, Octavio. *"El Laberinto de la Soledad"*. Fondo de Cultura Económica. México D.F. 1994
- Paz, Octavio. *"Presentación de Pedro Coronel"*, México en la obra de Octavio Paz III Los privilegios de la vista. pp.119, 436.
- Panofsky, Erwin. *"Estudios sobre Iconología"*. Ed. Alianza. Madrid. 1972.
- Panofsky, Erwin. *"La perspectiva como Forma Simbólica"*. Ed. Alianza. Madrid. 1973.
- Picó, Josep (comp.). *"Modernidad y postmodernidad."* Madrid: Alianza Editorial, 1988.
- Pollock, Griselda. *"Feminist and Modernism"* Framing Feminist Movement 1970-1985 United Press. London.
- Pollock, Griselda *"Feminisme, art et histoire de l'art"*. Publicado originalmente para l'Ecole nationale supérieure des Beaux-Arts, Paris. 1992.
- Proust, Marcel. *"La Recherche"*. Ed. Gallimard, Paris, France. 1990
- Rimbaud, Jean Arthur. *"Correspondencia"*. Fondo Cultural UNAM, México D.F. 1996
- Rivera, Arturo. Editado por Grupo Financiero Serfin. 1994.
- Rivero Weber, Paulina. *"Nietzsche, verdad e ilusión"*. Ed. UNAM. México D.F. 2000
- Rodríguez, Döring Arturo. *"Al filo de la Navaia"*. Artículo publicado por la Revista Art Vance en Agosto de 1999.
- Rodríguez, Patricia. *"Estudio de métodos electrolíticos en el sistema Acero - Hormigón - Medio Ambiente"* Tesis Doctoral. Universidad Complutense. Madrid. 1994.
- Rubio, L. *"Corrosión y Medios de Protección"* EDIX. Madrid. 1965.
- Ruiz del Castillo, Andrés. *"Hierros Forjados"*. El Arte del Hierro en España. Ed. Sucesores E.M.S.A. Barcelona. 1989.
- Schopenhauer, Arthur. *"Crítica de la Razón Pura"*. Ed. Porrúa México D.F. 1990
- Scully, J.C. *"The fundamentals of Corrosion"* Pergamon Press. Oxford 1990.
- Sen-Gye; Curtis, Tombs. *"El libro del aerógrafo"*. Ed. Graficromo. Madrid 1979.
- Smith, Ray. *"El Manual del Artista"*. Ed. Blume. Madrid. 1991.
- Stangos, Nikos. *"Conceptos de Arte Moderno"*. Ed. Alianza Forma. Madrid. Tercera edición. 1991.
- Stangos, Nikos. *"Concepts of modern art, from fauvism to posmodernism"*. Ed. Thames and Hudson Ltd. London. 1994 p.271
- Stretford, John. *"Trabajo en Metales"*. Ed. Limusa. México. 1984.
- Swansey, Bruce. *García, Gustavo Entrevista "¿Existe el Posmodernismo?"*. Periódico Uno más Uno. 31 de Julio de 1988, y 8 de Agosto de 1988.
- del Conde, Teresa. Artículo presentado en el periódico La Jornada el día Martes 25 de Julio del 2000.

Tibol, Raquel. Artículo publicado por el periódico la Jornada en Abril de 1999.

Vattimo, Gianni. *"El Fin de la Modernidad"*. Nihilismo y Hermenéutica en la Cultura Postmoderna. Ed. Gedisa. México. 1989.

Worringer, Wilhelm. *"Abstracción y Naturaleza"*. Ed. Fondo de Cultura Económica. México. 1983.

Worringer, Wilhelm. *"El Arte y sus Interrogantes"*. Ed. Nueva Visión. Buenos Aires. 1979.

Recursos de Internet

American Electroplaters & Surface Finishers Society (AESF) .

<http://www.aesf.org/>

American Iron and Steel Institute (AISI) .

<http://www.steel.org>

Casa de Moneda de México.

<http://www.cmonedam.com.mx/cmm/>

Cambridge University .

Dept of Materials Science and Metallurgy

<http://www.msm.cam.ac.uk>

Drexel University .

Germany Dept of Materials Engineering

<http://www.material.drexel.edu/>

Eidgenössische Technische Hochschule (ETH), Switzerland.

Materials Dept. at the Swiss Federal Institute of Technology

<http://www.mat.ethz.ch/d-werk/Welcome.html>

Electrochemical Science and Technology Information Resource .

<http://www.cmt.anl.gov/estir/info.html>

Enciclopedia Encarta Microsoft.

<http://encarta.msn.es>

Entropía y New Enlightenment.

<http://www.maxmore.com/> <http://www.extropy.org/>

Finishing.com

<http://www.finishing.com>

Helsinki University of Technology (HUT), Finland.

Laboratory of Physical Metallurgy and Materials Science

<http://www.hut.fi/HUT/PhysicalMetallurgy/>

Instituto del Aluminio.

<http://www.aluminio.org>

Institute of corrosion.

<http://www.icorr.demon.co.uk/>

Institute of Corrosion

<http://www.finishing.com/icorr/index.html>

Institute of Corrosion at Manchester (UMIST).

<http://www.cp.umist.ac.uk/>

Institute of Materials.

<http://www.instmat.co.uk/>

Judy Chicago homepage.

<http://www.judychicago.com>

Katholieke Universiteit Leuven, Belgium.

Dept of Metallurgy and Materials Engineering

<http://www.mtm.kuleuven.ac.be>

- Liverpool University Dept of Materials Science and Engineering.
<http://www.liv.ac.uk/mateng/home.html>
- Material Science Resouces on the Internet.
<http://www.mlc.lib.mi.us/stewarka/materials.html>
- Materials Testing internet Resources (MTIR).
<http://www.geocities/SiliconValley/3300/>
- Metal Finishing.Com - The On-Line Finishers Resource.
<http://www.metal-finishing.com/>
- Metals Information Analysis Center.
<http://www.cindas.ecn.purdue.edu/miac/Index.html>
- Northwestern University, USA.
Materials Research Centre
<http://www.mrcemis.nwu.edu>
- Perspectivas feministas en el arte actual.
<http://www.estudiosonline.net/texts/perspectivas.html>
- Rensselaer Polytechnic Institute Dept of Materials Science and Engineering.
<http://www.eng.rpi.edu/dept/materials/>
- Reynolds Metals World Wide Web Server.
<http://www.rmc.com>
- Royal Institute of Technology (KTH), Sweden.
Dept of Materials Science & Engineering
<http://www.met.kth.se/>
- Sheffield Hallam University.**
Centre for Corrosion Technology
<http://www.shu.ac.uk/schools/research/mri/cct/>
- Surface and Thin Films Bulletin Board.
<http://www.info.lut.ac.uk/reserch/surfecas.index.html>
- Surface Science Laboratories - Surface Analysis.
<http://www.surface-science.com/surface.html>
- The Guerrilla Girls Homepage.
<http://www.guerrillagirls.com>
- The Research Centre in Surface Engineering.**
<http://www.hull.ac.uk/php/adspsh/rcse/rcse.htm>
- University of Nottingham.
Department of materials Engineering & Materials Design
<http://www.nottingham.ac.uk/>
- University of Oklahoma.
Dept of Chemical Engineering and Materials Science.
<http://www.ouknor.edu/cems>
- University of Pennsylvania.
Dept of Material Science and Engineering
<http://www.seas.upenn.edu/mse/msehome.html>
- University of Texas, El Paso, USA.
Dept of Metallurgical and Materials Engineering
<http://www.cs.utep.edu/engg/meteng.html>
- University of Tokyo, Japan.
Dept of Materials Science & Metallurgy
<http://www.mm.t.u-tokyo.ac.jp/en/Welcome.html>

Biografías y conceptos de arte

Alfaro Siqueiros, David Nació en ciudad Camargo, Chihuahua, y siguió estudios en la Academia de San Carlos, donde participó en la huelga estudiantil de 1911. Participó en la Revolución y viajó a Europa donde tomó contactos con los movimientos de vanguardia y en Barcelona, en 1921, publicó los "Tres llamamientos de orientación actual a los pintores y escultores de la nueva generación americana" para la creación de un arte heroico y público a partir de los movimientos europeos modernos, fincándose en la tradición precolombina y vernácula. Su vida política fue intensa y corrió paralela a su producción pictórica orientada básicamente al muralismo, para el cual desarrolló sus teorías a propósito del espectador en movimiento, el dinamismo óptimo de los planos y espacios, así como otros aspectos novedosos aún no bien estudiados.

Andre, Carl. (1935-), escultor estadounidense, figura prominente dentro del movimiento conocido como minimalismo. Mostraban una fuerte influencia de las esculturas de Constantin Brancusi. Sin embargo, después de dejar su trabajo en los ferrocarriles, en 1964, empezó a hacer esculturas minimalistas. Trabajó con objetos idénticos producidos en serie con los que componía la obra según un sistema de módulos matemáticos, reflejando la repetición de unidades, como vagones y coches cama en un ferrocarril. En 1972 la Tate Gallery adquirió la obra *Equivalente VIII* (1966, más tarde destruida y rehecha en 1969), que consiste en una serie de 120 ladrillos dispuestos en un rectángulo sobre el suelo del museo y que habrían de provocar, cuatro años más tarde, una encendida polémica en la prensa. Andre trabajó con una gran diversidad de materiales, incluidas las placas de metal y de madera.

Art Brut. (del francés: arte en bruto). El usuario del término fue inicialmente Jean Dubuffet, quien así aludía a las formas plásticas producidas por niños, enfermos mentales o pintores no profesionales, en éstas reconocía un impulso espontáneo e irreflexivo, y las consideraba auténtico arte creativo. Dubuffet dio la siguiente definición: "Nos referimos a las obras ejecutadas por gente carente de cultura artística, para los cuales la imitación, al contrario de lo que ocurre a los intelectuales, tiene poca o ninguna importancia, por lo que sus creadores lo extraen todo (temas, elección de los materiales, medios de transcripción, ritmos, maneras de escribir, etc.) de su propio interior, y no de los estereotipos del arte clásico o de moda. Estamos aquí frente a una operación artística 'químicamente pura', ante un diamante en bruto, que su autor reinventa en todas sus fases, y que pone en marcha sólo impulsado por sus propios motivos".

Arte Ambiental. La recuperación de la investigación ambiental tiene su centro en California, donde la configuración de la naturaleza y la calidad de la luz empujaron a algunos artistas a obtener una definición visual del espacio en que lo lleno y lo vacío, la luz natural y la luz artificial, encuentran continuidad. Preferentemente el trabajo es explicación extensiva de la noción de la escultura al espacio concreto. Existe un momento reductivo en el que el artista delimita una cantidad física de espacio, depurándolo de todos los accidentes sensoriales, táctiles, sonoros, y olfativos que generalmente lo atraviesan y lo colocan en la condición fenomenológica de un receptáculo que, precisamente, por su aislamiento amplifica la percepción psico-sensorial del espectador. El momento constructivo constituye una arquitectura acabada, en la que la sensación y la reflexión contribuyen a crear una especie de conciencia espacio-temporal inédita, que no es abstracta ni simplemente mental sino directa y concreta, que actúa de acuerdo a una dinámica equilibrada entre lo psíquico y lo físico, entre cantidad y calidad, entre movimiento e inmovilidad, próxima a los modelos de la cultura oriental. En Europa, y en particular en Italia a partir de los

50's con Lucio Fontana, se encuentran abundantes precedentes de esta investigación.

Arte Conceptual. Nace con la intención de desplazar el discurso artístico respecto de sus objetos y materiales tradicionales. Hasta los años 60, el arte nos había acostumbrado a objetos y formas concretas. En cambio el arte conceptual se plantea como objetivo la búsqueda de la propia noción y de su propio significado. La obra de arte consiste en analizar e investigar el lenguaje artístico específico y el sistema que lo acoge. Llega así aun arte desmaterializado, entendido como empleo de formas y materiales duraderos. Los materiales pueden ser Hojas de papel, discursos verbales o reflexiones sobre el sistema artístico. El arte pasa de un método de intuición y de síntesis a un método de análisis científico, característico de la actividad científica y filosófica. Si el arte nos tenía acostumbrados a la ambigüedad intencional de los significados, el arte conceptual integra los datos de la ciencia y la necesidad de exactitud y de un significado unívoco.

Arte del Comportamiento. Tiene sus precedentes históricos en la obra de Marcel Duchamp, artista que dejó de crear obras en un sentido tradicional para dedicarse a una actividad inédita como lo era su juego de ajedrez. Duchamp, hasta su muerte, jugó su envenenada partida de ajedrez contra su vida, a fin de establecer una igualdad entre el arte y la vida. Si la vida es un continuo fluir de instantes que se suceden unos a otros y se contradicen entre sí, tampoco el arte puede ser un compromiso formal y basarse en una falsa coherencia, sino que debe abrirse para sumir las temáticas reales y las contradicciones mismas de la vida. El comportamiento significa asumir la realidad como campo de referencia de todos los materiales posibles, para reformularlos en términos de lenguajes artísticos. El artista pasa rápidamente del objeto a la acción, del empleo de materiales duraderos a la experimentación de acontecimientos y situaciones efímeras. Si el comportamiento significa la vuelta a la vida. Como no indica la desaparición del arte, sino una vuelta a los contenidos entendida como recuperación de temáticas que pertenecen más al conjunto de la sociedad que a cada artista individual.

Arte Digital. Por Arte Digital se entiende un tipo de creación muy unida a las nuevas tecnologías: fotografías modificadas digitalmente a través de programa informáticos, imágenes 3D, animaciones, Net Art (para ser visto a través de internet). Su origen va unido al desarrollo del Arte electrónico cuando se empieza a investigar con nuevos métodos y soportes electrónicos como el videoarte. Un conocido artista de este medio es Nam June Paik. Actualmente el arte digital se ha desarrollado mucho y se investiga sobretudo en el terreno de la animación. Existen diversos festivales muy reconocidos como Art Futura, Sónar etc: Una eminencia en el tema es la autora Claudia Gianetti que ha escrito mucho sobre ello.

Arte Minimal. El término incluye a aquellos artistas que adoptan en su trabajo la unidad de base y la noción de la estructura (entendida como posibilidad de conjunto), que funciona como un proyecto mental y como reducción de la obra de arte a formas elementales y geométricas. La geometría se convierte en un modo de hacer evidente la estructura en sentido espacial y temporal. El espacio viene determinado por la imagen que definen los distintos elementos combinados entre sí. El tiempo viene dado por la posibilidad de intercambiar y desplazar los objetos modulares. Dicho procedimiento frío de actuación en el ámbito del arte nace en Nueva York, debido a su paisaje urbano altamente estandarizado por los rascacielos, que son unidades modulares.

Arte Objeto. La locución "arte objeto" sirve para designar cualquier obra utilitaria o por lo menos potencialmente funcional en cuya idea originaria haya intervenido algún artista visual, quien puede tomar parte o no, en una o en más de las fases subsecuentes a la de la concepción: en los procesos de prefiguración, en la elaboración de maquetas, modelos o prototipos, en la realización misma y dado el caso en la fabricación a gran escala. Las obras de "arte objeto" pueden ser editadas en series cortas (próximas a los procesos artesanales o a los tirajes gráficos), pueden ser ejemplares únicos (como casi todas las artes visuales) o pueden constituir producciones amplias (similares a las diseñísticas).

Arte Procesual. El término refleja el trabajo de aquellos artistas que, más que el proceso creativo, pretenden evidenciar el quehacer puramente pragmático del arte. La obra no es tanto el resultado de una organización formal de los materiales como representación directa de los mismos, a fin de celebrar sus cualidades de tensión y de energía. El arte se convierte en el lugar en que el artista (a través de su quehacer) obtiene un conocimiento del mundo gracias a una identidad entre pensamiento y acción. En este caso lo importante no es el resultado, obra terminada sino, el proceso adecuado para propiciarla. El espacio del artista está constituido por todos los materiales naturales que pueden permitir crear obras efímeras, tanto por su duración, como por su consistencia. En última instancia existe una mentalidad espontaneísta que, a la dura soledad de la historia, opone el gesto individual y pragmático.

Bauhaus. Escuela alemana de arquitectura y diseño que ejerció enorme influencia en la arquitectura contemporánea, las artes gráficas e industriales y el diseño de escenografías y vestuario teatrales. Fue fundada en Weimar en 1919 por el arquitecto Walter Gropius que pretendía combinar la Academia de Bellas Artes y la Escuela de Artes y Oficios. La Bauhaus, basada en los principios del escritor y artesano inglés del siglo XIX William Morris y en el movimiento Arts & Crafts, sostenía que el arte debía responder a las necesidades de la sociedad y que no debía hacerse distinción entre las bellas artes y la artesanía utilitaria. También defendía principios más vanguardistas como que la arquitectura y el arte debían responder a las necesidades e influencias del mundo industrial moderno y que un buen diseño debía ser agradable en lo estético y satisfactorio en lo técnico. Por lo tanto, además de las clases de escultura, pintura y arquitectura, se impartían clases de artesanía, tipografía y diseño industrial y comercial. En 1930 la dirección fue asumida por el arquitecto Ludwig Mies van der Rohe, que trasladó la Bauhaus a Berlín en 1932. Cuando los nazis en 1933 cerraron la escuela, sus ideas y sus obras eran ya conocidas en todo el mundo. Muchos de sus miembros emigraron a Estados Unidos, donde las enseñanzas de la Bauhaus llegaron a dominar el arte y la arquitectura durante décadas, contribuyendo enormemente al desarrollo del estilo arquitectónico conocido como International Style.

Bayer, Herbert. Herbert Bayer was born on April 5, 1900 in a village near Salzburg in Northern Austria. At age 19, the young Bayer became an apprentice of Linz artist Georg Schmidhammer. While studying in Schmidhammer's workshop Bayer designed letterheads, posters and advertisements. The next year, Bayer left the workshop in Linz and went to the German city of Darmstadt where he worked in the workshop of Viennese architect Emmanuel Margold at the Darmstadt Artists Colony. While there, Bayer was trained in the Art Nouveau styles and began to gain an interest in Gropius' book Bauhaus-Manifest. He left Darmstadt in 1921 and was interviewed by Gropius in Weimar. Bayer was accepted to the Bauhaus and during the next four years Bayer studied under the guidance of the school's great professors. After passing his final examination, the journeyman's exam, Bayer was appointed by Gropius to direct the new "Druck und Reklame" (printing and advertising) workshop to open when the Bauhaus moved to the city of Dessau in April, 1925.

Beuys, Joseph. Nace en Alemania en 1921, y muere en Düsseldorf en 1986. Artista conceptual, político y polémico que hace su aparición en la escena internacional a principios de los sesentas, se especializa en la instalación, en el performance.

Boccioni, Humberto. Pintor y escultor Italiano nacido en Reggio Calabria en 1882, y que muere en Verona en 1916 a los 34 años de edad. Se le considera el artista más representativo del futurismo, participando incluso como teórico.

Body Art. La definición designa a aquellos artistas que utilizan su propio cuerpo como producción artística. Dicho movimiento constituye una reducción del arte del comportamiento, puesto que este ya había indicado el uso del cuerpo entre sus primeros instrumentos. El cuerpo se convierte en un sistema de signos y también un espacio privilegiado mediante el cual el artista se celebra a sí mismo y a su propia soledad narcisista. El yo es el lugar en que el artista opone frente a la realidad, consciente de que todo su aparato psicosomático (como ya lo había descubierto Duchamp) vive dentro del lenguaje y, por lo tanto, de su situación, en medida en que la sociedad tiende a definir como artístico cualquier gesto que haya sido producido por quien detesta la etiqueta de artista. En Europa, la escuela de Viena (Rainier, Brus, Nittsch, Rot, Schzarkogler) ha operado desde hace muchos años mediante el uso ajeno y dramatizado del cuerpo.

Brancusi, Constantin. Escultor Romano nacido en la provincia de Pestisani en 1876, muere en París en 1957. Marcó un giro anti naturalista y anti romántico en su trabajo, orientado hacia una estilización en las formas en volúmenes clara y esencialmente conclusivos.

Burdick Charles. Artista Inglés. En 1893 inventa un aparato en su búsqueda de sobreponer capas de color con acuarela, sin remover las anteriores así es como inventa el primer modelo de aerógrafo que conocemos: el Aerograph Model A. Se desconoce fecha de nacimiento y muerte.
Burri, Alberto.

Camus, Albert. (1913-1960), novelista, ensayista y dramaturgo francés, considerado uno de los escritores más importantes posteriores a 1945. Su obra, caracterizada por un estilo vigoroso y conciso, refleja la philosophie de l'absurde, la sensación de alienación y desencanto junto a la afirmación de las cualidades positivas de la dignidad y la fraternidad humana. Camus nació en Mondovi (actualmente Drea, Argelia), el 7 de noviembre de 1913, y estudió en la Universidad de Argel. Sus estudios se interrumpieron pronto debido a una tuberculosis. Formó una compañía de teatro de aficionados que representaba obras dirigidas a las clases trabajadoras; también trabajó como periodista y viajó mucho por Europa. En 1939, publicó Nupcias, un conjunto de artículos que incluían reflexiones inspiradas por sus lecturas y viajes. En 1940, se trasladó a París y formó parte de la redacción del periódico Paris-Sqjr. Durante la II Guerra Mundial fue miembro activo de la Resistencia francesa contra la ocupación alemana y, de 1945 a 1947, director de Combat, una publicación clandestina. Sus obras posteriores incluyen la novela La caída (1956), inspirada en un ensayo precedente; El hombre rebelde (1951); la obra de teatro Estado de sitio (1948); y un conjunto de relatos, El exilio y el reino (1957). Colecciones de sus trabajos periodísticos aparecieron con el título de Actuelles (3 volúmenes; 1950, 1953 y 1958) y El verano (1954). Una muerte feliz (1971), aunque publicada póstumamente, es de hecho su primera novela. En 1994, se publicó la novela incompleta en la que trabajaba cuando murió, El primer hombre. Sus Cuadernos, que cubren los años 1935 a 1951, también se publicaron póstumamente en dos volúmenes (1962 y 1964). Camus, que obtuvo en 1957 el Premio Nobel de Literatura, murió en un accidente de coche en Villeberlin (Francia) el 4 de enero de 1960.

Clemente, Francesco. (1952-), pintor italiano que adquirió fama internacional a principios de la década de 1980 con la aparición de un movimiento de pintura figurativa conocido como neoexpresionismo (véase Pintura: Neoexpresionismo). Es célebre por la elegancia de su dibujo y la mezcla onírica de psicología personal, historia cultural y simbolismo religioso. Nacido en Nápoles y de formación autodidacta, se trasladó a Roma en 1970. En 1973 viajó por primera vez a la India, país que visita con frecuencia. En 1980, la obra de Clemente se expuso en la Bienal de Venecia junto con la de

otros tres artistas jóvenes italianos: Sandro Chia, Enzo Cucchi y Mimmo Paladino. Estos artistas, junto con otros estadounidenses, como Julian Schnabel y David Salle, y alemanes, como Jorg Immendorf y Georg Baselitz, llegarían a ser conocidos como los neoexpresionistas. Sus obras aportaron una vitalidad renovada a la pintura de la década de 1980, con representaciones audaces de la figura humana y cuadros que aludían a un amplio espectro de referencias culturales e histórico-artísticas. En 1980 se trasladó a vivir a la ciudad de Nueva York. Sus lienzos de la década de 1980 están plagados de referencias mitológicas y alegóricas así como de tradiciones religiosas orientales y occidentales. Sus figuras son terrenales y espirituales al mismo tiempo y reflejan el ciclo de la vida humana desde el nacimiento hasta la muerte, haciendo frecuentes alusiones a las actividades sexuales y otras funciones corporales. La propia imagen de Clemente suele aparecer en sus obras. Por ejemplo, en *She and She* (1982, Colección Marx, Berlín, Alemania) dibujó su cara, la afinó y la multiplicó varias veces. Clemente tiene estudios en Madrás (India), Nueva York y en Roma. Las diferentes influencias de dichos entornos se yuxtaponen y se alimentan unas a otras en su obra, como puede apreciarse en cuadros como *Fresco* Clemente Pixit (1981, Museo de Bellas Artes de Virginia, Richmond, Virginia), compuesto de 24 miniaturas realizadas al estilo de la pintura clásica de la India; *Las catorce estaciones, nº IV* (1981-1982, Galería Saatchi, Londres) y *Frescos de la piscina* (1982, colección particular, Suiza). A principios de la década de 1990 creó una importante serie de lienzos de grandes dimensiones titulada *Las pinturas negras*, compuesta de varias piezas unidas en las que se representan imágenes derivadas tanto del arte indio islámico como del hindú.

Collage. técnica pictórica que consiste en pegar diversos materiales como lienzo, madera, papel o cartón sobre una superficie plana. La diferencia decisiva y característica entre la técnica del collage (del francés *coller*, pegar) y la pintura es que en lugar de crear una imagen con color y línea, se construye el dibujo con materiales aparentemente tan incompatibles como periódicos, fotografías, ilustraciones, tejidos, madera, plumas y alambre, en realidad con cualquier cosa que se pueda sujetar a una superficie. Los objetos aplicados pueden ser combinados con fragmentos pintados. El collage como obra de arte fue desarrollado por el pintor francés Georges Braque y por el artista español Pablo Picasso durante su periodo cubista, en las dos primeras décadas del siglo XX y continuado por los dadaístas y surrealistas en las décadas de 1920 y 1930. En la década de los años sesenta, el Pop Art introdujo objetos de gran tamaño en los collages, como trozos de metal, repuestos de máquinas o de automóviles y grandes piezas de madera.

Dadaísmo. movimiento que abarca todos los géneros artísticos y es la expresión de una protesta nihilista contra la totalidad de los aspectos de la cultura occidental, en especial contra el militarismo existente durante la I Guerra Mundial e inmediatamente después. Se dice que el término dada (palabra francesa que significa caballito de juguete) fue elegido por el editor, ensayista y poeta rumano Tristan Tzara, al abrir al azar un diccionario en una de las reuniones que el grupo celebraba en el cabaret Voltaire de Zurich. El movimiento Dada fue fundado en 1916 por Tzara, el escritor alemán Hugo Ball, el artista alsaciano Jean Arp y otros intelectuales que vivían en Zurich (Suiza), al mismo tiempo que se producía en Nueva York una revolución contra el arte convencional liderada por Man Ray, Marcel Duchamp y Francis Picabia. En París inspiraría más tarde el surrealismo. Tras la I Guerra Mundial el movimiento se extendió hacia Alemania y muchos de los integrantes del grupo de Zurich se unieron a los dadaístas franceses de París. En 1922 el grupo de París se desintegró. Con el fin de expresar el rechazo de todos los valores sociales y estéticos del momento, y todo tipo de codificación, los dadaístas recurrían con frecuencia a la utilización de métodos artísticos y literarios deliberadamente incomprensibles, que se apoyaban en lo absurdo e irracional. Sus representaciones teatrales y sus manifiestos buscaban impactar o dejar perplejo al público con el objetivo de que éste reconsiderara los valores estéticos establecidos. Para ello utilizaban nuevos materiales, como los de desecho encontrados en la calle, y nuevos métodos, como la inclusión del azar para determinar los elementos de las obras. El pintor y escritor alemán Kurt Schwitters destacó por sus collages realizados con papel usado y otros materiales similares.

El artista francés Marcel Duchamp expuso como obras de arte productos comerciales corrientes —un secador de botellas y un urinario— a los que denominó *ready-mades*. Aunque los dadaístas utilizaron técnicas revolucionarias, sus ideas contra las normas se basaban en una profunda creencia, derivada de la tradición romántica, en la bondad intrínseca de la humanidad cuando no ha sido corrompida por la sociedad. Como movimiento, el Dada decayó en la década de 1920 y algunos de sus miembros se convirtieron en figuras destacadas de otros movimientos artísticos modernos, especialmente del surrealismo. A mitad de la década de 1950 volvió a surgir en Nueva York cierto interés por el Dada entre los compositores, escritores y artistas, que produjeron obras de características similares.

Deconstrucción. Término acuñado por Jacques Derrida, que hay que entenderlo adecuadamente como una estrategia desconstruccionista, estrategia, porque, en realidad, la filosofía de este autor es una estrategia mediante la cual se propone desenmascarar por un procedimiento de des-sedimentación o dis-localación el constructo de la metafísica occidental, soporte de nuestra cultura secular. Para muchos, la "deconstrucción" ha venido a designar el contenido y la forma del pensamiento de J. Derrida. La forma en la que se presenta es, la de una estrategia o estratagema que se ejerce sobre ese texto general que es la cultura, cuestionando y transformando ese mismo texto. El término en sí fue, ciertamente, poco afortunado, y esto por varias razones: 1) por las connotaciones estructuralistas que encierra: "desconstruir -dice Derrida- era también un gesto estructuralista, en cualquier caso, era un gesto que asumía cierta necesidad de la problemática estructuralista. Pero era también un gesto antiestructuralista, y su éxito se debe en parte a este equívoco"; 2) por sus connotaciones metafóricas relativas a la arquitectura: desconstruir significaría desmontar algo que se ha construido. De esta forma se le asociaba un significado negativo. Esta equivocidad respecto al sentido del término es lo que posibilitó que la desconstrucción fuese rápidamente apropiada, primero por el criticismo literario americano (Paul de Man) y posteriormente por las artes visuales, la pintura y la arquitectura (Tschumi, Eisenman). Pero lo cierto es que el propio Derrida al utilizar el término "deconstrucción" lo hacía situándose en una clara línea filosófica que recogía el legado de la crítica destructiva de los valores de Nietzsche y traducía según sus propios intereses la posición destructiva de Heidegger frente a la metafísica occidental. Nietzsche - Heidegger - Derrida.

De Vilbiss, Allan. Médico Inglés que revolucionó los suministros de aire comprimido. Su compañía es actualmente una de las más importantes.

Du Champ, Marcel. Pintor Francés, nace en Blainville en 1887, y muere en Neuilly en 1968. En sus primeros cuadros se descubre su inclinación al cubismo y al impresionismo. En Nueva York se instala y comienza su desarrollo dadaísta, exponiendo los primeros *ready-mades*. Fue precursor de la conceptualización en el arte, entrando por primera vez con el arte pop, y posteriormente en el arte conceptual.

Eduardo Chillida Perteneciente a la extensa labor de creación del insigne artista vasco, La Colección de Arte de Telefonica exhibe una importante muestra en la cual el visitante puede encontrar obras en tres tipos bien distintos de soporte: hierro, piedra, (alabastro y gres) y papel. Por medio de ellos, el artista abarca desde la forma de creación que emana de un sutil trazo que cobra vida ("Figuras" y "manos") hasta la materia en su presencia más rotunda ("Mesas de Omar Khayyan III y IV") o la cristalización luminosa de un golpe de espuma ("Homenaje a la mar III") todo ello dentro de un mismo paradigma estético de espacio y masa, de gravedad y levitación. La mayor parte de las obras pertenecen al fecundo periodo creativo de Chillida de los años 80 con la exquisita excepción de la escultura "Yunque de Sueños XIII" realizada en 1953 pocos años después del regreso del artista a su tierra natal desde Francia, donde ya habían comenzado a conocer su talento, y unos años antes de su primera exposición individual en Madrid.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Destaca desde lejos contra la superficie blanca del fondo y enmarcada por el vano de la puerta, el "Homenaje a Juan Gris" que contiene un poema-salutación de Chiltida al gran maestro del cubismo.

Efner, Hugh. Fundador de la revista Play Boy, donde algunos pintores como Alberto Vargas, Tom Petty, y algunos otros encuentran un lugar donde mostrar sus obras realizadas con aerógrafo a principios de los 50's.

Escobedo, Elen. Nace en la ciudad de México en 1934. Escultora, e Instaladora que encuentra su expresión en el Land Art donde se consolida internacionalmente.

Ernst, Max. (1891-1976), artista alemán nacionalizado francés que fue una figura fundamental tanto en el movimiento dadá como en el surrealismo. Se caracterizó por la utilización de una extraordinaria diversidad de técnicas, estilos y materiales. Nacido en Brühl, en 1909 ingresó en la Universidad de Bonn donde estudió filosofía y psiquiatría. Se alistó en el ejército alemán durante la I Guerra Mundial. Cuando Ernst dejó el ejército ya había surgido en Suiza el movimiento dadá, atraído por la revolución dadaísta contra lo convencional, Ernst se instaló en Colonia y comenzó a trabajar en el collage. En 1922 se trasladó a vivir a París, donde comenzó a pintar obras surrealistas en las que figuras humanas de gran solemnidad y criaturas fantásticas habitan espacios renacentistas realizados con detallada precisión (L'éléphant cèleste, 1921, Tate Gallery, Londres). En 1925 inventó el frottage (que transfiere al papel o al lienzo la superficie de un objeto con la ayuda de un sombreado a lápiz); más tarde experimentó con el grattage (técnica por la que se raspa o graban los pigmentos ya secos sobre un lienzo o tabla de madera). Ernst fue encarcelado tras la invasión de Francia por los alemanes durante la II Guerra Mundial; en la prisión trabajó en la decalcomanía, técnica para transferir al cristal o al metal pinturas realizadas sobre un papel especialmente preparado. En 1941 emigró a Estados Unidos con la ayuda de Peggy Guggenheim, que se convertiría en su tercera esposa en 1942. En 1953 regresó a Francia y a partir de entonces sus obras gozaron de una notable revalorización. A lo largo de su variada carrera artística, Ernst se caracterizó por ser un experimentador infatigable. En todas sus obras buscaba los medios ideales para expresar en dos o tres dimensiones, el mundo extradimensional de los sueños y la imaginación.

Fluxus. El término designa un movimiento de artistas que no trabajaba bajo el signo de una poética, sino, que se mueve bajo el objetivo de recrear la experiencia artística de un modo alternativo y liberatorio. La palabra "Fluxus" significa flujo, diarrea, movimiento imparale hacia un empeño más ético que estético. "Fluxus", que se desarrolla en Norteamérica y en Europa bajo el estímulo de la obra de Cage, no mira la idea de la vanguardia como renovación lingüística, sino, que pretende hacer un uso distinto de los canales oficiales del arte separado de todo lenguaje específico. Es decir, pretende la interdisciplinariedad y la adopción de medios y materiales procedentes de diferentes campos. El lenguaje no es el fin, sino el medio para la noción renovada del arte, entendido como un "arte total". La experiencia artística obra o evento, da ocasión para lograr una presencia y un signo de energía en el ámbito de la realidad. De este modo "Fluxus" actúa como frente móvil de personas y no como grupo cualificado de especialistas, que más que la táctica de experimentación de nuevos lenguajes persigue la estrategia del contagio social, la posibilidad de crear una serie de reacciones en cadena, ondas magnéticas por debajo y por encima del arte. "Flexus" fue promovido en 1962 en Norteamérica por George Maciunas. La primera manifestación colectiva "Flexus internationale Festspiele" tuvo lugar en Wiesbaden, en septiembre de 1962. Fluxus estuvo conformado por: Maciunas, Paik, Bretch, Spoerri, Vautier, Schmit, Kosigui, Vostell, Patterson, Watts, Ono, Hidalgo, Higgins, Marchetti, Corner, Knowles, Chian, Simonetti, Filiiou y Flynt.

Gouache. Este medio es muy conocido entre los diseñadores y los ilustradores que se basan en ellos para conseguir zonas de color uniformes y planas. Son útiles para artistas que trabajan a pequeña

escala siguiendo las tradiciones hindúes y persas de la pintura de miniatura, para la cuál a veces es necesario rellenar algunas zonas de color plano y opaco. Además de estas aplicaciones, el gouache se puede usar para trabajos muy elaborados.

Grabado. Arte de grabar. Procedimiento para grabar. Estampa que se produce por medio de impresión de láminas grabadas al efecto.

Grabado en fondo o en hueco: El que se ejecuta en troqueles de metal, de madera o en piedras finas, para acuñar monedas o medallas, formar sellos, etcétera.

Gropius, Walter. (1883-1969), arquitecto y profesor alemán, fundador de la Bauhaus, la escuela de arte que capitalizó la investigación sobre arquitectura y artes aplicadas durante la primera mitad del siglo XX. Sus principales hipótesis, que formaban parte de los principios ideológicos de esta escuela, fueron la economía expresiva y la adecuación a los medios productivos para todas las formas de diseño, una especie de maridaje entre el arte y la ingeniería. Estos conceptos también se plasman en sus edificios, que ejercieron una enorme influencia en la arquitectura moderna. Gropius nació en Berlín el 18 de mayo de 1883 y estudió arquitectura en las universidades de Munich y Berlín-Carlottenburg. Entre 1907 y 1910 trabajó en el estudio del arquitecto Peter Behrens, uno de los pioneros del diseño moderno. En 1911 se unió al Deutscher Werkbund, institución creada para coordinar el trabajo de los diseñadores con la producción industrial. En colaboración con Adolph Meyer proyectó la fábrica Fagus en Alfeld (1910-1911) y el edificio de oficinas de la exposición del Werkbund en Colonia (1914), que le dieron a conocer en toda Europa. Después de la I Guerra Mundial dirigió dos escuelas de arte en Weimar, hasta que las transformó, en 1919, en la nueva Staatliches Bauhaus, donde introdujo una pedagogía que aunaba el estudio del arte con el de la tecnología. Los estudiantes aprendían a través de distintos talleres las habilidades básicas de los principales oficios, y así se familiarizaban con los materiales y los procesos industriales. Este método hizo posible un gran acercamiento a la realidad de la producción en serie y revolucionó el mundo del diseño industrial moderno. Cuando la escuela se trasladó a Dessau, Gropius proyectó los edificios que la acogieron, caracterizados por una exquisita simplicidad formal y por el empleo de grandes superficies de vidrio plano. Gropius abandonó su cargo como director de la Bauhaus en 1928 y continuó su carrera como arquitecto. Su oposición al partido nazi le obligó a abandonar Alemania en 1934, y después de pasar varios años en Gran Bretaña emigró a Estados Unidos para dar clases en la Universidad de Harvard. Allí se hizo cargo del departamento de Arquitectura (1938-1952), donde introdujo muchas de las ideas desarrolladas en la Bauhaus, y formó a varias generaciones de arquitectos estadounidenses. En 1946 creó un grupo llamado Architects' Collaborative, que se hizo cargo de muchos proyectos de gran envergadura, como el Harvard Graduate Center (1949), la embajada de Estados Unidos en Atenas (1960), o la Universidad de Bagdad (1961). También construyó el edificio de la Panam (1963) en Nueva York, en colaboración con el arquitecto italoestadounidense Pietro Beluschi. Gropius murió el 5 de julio de 1969 en Boston.

Happening. El término designa a la obra que no mira al objeto, sino al evento. El artista parte de un proyecto de acción en la que implica activamente la presencia del público, que es así sustraído de su papel pasivo y situado en activa relación con el evento artístico. En general la acción no tiene lugar en el espacio cerrado de una galería, sino frecuentemente en distintos espacios de la ciudad, en los que imprevistamente irrumpe el artista con su gesto. En efecto, el happening es un gesto de irrupción en el espacio cotidiano, planteado según ritmos y en lugares en los que no está prevista la presencia de la producción artística. Por tanto, el evento se desarrolla de acuerdo con una improvisación que rompe los hábitos mentales del espectador. Este parte de un entramado simple sobre el cual se sobrepone una serie de gestos breves y cotidianos, que consiguen implicar al espectador gracias a su sencillez. De este modo, el tiempo, en tanto que duración real, entra en el arte. En efecto, la acción tiene lugar en un espacio y un tiempo definidos, en los que el resultado

está constituido por la experiencia colectiva, y los signos de ella quedan, las fotografías, son documentos de un tiempo vivido realmente.

Heisenber, Werner. Físico alemán fundador de la teoría cuántica, la nueva física del mundo atómico y por sus principios de incertidumbre en la teoría cuántica. Nació en 1901 y murió en 1976.

Hiperrealismo. El término se refiere a la obra de aquellos artistas que emplean en pintura una óptica distanciada y objetiva, propia de la fotografía. La movilidad y sensibilidad del ojo fisiológico es sustituida por la fijeza del ojo mecánico, precisamente la del objetivo fotográfico, que registra frontalmente y sin profundidad alguna imagen de ciudad: las ciudades americanas firmadas por una muchedumbre anónima y por reclamos publicitarios, fueron una temática muy abordada por el Hiperrealismo. El artista hiperrealista toma un detalle, una imagen separada del espacio urbano fijándola a continuación en la superficie de un cuadro. La pintura actúa para aplicar al arte los procedimientos de la visión que se derivan de la fotografía. El resultado es una imagen fija y suspendida, casi sin tiempo. Una imagen tal, inmediatamente se convierte en un resto arqueológico de la ciudad. Dicha pintura nace en los Estados Unidos a continuación de la tradición del Pop Art y del realismo pionero, cuando el arte servía para celebrar las primeras conquistas de América por parte de los colonos, cuando Grant Wood pintaba una pareja de campesinos ante su casa, fijados en el gesto de exhibir sus instrumentos de trabajo. Si ese realismo nacía de una mentalidad puritana, basada en el valor del trabajo y en la construcción de una nueva ciudad, el hiperrealismo nace, en cambio de la actitud cínica de quien utiliza la imagen urbana, la ciudad, como pretexto visual, sin que tenga ante ella una actitud crítica, sino únicamente una ocasión para realizar un ejercicio lingüístico.

Hiperrealismo. Denominación con la que se conoce al movimiento plástico contemporáneo, desarrollado entre 1970 y 1975, aproximadamente, y considerado como una reacción de la tradición figurativa frente a todo el conjunto de planteamientos no objetuales, conceptuales, dadaístas, etc. Su centro de difusión estuvo en la Documenta de Kassel de 1972. Se caracterizó esencialmente por un verismo descriptivo, absoluto, puramente fotográfico, para lo cual se recurría a medios técnicos -modelado en vivo, proyección de diapositivas, etc.- o al lenguaje academicista de índole más barroca. En pintura a veces copia las fotografías o produce efectos semejantes a ella, y en escultura suele utilizar moldes de figuras humanas, a veces realizados en materiales plásticos.

Impronta. Del italiano impronta, y éste del latín imprimeria, imprimir. Reproducción de una imagen en hueco o en relieve, sobre una materia blanda, mediante un sello o molde aplicado contra ella.

International Style. En arquitectura, corriente aparecida en las primeras décadas del siglo XX, que marca una ruptura radical con las formas compositivas tradicionales. El movimiento moderno aprovechó las posibilidades de los nuevos materiales industriales, especialmente el hormigón armado, el acero laminado y el vidrio plano en grandes dimensiones. Se caracteriza por sus plantas y secciones ortogonales, a menudo asimétricas, la ausencia de decoración en las fachadas y los grandes ventanales horizontales divididos por perfiles de acero. Los interiores tienden, por lo general, a ser luminosos y diáfanos. Aunque los orígenes de este movimiento pueden buscarse ya a finales del siglo XIX, sus mejores ejemplos se construyeron a partir de la década de 1920, de la mano de arquitectos como Walter Gropius, Mies van der Rohe, J. J. P. Oud y Le Corbusier. El término International Style comenzó a generalizarse en Estados Unidos tras la exposición de arquitectura moderna celebrada en 1932 en el Museo de Arte Moderno de Nueva York, con motivo de la cual Henry-Russell Hitchcock y Philip Johnson escribieron el libro International Style: Architecture since 1922. También se denomina con el nombre de racionalismo (especialmente en Europa meridional), mientras que el funcionalismo se aplicó a la arquitectura preocupada por el diseño de edificios con criterios estrictamente funcionales,

prácticos más que estéticos. Pese a que tras la II Guerra Mundial hubo aún importantes construcciones dentro de este estilo, las últimas décadas del siglo XX han estado dominadas por otros movimientos críticos, herederos en cualquier caso del movimiento moderno.

Kandinsky, Vassily. (1866-1944), pintor ruso cuya investigación sobre las posibilidades de la abstracción le sitúan entre los innovadores más importantes del arte contemporáneo. Desempeñó un papel fundamental, como artista y como teórico, en el desarrollo del arte abstracto. Nació en Moscú el 4 de diciembre de 1866, estudió pintura y dibujo en Odesa, y derecho y economía en la Universidad de Moscú. Con 30 años se trasladó a Munich para iniciarse como pintor. Aunque sus primeras obras se enmarcan dentro de una línea naturalista, a partir de 1909, después de un viaje a París en el que quedó profundamente impresionado por la obra de los fauvistas y de los postimpresionistas, su pintura se hizo más colorista y adquirió una organización más libre. Murnau: la salida a Johannstrasse (1908) y Pintura con tres manchas (1914), ambas en el Museo Thyssen-Bornemisza de Madrid (España), son dos de las obras que realizó en Munich antes de volver a Rusia tras el comienzo de la I Guerra Mundial. Hacia 1913 comenzó a trabajar en las que serían consideradas como las primeras obras totalmente abstractas dentro del arte moderno: no hacían ninguna referencia a objetos del mundo físico y se inspiraban en el lenguaje musical, del que tomaban los títulos. En 1911 formó, junto con Franz Marc y otros expresionistas alemanes, el grupo Der Blaue Reiter (El jinete azul, nombre que procede de la predilección de Kandinsky por el color azul y de Marc por los caballos). Durante ese periodo realizó tanto obras abstractas como figurativas, caracterizadas todas ellas por el brillante colorido y la complejidad del dibujo. Su influencia en el desarrollo del arte del siglo XX se hizo aún mayor a través de sus actividades como teórico y profesor. En 1912 publicó De lo espiritual en el arte, primer tratado teórico sobre la abstracción, que difundió sus ideas por toda Europa. Entre 1918 y 1921 impartió clases en la Academia de Bellas Artes de Moscú, y entre 1922 y 1933 en la Bauhaus de Dessau, Alemania. Después de la I Guerra Mundial sus abstracciones se volvieron cada vez más geométricas, a medida que se alejaba del estilo fluido de su primera época para introducir trazos muy marcados y diseños claros. Composición VIII n.º 260 (1923, Museo Guggenheim, Nueva York, Estados Unidos), por ejemplo, es un armónico conjunto de líneas, círculos, arcos y otras formas geométricas simples. En Amarillo-rojo-azul (1925, Museo Nacional de Arte Moderno, París) la disposición de los colores y las formas geométricas proporciona una dimensión cósmica al cuadro, que puede ser interpretado como la oposición entre el amarillo y el azul, símbolos en este caso del día y la noche. En obras muy posteriores como Círculo y cuadrado (1943, colección privada) su estilo se hace más elegante y complejo, y logra, así, obras de un bellissimo equilibrio. Fue uno de los artistas más influyentes de su generación. Como uno de los primeros exploradores de los principios de la abstracción geométrica o pura, puede considerarse uno de los pintores que sembró la semilla del expresionismo abstracto, escuela de pintura dominante desde la II Guerra Mundial. Murió el 13 de diciembre de 1944 en Neuilly-sur-Seine, en las afueras de París.

Kierkegaard, Sören A. Sören Aabye Kierkegaard nació el 15 de mayo de 1813 en Copenhague. Su padre era un rico comerciante y un estricto luterano, cuya tenebrosa piedad dominada por un sentimiento de culpa y fantasías mórbidas, influyó y obsesionó a Kierkegaard durante toda su vida. Estudió teología y filosofía en la Universidad de Copenhague, donde conoció la filosofía de Georg Wilhelm Friedrich Hegel, contra la que reaccionó con apasionamiento. En la universidad abandonó el protestantismo luterano y, durante un tiempo, llevó una extravagante vida social y se convirtió en una figura muy conocida en los teatros y cafés de su ciudad. Sin embargo, tras fallecer su padre en 1838, decidió retomar sus estudios teológicos. En 1840 se comprometió con Regine Olsen, pero muy pronto se dio cuenta de su incapacidad para aceptar ese vínculo a causa de su naturaleza melancólica y de su vocación filosófica. Rompió el compromiso matrimonial en 1841, pero este hecho fue muy significativo para él y aludría al mismo repetidas veces en sus libros. En esa época se dio cuenta de que no quería ser un pastor luterano. La herencia recibida de su padre le permitió dedicarse por completo

al pensamiento filosófico y, durante los 14 años que vivió tras este episodio, redactó más de 20 obras. La tensión producida por sus escritos y las controversias en que participó, minaron poco a poco su salud; en octubre de 1855 se desmayó en la calle y falleció el 11 de noviembre de ese mismo año en Copenhague.

Klee, Paul. (1879-1940), pintor suizo, acuarelista y aguafuertista, considerado como uno de los representantes más originales del arte moderno. Siguiendo un estilo artístico específico, creó una serie de obras famosas por parecer imágenes de ensueño fantástico, ingenio e imaginación.

Klimt, Gustave. (1862-1918), pintor austriaco, fundador de la Secesión vienesa, movimiento del Art Nouveau. Sus primeros trabajos consisten principalmente en grandes pinturas murales para teatros realizadas en un marcado estilo naturalista. Después de 1898, la obra artística de Klimt se inclinó hacia una mayor innovación e imaginación y asumió un aspecto más decorativo y simbólico. Continuó pintando murales, pero las severas críticas públicas a sus tres murales Filosofía, Medicina y Jurisprudencia (1900-1902, Universidad de Viena, destruidos en 1945 en un incendio), le llevaron a realizar pinturas sobre lienzos. Los trabajos más conocidos de Klimt son sus últimos retratos, como el de Frau Fritsa Reidler (1906, Galería Österreichische de Viena), con su sencilla y translúcida superficie, de colores y formas de mosaico, y con sinuosas y curvadas líneas y dibujos en sus fondos. Entre sus obras más admiradas destacan las series de murales de mosaico (1905-1909) para el Palacio Stoclet, en Bruselas, una mansión privada, opulenta, diseñada por el arquitecto Josef Hoffmann, que fue también miembro de la Secesión vienesa.

Land Art. Esta denominación recoge el trabajo de aquellos artistas que actúan mediante intervenciones sobre el paisaje natural. El artista sale del espacio tradicional de la galería o del museo y actúa directamente en el espacio macrocópico de la naturaleza; amplias extensiones de desierto, montañas rocosas, campos cubierto de nieve, ríos que se extienden hasta el infinito, todo ello típico de la cultura anglosajona y del paisaje norteamericano. La intervención sobre la naturaleza tiene lugar a escala sobre el paisaje, y por ello las huellas y los signos que el artista deja son macrocópicos y evidentes. Las intervenciones se realizan mediante instrumentos tecnológicos capaces de hacer frente a la cantidad de espacio que se ha de abordar. La intención es que, mediante ese impacto, se produzca una vivencia con un espacio depurado. Libre de todo condicionamiento. El término Land Art fue acuñado en 1969 por Gerry Schum, quien realizó un video-tape que recoge en vivo intervenciones de los artistas en diferentes muestras.

Lichtenstein, Roy. (1923-1997), pintor estadounidense del Pop Art, artista gráfico y escultor, conocido sobre todo por sus interpretaciones a gran escala del arte del cómic. Nació en Nueva York y obtuvo el doctorado en Bellas Artes por la Universidad estatal de Ohio en 1949. Sus primeras obras eran de estilo expresionista abstracto, pero después de 1957 comenzó a experimentar con imágenes tomadas de los cómics que había en los papeles de envolver chicles, libremente interpretadas y mezcladas con imágenes sacadas de los cuadros del Viejo Oeste de otro artista estadounidense, Frederick Remington. A partir de 1961 se dedicó por completo a producir arte mediante imágenes comerciales de producción masiva. Sus historietas de cómics, como Good Morning, Darling (1964, Galería Leo Castelli, Nueva York), son ampliaciones de los personajes de los dibujos animados, reproducidas a mano, con la misma técnica de puntos y los mismos colores primarios y brillantes que se utilizan para imprimirlos. Sus últimas obras, entre las que están las reproducciones de personajes muy populares de la novela rosa, paisajes estilizados y copias de postales de templos clásicos, muestran la influencia de Henri Matisse y Pablo Picasso. También sus esculturas recrean los efectos de los cómics. Ha realizado obras en cerámica. En 1993 el Museo Guggenheim de Nueva York expuso una retrospectiva de su obra que viajó por muchos otros países.

Mucha, Alphons Ma. (1860-1939), pintor y cartelista checo, fue uno de los artistas más destacados del período Art Nouveau. Sus

diseños se caracterizan por las líneas sinuosas, los arabescos, flores de tallos finos y retorcidos, mujeres de largas y sueltas cabelleras y profusión de sedosos pliegues. En un primer momento trabajó como decorador teatral en Viena. Más tarde estudió en Praga, Munich y París. En esta última ciudad, donde desarrolló buena parte de su actividad artística, quedó fascinado con la actriz Sarah Bernhardt, y realizó sus célebres carteles o pósteres que le valieron un fulgurante éxito tanto en París como en el resto del mundo. Durante la década de 1890 realizó los carteles de las actuaciones teatrales de la Bernhardt y también anuncios de productos comerciales tales como los cigarrillos Job. Se dedicó también al diseño de joyas e interiores exóticos. Entre 1903 y 1922 visitó Estados Unidos en cuatro ocasiones. Bajo el mecenazgo del industrial de Chicago Charles Richard Crane, pintó La epopeya del pueblo eslavo (1912-1930), una serie de 20 cuadros de gran dimensión que posteriormente presentó en la ciudad de Praga. Regresó a la República Checa en 1922, donde trabajó en el diseño de sellos (estampillas) y billetes de banco.

Narrative Art. Es una derivación del arte conceptual, del que adopta su procedimiento analítico. Nace de la utilización simultánea de la fotografía y de la Literatura, que forman juntas una obra arbitraria. Pero la unidad de trabajo se apoya en la diversificación entre el texto y la imagen, en el sentido que la narración tiene dos niveles de lectura, o líneas paralelas que jamás convergen: la fotografía produce una información y la palabra otra independiente. Así nace la obra que contiene en su interior distintos niveles de información, y se refiere no tanto a las narraciones producidas por medios fotográficos y la literatura, sino a un análisis de los procesos narrativos que dichos medios pueden producir. Todo ello había sido anticipado por la poesía visual con su entrecruzamiento entre palabra e imagen.

Net Art. Término que surge prácticamente al azar dentro de un correo ilegible de Vuk Cosic en 1995. Nace como una respuesta alternativa al arte vinculado a las instituciones con creaciones realizadas para su exhibición y difusión en la red y que permiten, dado su medio técnico, la interactividad con el público. Las primeras manifestaciones comienzan en 1994: el director de cine independiente David Blair realizó el primer experimento de cine interactivo en 3D en Internet, la obra se llamó Waxweb; al mismo tiempo el profesor de ingeniería y artista, Ken Goldberg aunó robótica y arqueología en The Mercury Project, la idea consistía en permitir al espectador alterar un entorno remoto. En 1999 se celebra la primera gran muestra sobre esta tendencia "Net_condition", y que muchos señalan como punto de partida. Entre los nombres destacados los colectivos Rhizome, Sindicato o Dystopia+Identity in the Age of Global Communications reúnen a los artistas que han forjado el net art.

Óleo. Las Pinturas al Óleo están hechas de pigmentos desleídos en un aceite secante (o semisecante), como el aceite de linaza, el aceite de nuez, de adormidera o de cártamo. El uso de estos aceites como medios aglutinantes da a la pintura al óleo su apariencia típica y su facilidad de manejo. Los pigmentos desleídos en aceite, tienen una profundidad y una calidad de color características y se pueden usar en una amplia gama de técnicas. Estas incluyen las formas transparentes y opacas. Los métodos directos de húmedo sobre húmedo, y los que consisten en elaborar una pintura cuidadosamente, capa por capa, según un sistema determinado.

La pintura al óleo se puede aplicar en veladuras finas y transparentes o mediante pinceladas espesas y pastosas. Se puede trabajar el óleo mientras está húmeda la superficie del soporte durante más tiempo que ningún otro medio pictórico, permitiendo diversos efectos de fundido o la incorporación de colores frescos. Los colores de la pintura al óleo no varían de cuando están húmedos a cuando se secan, lo que hace que en algunos aspectos, este medio resulte más fácil de manipular que otros.

Op Art. corriente artística que surgió a finales de la década de 1950 cuya finalidad es producir la ilusión de vibración o relieve sobre la superficie plana del cuadro en virtud de las leyes de la óptica. Su principal diferencia con el arte cinético es la total ausencia de movimiento real. El término, que procede de la expresión inglesa

Optical Art ('arte óptico'), hace referencia en tono irónico al Pop Art. Entre sus iniciadores se encuentran Josef Albers, Victor Vasarely y ciertas obras incluidas dentro de la llamada abstracción geométrica. El movimiento quedó definido a partir de una exposición celebrada en 1965 en el Museo de Arte Moderno de Nueva York titulada *The Responsive Eye* que agrupaba a una serie de artistas de distintas nacionalidades seguidores de esta tendencia. Entre sus principales representantes estaban la británica Bridget Riley y los estadounidenses Ellsworth Kelly y Kenneth Noland. También se inscriben dentro de esta corriente el español Eusebio Sempere y el colombiano Omar Rayo. Las cuidadas formas del Op Art gozaron de una rápida y entusiasta aceptación por parte de la crítica y del público en general convirtiéndose en fuente de inspiración para sectores como la publicidad, la moda y el grafismo.

Paz, Octavio. Nacido en Mixcoac, ciudad de México, pasó su niñez en la biblioteca de su abuelo, Ireneo Paz. A los 17 años publicó su primer poema "Cabellera" y fundó la revista *Barandal*, con la que inició su actividad relacionada con la creación y difusión de revistas literarias. En 1933 apareció su primer poemario *Luna silvestre* y fundó la revista *Cuadernos del Valle de México*. En 1937 se trasladó a Yucatán como profesor rural y poco después se casó con la escritora Elena Garro, con quien asistió ese mismo año al Congreso de Escritores Antifascistas celebrado en Valencia (España). En esta última ciudad publicó *Bajo tu clara sombra* y otros poemas sobre España (1937) y entró en contacto con los intelectuales de la II República y con el poeta chileno Pablo Neruda. Ya de regreso a México se acercó a Jorge Cuesta y Xavier Villaurrutia y publicó ¡No pasarán! y *Raíz del hombre*. Con Efraín Huerta y Rafael Solana, entre otros, fundó la revista *Taller* en 1938, en la que participaron los escritores españoles de su generación exiliados en México. Un año después publicó *A la orilla del mundo* y *Noche de resurrecciones*. En 1942, a instancias de José Bergamín, dio la conferencia titulada "Poesía de soledad, poesía de comunión", en la que estableció sus diferencias con la generación anterior y trató de conciliar en una sola voz las poéticas de Villaurrutia y Neruda. En 1944, gracias a una beca Guggenheim, pasó un año en Estados Unidos, donde descubrió la poesía de lengua inglesa. En 1946 se incorporó al Servicio Exterior Mexicano y fue enviado a París. A través del poeta surrealista Benjamin Péret conoció a André Breton y entabló amistad con Albert Camus y otros intelectuales europeos e hispanoamericanos del París de la posguerra. Esta estancia definirá con precisión sus posiciones culturales y políticas: cada vez más alejado del marxismo, se fue acercando al surrealismo y empezó a interesarse por otros temas.

Picabia, Francis. (1879-1953), artista vanguardista francés, nacido en París el 22 de enero de 1879, pero de origen español. Su arte no admite clasificación ya que trabajó en casi todos los estilos contemporáneos más destacados, como el impresionismo, el cubismo, el fauvismo, el orfismo, el dadaísmo, el surrealismo y el arte abstracto. Hizo también pintura figurativa, dibujo y collage. El apuro (1914, Museo Thyssen-Bornemisza, Madrid) pertenece a un conjunto de obras realizadas por el artista en 1914, que podrían definirse como transposiciones abstractas de experiencias íntimas. Como escritor colaboró en diversas revistas de vanguardia. Su interés por la literatura y el lenguaje fue particularmente evidente en sus últimos trabajos.

Pintura descriptiva. Dicho término recoge investigaciones desarrolladas en el ámbito exclusivo de la pintura. Una pintura reducida a sus datos estructurales y gramaticales y primarios: tela, el color, la superficie del cuadro. Este último se convierte en el lugar de verificación y análisis de los instrumentos. Los artistas parten de la conciencia histórica de lo que significa la pintura y su historia, así como de sus instrumentos y los valores lingüísticos adquiridos a lo largo del tiempo. La reducción y la atención a los datos elementales de la pintura nacen precisamente de la conciencia que hoy tienen los artistas de que pintar significa abstraer (abstraer) a fin de devolver a la pintura, su realidad estructural.

Pollock, Jackson. (1912-1956), pintor estadounidense, el principal representante del *Action Painting*, una corriente pictórica

asociada al expresionismo abstracto. Nació en Cody (Wyoming) y estudió en la Art Students League de Nueva York con Thomas Hart Benton. Durante varios años viajó por el país realizando dibujos. A finales de la década de 1930 y principios de 1940 colaboró en Nueva York en el programa de arte de la administración federal. Sus primeras obras, en el estilo naturalista de Benton, retratan de forma realista escenas de la vida cotidiana de Estados Unidos. Entre 1943 y 1947 Pollock, influido por el surrealismo, adoptó un estilo más libre y abstracto, como en *La loba* (1943, Museo de Arte Moderno de Nueva York). A partir de 1947 evolucionó hacia el expresionismo abstracto y desarrolló la técnica del *dripping*, que consiste en derramar, dejar gotear o lanzar pintura sobre un lienzo colocado en el suelo. Mediante este método, Pollock realizó esquemas de formas entrelazadas, como se observa en los ejemplos *Full fathom five* y *Lucifer* (ambos de 1947, Museo de Arte Moderno, Nueva York). También pertenece a esta época *Marrón y plata I* (1951, Museo Thyssen-Bornemisza, Madrid). A partir de 1950 su estilo cambió de nuevo, retomando la figuración en blanco y negro, dentro de un estilo muy virtuosista. Entre las pinturas de su último periodo destaca *Ocean grayness* (1953, Museo Solomon R. Guggenheim, Nueva York). Murió el 11 de agosto de 1956 a consecuencia de un accidente de automóvil.

Postmodernismo. Movimiento de matiz arquitectónico que pone en discusión el purismo del proyecto del modelo moderno, basado en la confianza del proyecto, la historia y el progreso. Su premisa es la mentalidad puritana del pionerismo norteamericano, del *patch-work*, que tiende a reciclar elementos de distintas procedencias. Vincent Skully, con su libro *Shinglee Styl* (1957), fue el primero en analizar las relaciones entre la arquitectura espontánea, culturas autóctonas y constantes lingüísticas. Posteriormente Bob Venturi, con su *Learning from Las Vegas* (1964), descubre el orden trágico de lo involuntario de una ciudad norteamericana en los mensajes publicitarios y la estética del kitsch. Con su *post-modern architecture* Charles Jenks traza en 1967 el marco teórico de la arquitectura de la reconversión, combinación estilística que teoriza la nueva posibilidad formal acorde con unos tiempos en los que ha entrado en crisis la confianza en la proyectualidad. En Italia en Grupo Grau, inicia en 1964 un trabajo de proyecto en sintonía con esa mentalidad. Hasta 1980 Phillip Johnson realiza obras marcadas por el concepto de la desestructuración. En 1980 Paolo Portoghesi, en sintonía con la exposición de *Transvanguardia Internacional*, realiza en la biennial de Venecia "La Strada Novissima", con proyectos internacionales alineados con lo postmoderno. Con la aportación de teóricos como Braudillard y Lyotard, dicho concepto se ha convertido en definición que se amplía a otros lenguajes de la producción cultural, terminando por ser un término que designa las costumbres de una época.

Proust, Marcel. (1871-1922), escritor francés, autor del monumental ciclo de siete novelas *En busca del tiempo perdido* (1913-1927), considerado como una de las cumbres de la literatura universal. Proust nació en París, el 10 de julio de 1871, en el seno de una familia adinerada. Estudió en el Liceo Condorcet. Comenzó la carrera de Derecho, pero pronto abandonó sus estudios para relacionarse con la sociedad elegante de París y dedicarse a escribir. Su primera obra, una colección de ensayos y relatos titulada *Los placeres y los días* (1896), es sólo discreta, pero muestra dotes de observador para reproducir las impresiones recogidas en los salones de la ciudad. Este material lo emplearía con más eficacia en obras posteriores. Aquejado de asma desde la infancia, a los 35 años se convirtió en un enfermo crónico. Pasó el resto de su vida recluido, sin abandonar prácticamente nunca la habitación revestida de corcho donde escribió su obra maestra. *En busca del tiempo perdido*.

Ray, Man. Norteamericano. Pintor, fotógrafo, cineasta, se desliza entre las corrientes del dadaísmo y el surrealismo. Nace en 1890 y muere en 1976 en París.

Rimbaud, Jean Arthur. (1854-1891), poeta francés, uno de los máximos representantes del simbolismo. Nació y estudió en Charleville, en el departamento de Ardenas. Dio muestras de una gran precocidad intelectual y comenzó a escribir versos a los diez años. A los 17 escribió un poema sorprendentemente original, *El barco*

ebrio (1871), y se lo llevó al poeta Paul Verlaine. Su obra está profundamente influida por Baudelaire, por sus lecturas sobre ocultismo y por su preocupación religiosa. Su exploración sobre el inconsciente individual y su experimentación con el ritmo y las palabras, que emplea únicamente por su valor evocativo, marcaron el tono del movimiento simbolista e impresionaron tanto a Verlaine que animó al joven poeta a trasladarse a París. Se inició entre ellos una amistad que se transformó en una tormentosa e inestable relación que duró de 1872 a 1873. Viajaron juntos por Inglaterra y Bélgica. En este último país, Verlaine, intentó en dos ocasiones matar a su joven amigo por sus infidelidades, y éste resultó gravemente herido en el segundo intento, por lo que acabó en el hospital y Verlaine en la cárcel. Rimbaud escribió *Una temporada en el infierno* (1873), un relato alegórico sobre este asunto. A la salida del hospital viajó por Europa, se dedicó al comercio en el Norte de África y residió en Harar y Shoa, en la Abisinia central. Verlaine, convencido de que Rimbaud había muerto, recopiló sus poemas en *Iluminaciones* (1886). En esta obra se encuentra el famoso *Soneto de las vocales*, en el que a cada una de las cinco vocales se le asigna un color. En 1891, Rimbaud regresó a Francia para ser tratado de un tumor en la rodilla, a consecuencia del cual murió en el hospital de Marsella, en noviembre de ese mismo año. La fuerza de sus poemas escritos entre los diez y los veinte años le hace figurar entre los más originales poetas franceses de todos los tiempos y ha ejercido una profunda influencia en toda la poesía posterior a él.

Schnabel, Julian. (1951-), pintor estadounidense, cuyos ambiciosos trabajos figurativos han causado un enorme interés tanto en Estados Unidos como en Europa. Schnabel nació el 26 de octubre de 1951 en Nueva York, pero en 1965 se trasladó a Brownsville, Texas. Estudió en la Universidad de Houston desde 1969 a 1973, antes de tomar parte en el programa de estudios independientes para artistas jóvenes del Museo Whitney de Nueva York entre 1973 y 1974. Se inspiró en diferentes artistas modernos como Pablo Picasso, y sobre todo Jackson Pollock, cuya influencia puede ser observada en su estilo expresionista y en sus obras de gran tamaño. Aunque Schnabel realizó una exposición en el Museo de Arte Contemporáneo de Houston en 1975, no se convirtió en un artista ampliamente conocido hasta finales de la década de 1970. Vive y trabaja en Nueva York. Las dramáticas pinturas de Schnabel, a menudo realizadas con colores brillantes, se hicieron famosas por su enigmática concepción y su gruesa textura. A finales de 1970, empezó a pintar sobre superficies poco convencionales, incluyendo lozas rotas, terciopelo, pieles de animales y lonas alquitranadas. Este particularismo en su obra estuvo en parte influenciado por la importancia de la cerámica en la arquitectura de Antonio Gaudí. La loza creó un efecto intenso en sus cuadros, muy expresionista, tal y como puede verse en *El mar* (1981, Galería Saatchi de Londres). Los motivos de Schnabel derivan de una amplia gama de fuentes, incluyendo el cristianismo, la mitología clásica, las revistas contemporáneas y los libros infantiles. Su preocupación por el sexo y la muerte es especialmente notable en las pinturas dedicadas a María Callas, sobre todo en *María Callas 4* (1982, Galería Saatchi de Londres). Aunque Schnabel es fundamentalmente pintor, en 1983 empezó también a realizar esculturas. En 1996 dirigió su primera película, *Basquiat*, sobre la vida del célebre autor de graffiti. En *Antes de que anochezca* (2000) llevó a las pantallas la historia del escritor cubano Reinaldo Arenas, interpretado brillantemente por el actor español Javier Bardem. Es uno de los artistas más influyentes de finales del siglo XX en Estados Unidos. A pesar de las críticas sobre la teatralidad de sus trabajos, este artista desempeñó un papel predominante en el regreso a la pintura figurativa que tuvo lugar a finales de la década de 1970 y principios de los años ochenta.

Schopenhauer, Arthur. (1788-1860), filósofo alemán, famoso por su doctrina del pesimismo. Nació el 22 de febrero de 1788 en Danzig (actual Gdansk, Polonia), y estudió en las universidades de Gotinga, Berlín y Jena. Se instaló en Frankfurt del Main, donde llevó una vida solitaria y se volcó en el estudio de los sistemas filosóficos del budismo e hinduismo y del misticismo. También estuvo influenciado por las ideas del teólogo dominico, místico y filósofo ecléctico alemán Maestro Eckhart, del teósofo y místico alemán Jakob Boehme y de los eruditos del renacimiento y de la Ilustración. En su obra principal, *El mundo como voluntad y representación* (1819), proponía los

elementos éticos y metafísicos dominantes en su filosofía atea y pesimista.

Serra, Richard. (1939-), escultor estadounidense, célebre por sus obras minimalistas y sus esculturas creadas para lugares específicos, así como por los extraños procesos que utiliza para elaborarlas partiendo de materiales industriales tales como plomo, acero y hormigón. Nació en San Francisco y estudió en la Universidad de California (1957-1961) y en la Universidad de Yale (1961-1964). Entre sus primeras obras se encuentra una serie de montajes realizados en neón y caucho. En *Cinturones* (1966-1967, Museo Solomon R. Guggenheim, Nueva York) el crudo resplandor de los tubos de neón contrasta con la blanda inanimidad de los cinturones de cuero vulcanizado, suspendidos en grupos secuenciales a lo largo de la pared. La gran importancia que concede a la naturaleza física de los materiales y a su peso gravitacional habría de caracterizar e inspirar gran parte de la obra posterior de Serra.

Surrealismo. movimiento artístico y literario fundado por el poeta y crítico francés André Breton. Breton publicó el Manifiesto surrealista en París en el año 1924 y se convirtió, acto seguido, en el líder del grupo. El surrealismo surgió del movimiento llamado Dadá, que reflejaba tanto en arte como en literatura la protesta nihilista contra todos los aspectos de la cultura occidental. Como el dadaísmo, el surrealismo enfatizaba el papel del inconsciente en la actividad creadora, pero lo utilizaba de una manera mucho más ordenada y sería. En pintura y escultura, el surrealismo es una de las principales tendencias del siglo XX. Reivindica, como sus antecesores en las artes plásticas, a pintores como el italiano Paolo Uccello, el poeta y artista británico William Blake y al francés Odilon Redon. En el siglo XX también son admiradas, y a veces expuestas como surrealistas, ciertas obras de Giorgio de Chirico, del ruso Marc Chagall, del suizo Paul Klee y de los franceses Marcel Duchamp y Francis Picabia, así como del español Pablo Picasso, aunque ninguno de ellos formó parte del grupo. A partir del año 1924 el alemán Max Ernst, el francés Jean Arp así como el pintor y fotógrafo estadounidense Man Ray se incluyen entre sus miembros. Se unieron por un corto periodo de tiempo el francés André Masson y el español Joan Miró. Ambos pintores fueron miembros del grupo surrealista pero, demasiado individualistas para someterse a los dictados de André Breton, se desligaron del mismo en 1925. Más tarde, se incorporó el pintor franco-estadounidense Yves Tanguy, así como el belga René Magritte y el suizo Alberto Giacometti. El pintor catalán Salvador Dalí se asoció en 1930, pero después sería relegado por la mayoría de los artistas surrealistas, acusado de estar más interesado en la comercialización de su arte que en las ideas del movimiento. A pesar de ello, durante cierto tiempo fue el artista más renombrado del grupo. Su personal obra constituye una de las muestras más representativas del surrealismo.

Tàpies, Antoni. (1923-), pintor y escultor español, nacido en Barcelona, uno de los líderes del informalismo español, cuya influencia será decisiva a nivel internacional. Tàpies inicia su trayectoria artística en el año 1945, tras abandonar sus estudios de derecho y después de una convalecencia por una enfermedad pulmonar que le permitió el reposo físico y psíquico necesario para el estudio y la reflexión intelectual. Es entonces cuando se acerca a la obra de filósofos como Friedrich Nietzsche, Miguel de Unamuno y Arthur Schopenhauer, poetas como Edgar Allan Poe, músicos como Richard Wagner o Robert Schumann, y artistas como Vincent van Gogh o la época surrealista de Pablo Picasso. Poco después descubriría a Jean-Paul Sartre, cuyo existencialismo marcaría su trayectoria vital y artística. Sobre la base del surrealismo funda en 1948, junto a un grupo de jóvenes artistas e intelectuales catalanes, el grupo *Dau al Set*, que plantea una opción artística y cultural vanguardista de ruptura con las corrientes convencionales que se desarrollaban por entonces en España. En 1950 se le concede una beca de estudios en París, donde toma contacto con las ideas revolucionarias de izquierda y con la pintura abstracta. Ese mismo año realiza su primera exposición individual.

Transvanguardia. Movimiento artístico internacional que nace en Italia en la segunda mitad de la década de los 70's, y que designa

la superación del dogma de la vanguardia, entendido como experimentación optimista de nuevas técnicas y materiales organizado sobre la base de una confianza en el desarrollo lineal tanto de la historia como del arte, desde las vanguardias históricas de comienzos del siglo hasta nuestros días. Superando la ideología del un Darwinismo lingüístico, los artistas recuperan los motivos de la manualidad y la subjetividad, y replantean las teorías de la pintura, escultura y dibujo. El nomadismo cultural y el eclecticismo estilístico presiden la tarea de una refundación del arte marcada por el principio manierista de la cita. Lenguajes próximos y lejanos, abstractos y figurativos, internacionales y autóctonos, experimentales y tradicionales, cultos y populares, conviven en una obra que utiliza los estilos del arte

como el ready-made, como formas descubiertas a través de la memoria y libremente reconvertidas en la obra. A esta primer fase de la transvanguardia caliente (como se le conoce) sigue en la segunda mitad de los 80's la transvanguardia fría, marcada por una misma mentalidad de reciclamiento y desestructuración, pero aplica el objetismo producido día a día. Reversión, reciclaje y ensamblaje colocados al servicio de un "proyecto dulce", orden lingüístico totalmente interior a la obra que no es proyectado utópicamente hacia el exterior, hacia la sociedad. El artista lleva a cabo un trabajo de neutralización, una nueva estética de la mirada que depura el objeto artístico de los halos existenciales de la vida y los proverbiales del arte.



Glosario

Aerógrafo. Instrumento de precisión que pulveriza la pintura líquida por medio del aire a presión. Fue inventado por el inglés Charles Burdick en 1893. Sus usos se limitan a la ilustración y a las artes visuales.

Acrílico. El medio acrílico, que se ha ido mejorando y depurando desde la década de los cincuentas, representa una importante adición al repertorio de medios pictóricos permanentes. Se dice que tiene tanta importancia para la técnica pictórica como la tuvo, en el siglo XVI, el cambio más gradual del temple de huevo al óleo. Los aspectos más importantes del medio acrílico son su versatilidad y su permanencia. Se pueden emplear en lavados o veladuras finas o a manera de empastado muy espeso (impasto), con ricos efectos de textura. Las emulsiones acrílicas modernas no están sujetas a los continuos cambios químicos a los que se ve sometida una película de óleo. Las mejores emulsiones acrílicas ni se amarillean ni se endurecen con el paso del tiempo. No requiere ninguna técnica especial en la superposición de capas de color para asegurar que la película una vez seca, permanezca firme y sin riesgo de cuartearse o craquelarse; desde este punto de vista, este medio es mucho más simple que el óleo. Puesto que la pintura se seca rápidamente, se pueden sobreponer colores mucho antes que con la pintura al óleo. Por otra parte, hay menos tiempo para manipular la pintura sobre el soporte, a este respecto, el óleo sigue siendo más manipulable que las pinturas acrílicas. Es cierto también, que si se comparan las pinturas al óleo y las acrílicas empastadas de manera similar, la primera resulta menos fresca y llamativa que la segunda. La pintura acrílica es fuerte y flexible; además de las tradicionales técnicas de pintura transparente, opaca y mixta la pintura acrílica se puede raspar, presionar, aplicarla desde el tubo para hacer ribetes, pulverizarla, arrojarla sobre el soporte (dripping), mezclarla con texturizadores, etc.

Acuarela. Durante siglos, los pintores han utilizado como medio pictórico diferentes materiales aglutinantes solubles en agua unidos a pigmentos de tierra. Pero el medio específico que se conoce actualmente con el nombre de acuarela, puede decirse que surgió y tuvo su florecimiento en la Escuela Inglesa de la segunda mitad del siglo XVIII y primera mitad del XIX. Durante este periodo de tiempo relativamente corto, una serie de pintores destacados comenzaron a dedicarse a la acuarela. Hasta entonces se había ocupado mucho en topografía y se usaba para rellenar cuidadosamente mediante lavados finos de color representaciones que se hubieran dibujado laboriosamente a lápiz, pluma o tinta. Estos pintores convirtieron la acuarela en arte, creando una nueva tradición pictórica que demostraba la fuerza y la sutileza de este medio, y otorgándole una inmediatez sorprendente. Las pinturas para acuarela se hacen moliendo pigmentos en polvo con un agente aglutinante soluble al agua. Este agente es normalmente goma arábiga pero también puede llevar glicerina como plastificante, un agente humidificante, como hiel de toro y, cuando sea necesario un agente como goma de tragacanto para dar cuerpo. Otros agentes que sirven para espesar la mezcla son el almidón, la dextrina, o alguna arcilla para espesar, como la bentonita. Se suele añadir también un conservante que actúa como fungicida y bactericida.

Aleación. Del latín *alligatio*, Onís, mezcla. Acción de alea. Metal resultante de alea otros. Liga.

Alotrópico. Quím. Diferencia que en su aspecto, textura u otras propiedades, puede presentar un solo cuerpo, como el azúcar cande y la cristalizada.

Anatolia. Nombre antiguo de la península occidental de Asia, llamada también Asia Menor.

Apartado. En la minería, operación por la que se determina la ley del oro y la plata. Conjunto de operaciones que se ejecutan con el oro sacado de su mena, para obtenerlo completamente puro. Operación de apartar metales. En México, el edificio dependiente de la Casa de Moneda donde se hacía esta operación.

Braceado. De bracear. Acción de remover el metal fundido sirviéndose de barras de hierro o batideras.

Bronce. Aleación de cobre con estaño; en ocasiones con pequeñas cantidades de otros elementos como zinc y fósforo.

Campo. Del latín *campus*, llanura. Fondo de un grabado. Superficie total inferior del escudo o blasón. También, el espacio que no tiene figuras y sobre el cual se representan éstas.

Canto. Del latín *cantus*. En un objeto delgado, superficie estrecha o filo que limita su forma. Contorno de una moneda o medalla circular, cuadrada o de cualquier otra forma, puede ser estriado, estriado discontinuo, liso, con leyenda, etc.

Ceca. Del hispanoárabe *sekka*, abreviación de *dár as sékka*, Casa de la moneda, que contiene el árabe clásico *sikka*, punzón para marcar la moneda o medalla; derivado de *saka* cavar, de donde, reja de arado, y luego, punzón. Casa de Moneda. También, el sello de la casa que acuña monedas y que generalmente aparece en el anverso de la piezas.

Cilicio. Dícese de un instrumento usado por la Inquisición española en la edad media para torturar a los blasfemos, este tenía la forma de un ataud, y tenía puntas afiladas de hierro dentro que laceraban a los juzgados.

Cizalla. Derivado del francés *cisaie*, producto del cruce de *ciseau*, tijeras y *tenaille*, tenazas. Tijera grande o máquina para cortar planchas de metal que resultan de una manipulación; los que quedan de la lámina de metal de la que se cortan monedas.

Cliché.

Plantilla que contiene grabado los textos a utilizarse en pantógrafos para las diferentes monedas y/o medallas.

Cobre. Del latín *ciprum*, del griego *kypros*, nombre de la isla de Chipre. Metal color rojo pardo; aleado con el estaño forma el bronce; con el cinc, el latón, con el níquel y el bronce el cuproníquel. Se usa comúnmente para acuñar monedas de bajo valor.

Collage. Técnica pictórica que consiste en aplicar diversos materiales como lienzo, madera, papel o cartón sobre una superficie plana. La diferencia decisiva y característica entre la técnica del *collage* (del francés *coller*, pegar) y la *pintura* es que en lugar de crear una imagen con color y líneas, se construye el dibujo con materiales aparentemente tan incompatibles como periódicos, fotografías, ilustraciones, tejidos, madera, plumas y alambre, en realidad con cualquier cosa que se pueda sujetar a una superficie. Los objetos aplicados pueden ser combinados con fragmentos pintados. El *collage* como obra de arte fue desarrollado por el pintor francés Georges Braque y por el artista español Pablo Picasso durante su periodo cubista, en las dos primeras décadas del siglo XX y continuado por los dadaístas y surrealistas en las décadas de 1920 y 1930. En la década de los años sesenta, el Pop Art introdujo objetos de gran tamaño en los *collages*, como trozos de metal, repuestos de máquinas o de automóviles y grandes piezas de madera.

Columnaria. Del latín *columnarius*, de *columna*. Moneda de plata que se acuñó en América con un sello en el que están esculpidas las Columnas de Hércules y entre ellas representados el viejo y el nuevo mundo con la inscripción *PLUS ULTRA*: más allá. Según la mitología, las columnas se situaban a ambos lados del Estrecho de Gibraltar y señalaban los límites del mundo; fueron separadas por Hércules en su viaje al jardín de las Hespérides.

Cordoncillo. Labrado que muestra la moneda en el canto. Sirve como elemento de seguridad para evitar el cercén y la falsificación.

Cospel. El disco, óvalo, cuadrado o rectángulo de metal antes de su sellado por la prensa de acuñación.

Crisol. Del francés antiguo *crusol*, con una base romance, *crosiolu*, tal vez de *croso*, hueco. Vaso más ancho de arriba que de abajo, que comunmente se hace de barro refractario, porcelana o materia similar, y se emplea para fundir materiales a temperaturas muy elevadas. Cavidad que en la parte inferior de los hornos sirve para recibir el metal fundido.

Cuartilla. Antigua moneda mexicana de plata, que valía la cuarta parte de un real fuerte, o sea, tres centavos de un peso y un acto.

Cuño o Troquel. Herramienta de acero con grabado en hueco, que proviene del punzón.

Cuproníquel. Aleación de cobre con níquel, actualmente muy usada para la acuñación de monedas de bajo valor y uso corriente.

Dado de Corte. Conjunto de herramientas que se utiliza para el proceso de corte del cospel.

Decapado. Acción de sumergir el material, cinta, lámina o cospel, en soluciones ácidas para su limpieza.

Dinero. Del latín *denarius*. Moneda corriente, legal y usual. Medio de cambio y unidad de valor. Equivalente general en que se expresa el valor de las mercancías. Peso de 24 gramos y 52 centigramos que se usaba en la antigüedad para las monedas y objetos de plata.

Efigie. Representación de la cabeza, cuello, hombros o parte del pecho de un ser humano y raramente el cuerpo entero.

Electrólisis. Quím. Descomposición de un cuerpo haciendo pasar por su cuerpo una corriente eléctrica.

Enoema. Suceso o caso donde interviene la fantasía.

Ensayar. Probar, reconocer una cosa antes de usar de ella. Probar la calidad de los minerales o la ley de los metales preciosos.

Ensaye. Ensayo. Prueba o examen de la calidad o bondad de las cosas, especialmente de los metales.

Ensayo. Del latín *exagium*, peso. Operación para averiguar la calidad de una mena o la ley de una moneda.

Envés. De latín *inversum*. Revés, espalda o parte opuesta de

Escudo. Emblema o armas de una ciudad, una nación, una familia noble, etc., las cuales lo usan como distintivo (blasón). Moneda antigua de oro. Escudo fue la unidad monetaria para el oro en el sistema monetario hispanoamericano. Como unidad de peso, representa 3.383 gramos, puesto que del marco equivalente a 230.0465 gramos se tallaban 68 piezas de un escudo. Con las armas de quien la emitía.

Exergo. Del griego *ex-ergo*, fuera de la obra. Parte de una moneda o medalla situada debajo de la figura. Segmento inferior de una moneda o medalla, separada del motivo principal donde se graba una nueva leyenda o fecha.

Foble. Del catalán *feble*, del latín *febilis*, débil. Aplicado a monedas o aleaciones metálicas, falto de peso o de ley.

Fuerte. Del latín *fortis*, derivado de *ferre*. Aplicado a monedas, las que tienen algo más del peso o la ley que les corresponde.

Fundición. Acción de fundir. Especialmente, trabajo de los metales, fundiéndolos y vaciándolos en moldes, taller o instalación industrial donde se funde el metal.

Fundir. Del latín *fūdere*, derramar, fundir. Convertir un sólido en líquido calentándolo. Particularmente se hace esta operación con los metales para formar aleaciones.

Globalización. Se define definir como el ensanchamiento geográfico de los nexos internos de productos, mercados, empresas y factores de producción con un componente mayor del cual fueron derivados, generados o disponibles en otros países y regiones. Este fenómeno se refiere a la interconexión económica y financiera que surgen de la base institucional, es el producto de políticas internacionales como los acuerdos de comercio. Dentro de la globalización se maneja el concepto de Aldea Global que no es otra cosa que la comunidad que participa en la globalización de la economía.

Gouache. Este medio es muy conocido entre los diseñadores y los ilustradores que se basan en ellos para conseguir zonas de color uniformes y planas. Son útiles para artistas que trabajan a pequeña escala siguiendo las tradiciones hindúes y persas de la pintura de miniatura, para la cuál a veces es necesario rellenar algunas zonas de color plano y opaco. Además de estas aplicaciones, el gouache se puede usar para trabajos muy elaborados.

Grabado. Arte de grabar. Procedimiento para grabar. Estampa que se produce por medio de impresión de láminas grabadas al efecto.

Grabado en fondo o en hueco: El que se ejecuta en troqueles de metal, de madera o en piedras finas, para acuñar monedas o medallas, formar sellos, etcétera.

Grabador.

De grabar. Persona que practica el arte de grabado.

Grabar: Del francés *graver*, del fránico *graban*, gótico *graban*, cavar; en neerlandés *graven*, y en el griego *gráphoo*. Señalar con incisión o abrir y labrar en hueco o en relieve sobre una superficie de piedra, metal, madera, etcétera, un letrado, figura, etcétera.

Grano. Del latín *granum*. Dozava parte de un tomín, equivalente a 48 miligramos. Cuarta parte del quilate que se emplea para designar la cantidad de fino de una liga de oro. En las piedras preciosas, cuarta parte de un quilate.

Haz. Faz, cara. Lado de la placa de metal que se le considera la más importante. Anverso.

Hitita. Habitante de un antiguo pueblo de la Asia Menor.

Impronta. Del italiano *impronta*, y éste del latín *imprimera*, imprimir. Reproducción de una imagen en hueco o en relieve, sobre una materia blanda, mediante un sello o molde aplicado contra ella.

Inhibidor. Compuesto químico utilizado para el pulido del cospel, que reduce la oxidación de los balines de acero que se utilizan como medio pulidor.

Invertido. Es la posición relativa del reverso de una moneda o medalla con respecto a su anverso, tomando como referencia para el giro un eje para cada caso, como a continuación se indica:

- Invertido tipo moneda.* Se toma como referencia para el giro el eje horizontal del anverso.
- Invertido tipo medalla.* Se toma como referencia para el giro el eje vertical del anverso.

Ión. Partícula que se forma cuando un átomo neutro o un grupo de átomos ganan o pierden uno o más electrones. Un átomo que pierde un electrón forma un ion de carga positiva, llamado catión; un átomo que gana un electrón forma un ion de carga negativa, llamado anión. Los átomos pueden transformarse en iones por radiación de ondas electromagnéticas con la suficiente energía. Este tipo de radiación recibe el nombre de radiación de ionización.

Kaivalya. El último escalón, en la doctrina del yoga, raramente se puede alcanzar en una única vida. Se suele afirmar que se necesitan varios nacimientos para lograr la liberación, primero del mundo de los fenómenos, después de los pensamientos de sí mismo, y por último de la confusión del espíritu con la materia. La separación del espíritu de la materia es *Kaivalya*, o la verdadera liberación.

Labiado. Acción y efecto de labiar.

Labiar. Eliminar todas las posibles rebabas y marcas de corte en el canto de los cospeles y darles la calidad de terminado. Se efectúa con una máquina especial llamada labiadora.

Labio. Recalque del canto de las monedas. Puede ser liso o contener figura o leyendas. Herramental utilizado para labiar y que se coloca en la labiadora.

Labrar. Se emplea como significado de trabajar cualquier material o de elaborar cualquier producto u obra. Hoy en el lenguaje corriente se emplea únicamente con el significado de hacer adornos en relieve en madera, metal o cuero.

Lance. Acción y efecto de lanzar o arrojar. Dosificación en peso y calidad, de los diferentes metales que constituirán — por el proceso de fundición — una liga o aleación. Producto que se obtiene de una misma fundición y se determina por el número de rieles.

Latón. Aleación de cobre con cinc.

Ley. Del latín *lex, gis*. En numismática. Proporción de oro plata que entra en las monedas o en otros objetos de esos metales. En la minería, cantidad de metal útil que contiene una mena. En las monedas y medallas: 0.999, 0.925, 0.720, etc.

Leyenda. Del latín *legenda*, gerundio de *legere*, leer. Letrero, las palabras o frases grabadas generalmente en el perímetro de las monedas o medallas.

Lingote. Barra o trozo de metal o aleación de metales que resulta de la fundición. Riel.

Lingotera. Molde donde se vacía el metal fundido para obtener lingotes.

Macuquino, na. Palabra de origen incierto, que se aplica a la moneda de oro y plata cortada, que circuló en la época de la colonia.

Maravédí. Del árabe *marabí*, de los almorávides, derivado de *maravít*. Plural: maravedís, maravedises, maravedíes. Moneda española antigua de distintos valores según la época.

Marcar. Probablemente del italiano *marcare*, y éste de la raíz germánica que produce el alemán *marken*. Poner una marca en una cosa para distinguirla o hacerla notar y se conozca la calidad o pertenencia de la misma.

Matriz. Del latín *matrix-icis*. Molde de acero que contiene el grabado en hueco de la moneda o medalla y del que se obtienen los punzones de trabajo y troqueles.

Módulo. Del latín *modulus*. En numismática, diámetro de una medalla o moneda.

Óleo. Las Pinturas al Óleo están hechas de pigmentos desleídos en un aceite secante (o semisecante), como el aceite de linaza, el aceite de nuez, de adormidera o de cártamo. El uso de estos aceites como medios aglutinantes da a la pintura al óleo su apariencia típica y su facilidad de manejo. Los pigmentos desleídos en aceite, tienen una profundidad y una calidad de color características y se pueden usar en una amplia gama de técnicas. Estas incluyen las formas transparentes y opacas. Los métodos directos de húmedo sobre húmedo, y los que consisten en elaborar una pintura cuidadosamente, capa por capa, según un sistema determinado.

La pintura al óleo se puede aplicar en veladuras finas y transparentes o mediante pinceladas espesas y pastosas. Se puede trabajar el óleo mientras está húmeda la superficie del soporte durante más tiempo que ningún otro medio pictórico, permitiendo diversos efectos de fundido o la incorporación de colores frescos.

Los colores de la pintura al óleo no varían de cuando están húmedos a cuando se secan, lo que hace que en algunos aspectos, este medio resulte más fácil de manipular que otros.

Numismático, a. Del latín *nummus*, moneda o dinero. Persona que se dedica a la numismática. Ciencia que estudia las monedas y las medallas como objetos artísticos y arqueológicos.

Onza. Del latín *uncia*. Unidad de peso que equivale a 28.7558 gramos. La onza es la duodécima parte del "AS" o "Libra Romana".

Onza Troy. Unidad de peso anglosajona, equivalente a 31.10 gramos. Se usa internacionalmente para las transacciones de oro y plata.

Oro. Del latín *aurum*. Metal amarillo, el más dúctil y maleable de todos y uno de los más pesados. Metal precioso, desde siempre muy apreciado, se usa para acuñar moneda o medalla.

Peso. Del latín *pensum*, pesantez, gravedad. La determinación de la cantidad de material que contiene una moneda o medalla expresada en cualquier unidad del Sistema Internacional de Unidades, usualmente en gramos para el caso de los metales industriales o en onzas troy para el caso de los metales preciosos. Unidad monetaria mexicana y de otros países hispanoamericanos. Su nombre deriva de los pequeños lingotes de plata u otros metales, cuyo peso equivalía, en los primeros tiempos de la colonia, a determinada cantidad de

moneda española; por ejemplo, un peso igual a quince reales de vellón. Fuerza de gravitación ejercida sobre una materia.

Plata. Del latín *plata*. Lámina de metal. Metal blanco, brillante, sonoro y maleable. Es uno de los metales preciosos y se usa para acuñar monedas o medallas.

Pulido del Cospel. Operación que permite abrillantar o pulir superficialmente obteniendo un mejor acabado del mismo para la acuñación.

Pulido de Troquel. Operación que permite abrillantar o pulir los campos.

Punzón. Del latín *punctio, onis, de punctum*, punto. Utensilio semejante a un buril, con una figura grabada en la boca, que se emplea para imprimir esa figura en monedas y medallas. Herramienta de acero con grabado en relieve, proveniente de la matriz con grabado en hueco.

Quilate. Del árabe *qirat*, nombre de cierta unidad de peso, y éste del griego *keratlón*. Cada una de las veinticuatro partes en peso de oro puro que contiene cualquier aleación de este metal, y que a su vez, se divide en cuatro granos. Así, se dice oro de veintidós quilates a la liga de once partes de oro y una de cobre. Unidad de peso para las perlas y piedras preciosas que equivale a un cientocuatrecientosavo de onza, o sea, doscientos cinco miligramos.

Recocido. Acción de modificar la dureza del material liberando las tensiones del mismo por medio de un tratamiento térmico.

Reverso. Vuelta, revés. En las los metales, cara opuesta al anverso.

Riel. Del catalán *riell*, quizá diminutivo de *riu*, río, por sugerencia de la vena de metal fundido. Barra pequeña de metal fundido. Lingote.

Segmento. Herramienta de acero, componente del sistema de labiado, que se utiliza para conformar el canto en el cospel.

Sellar. Del latín *sigillare*, imprimir el sello.

Sello: Del latín *sigillum*, diminutivo de *signum*, signo. Para reestampar las armas, divisas o cifras en él grabadas. Punzón. Cuño, Troquel. También es, el grabado mismo.

Sigla. Abreviatura.

Sinestesia. Metáfora consistente en atribuir la sensación propia de un sentido corporal a otro, como sonido azul, sabor aterciopelado, etc.

Sistema de Labiado. Conjunto de herramientas de acero que se utilizan para conformar el canto o borde del cospel.

Tejo. Pedazo de oro en pasta.

Tepuzque. Aztequismo cuya raíz es *tepuztli*, cobre. Moneda corriente con gran liga de cobre. Oro de tepuzque o plasta de tepuzque: de baja ley. Algunos sostienen que de tepuzque deriva el término *chapuza*, como sinónimo de falso o fraudulento.

Tipo. Del griego *typos*, huella, molde, prototipo. En numismática, figura principal de las monedas o medallas.

Tomín. Unidad de peso antigua, equivalente a algo más de medio gramo. Pequeña moneda de plata que se empleaba antiguamente en algunos sitios de Hispanoamérica.

Troquel. Cualquier molde empleado para acuñar o dar cierta forma a una plancha metálica; como los que se emplean para acuñar monedas y medallas.

Troquelar. Acuñar o dar forma a una cosa con el troquel.

Vaciado en Hule. Obtener un modelo en hueco, basándose en el modelo en relieve de plastilina, yeso o metal.

Vaciado en Resina. Obtener un modelo en relieve vertido en el modelo de hule en hueco.

Vargas, Alberto.

Virola. Herramienta cilíndrica de acero con barrero liso, estriado o poligonal que limita la expansión del material por efecto de planchado o acuñado.

Vellón. Antes billón, del francés *billon*, originalmente lingote, metal precioso. Aleación de plata y cobre con que se hacía moneda antiguamente. Moneda de cobre que se fabricó en substitución de la plata.

Yesania. Adj. Loçura. Insanidad mental.

Veta. Filo o rebaba.

Comentarios
de Apoyo

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA



Ciudad Universitaria a 18 de enero del año 2002.

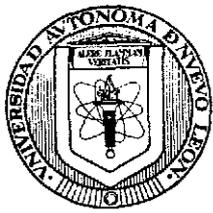
A QUIEN CORRESPONDA:

Por medio de la presente le informo que el Licenciado Marco Aurelio Avalos Díaz es estudiante de la Maestría en Artes Visuales en la Escuela Nacional de Artes Plásticas de la UNAM, y dentro del desarrollo de su tesis de maestría con título "El Hierro Tratado y la Pintura Aerográfica en una Propuesta Plástica" se incluyó el tópico referente a metales, asesorado por el Dr. Alberto Pérez Unzueta profesor investigador del Programa Doctoral en Ingeniería de Materiales de esta Facultad.

Sin mas por el momento y enviándole un saludo cordial, se extiende la presente para los fines que al interesado convengan.

"ALERE FLAMAMM VERITATIS"

Dr. Alberto Pérez Unzueta
Director del Programa Doctoral



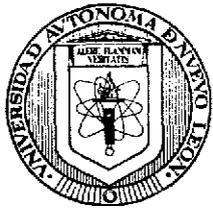
A QUIEN CORRESPONDA,

Por medio de la presente se hace constar que el Lic. Marco Aurelio Avalos Díaz, estudiante de la Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Artes Plásticas esta siendo asesorado en el área química por la M.C. Claudia Gpe. López González, responsable de los Laboratorios del Programa Doctoral en Ingeniería de Materiales de esta Facultad, para el desarrollo de su trabajo de tesis de grado de Maestría en Artes Visuales, titulada "El Hierro Tratado y la Pintura en una Propuesta Plástica.

Se extiende la presente a los dieciocho días del mes de enero del 2002, en Ciudad Universitaria, San Nicolás de los Garza, N.L.

ALERE FLAMAMM VERITATIS

M.C. Claudia Gpe. López González
Programa Doctoral
en Ingeniería de Materiales
FIME-UANL



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA



Ciudad Universitaria a 18 de enero del año 2002.

A QUIEN CORRESPONDA:

Por medio de la presente le informo que el Licenciado Marco Aurelio Avalos Díaz es estudiante de la Maestría en Artes Visuales en la Escuela Nacional de Artes Plásticas de la UNAM, y dentro del desarrollo de su tesis de maestría con título "El Hierro Tratado y la Pintura Aerográfica en una Propuesta Plástica" se incluyó el tópico referente a la corrosión y comportamiento electroquímico de los metales, asesorado por la Dra. Patricia Rodríguez López profesora investigadora del Programa Doctoral en Ingeniería de Materiales de esta Facultad.

Sin mas por el momento y enviándole un saludo cordial, se extiende la presente para los fines que al interesado convengan.

ALERE FLAMAMM VERITATIS

Dra. Patricia Rodríguez López
Profesora Investigadora
Programa Doctoral en Ingeniería
de Materiales

