



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN ARTES Y DISEÑO
FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO

“LA PIEDRA COMO PRETEXTO VISUAL PARA EL ESTUDIO DE LAS
TEXTURAS Y EL ESPACIO POR MEDIO DE PRODUCCIÓN PICTÓRICA
PERSONAL”

TESIS QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
DOCTORA EN ARTES Y DISEÑO

PRESENTA:
EDITH GERALDINE RUIZ LOZADA

DIRECTOR DE TESIS Y TUTOR:
DR. JAIME ALBERTO RESÉNDIZ GONZÁLEZ (FAD)
TUTORES PRINCIPALES:
DR. JUAN ANTONIO MADRID VARGAS (FAD)
DR. FRANCISCO ULISES PLANCARTE MORALES (FAD)
MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR:
DRA. MARÍA ELENA MARTÍNEZ DURÁN (FAD)
MTRA. ERIKA VILLA MANSUR (FAD)

México, Ciudad de México, febrero, 2016



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.



*“El distraído tropezó con ella,
El violento la utilizó como proyectil,
El emperador construyó con ella,
El campesino, cansado, la utilizó como asiento,
Para los niños fue sólo un juguete,
Drummond la poetizó,
David la utilizó para matar a Goliat,
Y Miguel Ángel le saco la más bella escultura.
En todos los casos, la diferencia NO estuvo en la piedra, ¡sino en el hombre!
No existe “piedra” en tú camino que no puedas aprovechar para tú propio crecimiento.”*

Suyen



Agradecimientos

*A mi familia: a mi madre Rocío Geraldina Lozada Landeros
y a mi tía Leonor Elizabeth Lozada Landeros por su amor incondicional.*

*A mis queridos sinodales por su amistad
y conocimientos, ¡muchas gracias!*

*Dr. Jaime Alberto Reséndiz González
Dr. Juan Antonio Madrid Vargas
Dr. Francisco Ulises Plancarte Morales
Dra. María Elena Martínez Durán
Mtra. Erika Villa Mansur*

Contenido

| | |
|---|-----------|
| Introducción | 10 |
| Objetivos e Hipótesis | 14 |
| 1. Recorrido general de expresiones pictóricas relacionadas con el paisaje | 17 |
| 1.1. El paisaje como género pictórico, aproximaciones a una visión reflexiva | 18 |
| 1.2. Algunos artistas contemporáneos que emplean las piedras como motivos | 38 |
| 1.3. José María Velasco y el estudio de la naturaleza | 50 |
| 2. Análisis de recursos | 71 |
| 2.1. Un acercamiento a los estilos y al espacio compositivo en la pintura | 73 |
| 2.2. La composición y la técnica en las pinturas de José María Velasco | 81 |
| 2.3. José María Velasco, análisis de la obra: Cerro de Guerrero en Guadalupe Hidalgo (1873), aspectos compositivos, técnicos y simbólicos | 85 |
| 3. Ensayo pictórico personal (estrategia proyectual) | 91 |
| 3.1. Investigación sobre el motivo de estudio: la piedra y algunos significados | 93 |
| 3.2. Explicación de la propuesta: la piedra como pretexto pictórico | 130 |
| 3.3. Obra pictórica | 146 |
| Conclusiones | 175 |
| Índice de imágenes | 180 |
| Referencias | 182 |
| Glosario | 185 |
| Anexo | 186 |

Introducción

LA PRESENTE INVESTIGACIÓN forma parte de la inquietud por estudiar un motivo en la pintura que ha estado presente a lo largo de su historia y que está lleno de significado.

Las piedras han sido y siguen siendo parte fundamental de la cultura, de la historia y de la humanidad, podemos pensar que es algo banal fijarse en una piedra, pero los significados que hacemos y la carga emotiva, así como la vinculación que tenemos por medio de la utilización, se presentan aún.

Uno de los retos fue investigar sobre este tema, que aunque se ha estudiado y aparece en los libros, no ha sido el principal asunto para una exploración.

Es un recorrido para estructurar el desarrollo de obras pictóricas a partir de investigar teóricamente, producir conjuntamente y reflexionar; proceso que no concluye en el presente documento y que forma parte de la continua búsqueda.

La piedra es muy simbólica: permanencia, tiempo, solidez, origen, seguridad, estabilidad, intercambio, etc. son aspectos que nos aporta su existencia.

La belleza de la piedra por sí misma es mágica porque estamos hablando de millones de años para que se forme una piedra.

Existen mármoles, granitos, canteras, piedras y cada una de muy diferentes colores, texturas, brillos, incluso hasta temperaturas, entonces se tiene una ciudad como Oaxaca que está hecha de una piedra verde o Querétaro que es una piedra rosa, o Jerusalén que es una piedra amarilla y esas características van a ser obviamente que al

final la ciudad tenga mucho que ver con la piedra con la que se construyó.

La piedra también ostenta sus colores y texturas así en los muros como en las joyas, estas texturas no necesariamente son táctiles, ni rugosas, para la vista y el tacto son experiencias por las cuales conocemos el entorno.

Tenemos contacto con infinidad de elementos de distintos tamaños, formas, apariencias, colores y texturas, que rodeándonos por completo, se encuentran a muy diversas distancias. Ante nuestros ojos se abre un campo visual que muestra el mundo en toda su variedad y complejidad. Esto se ve reflejado en el recorrido que se realiza a través de la historia para conocer el origen del género del paisaje. El término de paisaje se entiende no como un mero género pictórico o como un tema de composición arquitectónica, sino como un constructor cultural, como una de las ideas generales sobre las que se apoya la cultura.

El paisaje es un concepto que surge en Europa, es interesante como en México, en el siglo XIX con José María Velasco, por medio de sus paisajes y vistas del Valle de México, se puede observar el estudio tan minucioso de sus elementos, de las piedras que a veces como cuentan los historiadores, llevaba en las bolsas de sus pantalones, cada vez que las recogía del camino y como éstas en el estudio le servían de modelo con una escala superior.

Es importante la enseñanza del dibujo y el estudio en la Academia de San Carlos en México, en la época de Landesio (1810-1879), el cuidado en las formas, las texturas para entender la luz y los

contrastes que pintaban y con los que se formaban los artistas de aquella época.

En este proyecto se presenta un panorama acerca de la historia del paisaje en la pintura, siendo este género el que expone de una manera fehaciente a las piedras por ayudar a la interpretación y formación del espacio. Es de suma importancia darse cuenta que en el paisaje las piedras fueron un elemento que en algunos casos distinguía al género, hoy en día en la producción visual la interpretación del elemento piedra nos remite mas a un significado de acuerdo a la presentación y utilización de los códigos conceptuales, es decir, artistas como Andrea Di Castro (de origen italiano radicado en México), presenta una serie en donde utiliza las imágenes de piedras no como principal motivo, sino como ayuda para su proyecto *Líneas de tiempo (Gráfica monumental con tecnologías globales, 2005)* donde crea una capa de dibujos virtuales alrededor de la tierra que suman ya más de 150 mil kilómetros, el artista ha manifestado que los dibujos que dan origen a las piezas de la muestra son obtenidos siguiendo el desplazamiento realizado por él mismo, ya sea por aire, mar o tierra, convirtiendo su movimiento en un trazo, donde la naturaleza es el soporte de éste, se basa principalmente en el principio de codificación y traducción, sin importar la escala, pues cada dibujo crea diferentes planos y un cierto orden, basándose en el desplazamiento del tiempo (líneas de tiempo) y diferentes espacios.

En el caso de la producción pictórica personal que se presenta, corresponde a un acercamiento a las piedras a través de sus texturas y la relación que establecen unas con otras para representar un espacio dentro de la imagen. Es una serie



1. Andrea Di Castro. N26° 39' W103° 44'

de cuadros que se exponen con el objetivo de que cada espectador interpretará de forma diferente el trabajo y percibirá las sensaciones de forma distinta, es ahí donde radica lo interesante de las imágenes.

Objetivos e Hipótesis

Objetivo general

- Documentar la investigación de un tema determinado que en este caso es la piedra, como sustento y recurso creativo para la elaboración de obra pictórica.
- Aproximación a una estrategia de investigación para el estudio de las piedras y su aplicación como pretexto visual para la producción de obra pictórica.

Objetivos particulares

- Estudiar la piedra como elemento natural dentro del género pictórico del paisaje.
- Analizar a un artista, que pertenece al género pictórico del paisaje, donde su punto de representación y apoyo visual fueron las piedras.
- Análisis compositivo, técnico y simbólico de una obra perteneciente a José María Velasco, como ejemplo de la representación de piedras.
- Análisis de recursos para la construcción de una imagen pictórica y su aplicación en obra.
- Generación de obra plástica donde participan los elementos pétreos como pretexto pictórico, a manera de ensayo personal.
- Presentación del acercamiento a una estrategia para sustentar un discurso pictórico.

Hipótesis

Para la elaboración de obra pictórica de cualquier técnica o tema, se necesita el estudio de los antecedentes plásticos e históricos, conceptuales y técnicos para su elaboración, ya que permitirán que la propuesta tenga un sustento y razón, esta investigación tanto práctica, como teórica se desarrollan juntas.



CAPÍTULO 1

Recorrido general de expresiones pictóricas relacionadas con el paisaje

Objetivos del capítulo

Presentar el recorrido del género del paisaje pictórico a partir de los siglos VIII a.C. al XIX d. C., en las distintas culturas, como contexto para el acercamiento al estudio de las piedras.



Reseña del artista José María Velasco como elección y ejemplo de un pintor que utilizó las piedras dentro de su pintura.



1.1. El paisaje como género pictórico, aproximaciones a una visión reflexiva

El paisaje es un término que ha surgido en el ámbito del arte para designar un género pictórico.

Mientras que para los habitantes de buena parte de África y algunas zonas rurales de América el concepto de paisaje pictórico es aún hoy inexistente o muy débil, en Europa este concepto se inicia en la cultura romana, pero debido a una serie de acontecimientos no se consolida hasta el final del Renacimiento, cuando los arquitectos construyen villas y jardines de recreo, los poetas se complacen en descubrir lugares, los artistas pintan vistas sin otro objeto que deleitarse en su contemplación y surge en Europa el concepto de paisaje.

Origen del concepto *paisaje*

Si comparamos las pinturas bizantina y medieval con los cuadros renacentistas, veremos cómo paulatinamente se pasó de la representación de imágenes sin ambientación a lugares con una ubicación. Sucedió lo mismo, con el concepto de paisaje.

El término “paisaje” ha surgido en el ámbito del arte para designar un género de la pintura en el cual la palabra cobra pleno sentido. El concepto de paisaje se consolidó hasta finales del Renacimiento. En los más prestigiosos museos de pintura, en sus catálogos se utiliza con frecuencia la palabra “paisaje” y se otorga a las obras a finales del siglo XVIII y sobre todo, en el siglo XIX.

En español, para referirse a los paisajes se utilizan las locuciones: “pintura de países” y “pintura paisista”, de la que derivará “paisajistas”. Por su parte, en el campo específico de la pintura, los términos precedentes de paisaje serán “fondo” y “lejos”.

En las lenguas europeas la formación del término paisaje ha generado una ambigüedad, ya que la palabra paisaje sirve tanto para designar un entorno real (país) como una representación de ese entorno (lejos), al contrario de lo que sucede en los idiomas chino o japonés, en los que existen palabras de raíces diferentes para estos conceptos. Por ejemplo en, japonés se utiliza la raíz *keikan* para nombrar el entorno y *Fûkiega* para referirse a la representación que pone en evidencia no solo dos orígenes diferentes, sino dos conceptos distintos. (Maderuelo, 2005, p.31)

La primera cultura que parece disponer de un término específico para nombrarlo, en la que hay poetas que describen sus maravillas, artistas que lo pintan y que cultivan jardines por placer es China, desde el siglo V.

Javier Maderuelo, en su libro paisaje refiere que la cultura romana, el siglo I llegó casi a desarrollar un sentido de paisaje, creando jardines y construyendo villas de recreo destinadas al ocio, desarrollando una tímida pintura decorativa en la que se aprecia vistas de lugares y describiendo en su poesía amorosa las delicias de la vida campestre; pero esa cultura no logro que empezaran a contemplar los lugares como objeto de placer, hubo que esperar hasta que se desarrollara una cultura de la mirada, a través de la invención de la perspectiva óptica y de la valoración de los fenómenos lumínicos y cromáticos en la pintura, para que se empezara a contemplar los lugares como objeto de placer estético. (Maderuelo, 2005, p. 13)

El término de paisaje

El concepto de paisaje tiene en Europa dos raíces lingüísticas diferenciadas. Una que es germánica, dará origen a términos como *Landschaft* en alemán, *landskip* en holandés o *landscape* en inglés; de la otra, que es latina derivan palabras como *paesaggio* en italiano, *paysage* en francés, *paisagem* en portugués y paisaje en español.

El término *Landschaft* en alemán está documentado desde el siglo VIII sin embargo, entonces y hasta el Renacimiento, este término significaba “región” o “provincia”. El *Landschaft* o *Lantschaft* alemán no se refería originalmente a una vista de la naturaleza sino a un área geográfica definida por unos límites políticos. (Maderuelo, 2005, p.24)

El término inglés *land* significa tierra, entendida como parte de la superficie terrestre, como terreno o terruño, cobrando en plural el sentido de “bienes raíces”. En cierto modo, este término está, por lo tanto, unido a la idea de propiedad del suelo. El sufijo *scape* es una derivación del termino *shape*, en el que la letra *h* se ha convertido en *c*. La contracción de estos dos términos, *land* y *scape*, para construir una nueva palabra nos acerca a la idea del “aspecto de un territorio” o las características que le definen como modelo y como país.

Pino pino, abeto abeto, roca roca se entrelazan

Arroyo arroyo , monte monte, qué lugar misterioso este lugar.

(Yi Mun, 2000, p.131)

El novelista Yi Mun-yol refiriéndose a este poema nos dice que Kim Sakat “Estaba satisfecho consigo mismo por haber sido capaz de captar el esplendor del paisaje en apenas un instante” Este, que es considerado una de las joyas de la poesía coreana, resume la idea de paisaje.

La contemplación

En cuanto a la pintura, Maderuelo escribe que la mayoría de los historiadores del arte que se ocupan del Renacimiento, insisten en que los primeros intentos de representación de un paisaje en Europa se encuentran en los frescos pintados por Giotto di Bondone (1266-1337) pintor florentino, en la Iglesia de San Francisco de Asís, Italia. Cuando Giotto comenzó a pintar en la parte inferior de la nave de la iglesia de Asís por iniciativa del nuevo General de los Franciscanos poco después del año 1296. En los frescos de la Basílica de Asís, la escena de San Francisco entregando su manto a un pobre, intenta romper con la tradición de la pintura simbólica, esquemática y plana del Medievo, La acción ha sido situada en un espacio exterior, para mostrar un acto que realizó en público, a la luz del día, en un espacio rural, exterior. Algunos han querido ver en este tipo de pintura un paisaje. Efectivamente muestran ya algunos elementos paisajísticos concretos, como montañas, barrancos, árboles, una ciudad con sus murallas y una iglesia.

Refiriéndose a esta pintura el historiador de arte, Kenneth Clark ha reconocido “...el paisaje no juega ningún papel en la tradición de la pintura florentina. Las rocas desnudas y reducidas a lo estrictamente necesario que constituye la lontananza de las obras de Giotto aseguran a los diversos grupos de personajes un equilibrio plástico admirable; pero el gran observador de gestos y expresiones que fue Giotto no daba ninguna importancia a las impresiones que los árboles y las flores pudieran inspirar”. Kenneth Clark, *L'art du paysage*, Gérard Monfort, París, 1994, p. 13, citado en Maderuelo.

En esta obra se aprecia una tímida voluntad de recrear el medio físico, en los que suceden las escenas.

Este periodo de formación de la idea de paisaje se alarga hasta el año 1603 en que Hendrick Goltzius dibuja el que se supone el primer paisaje totalmente autónomo, una vista de las dunas de los alrededores de la ciudad holandesa de Haarlem. La obra de Goltzius, conocida con el título Paisaje de dunas cerca de Haarlem, es el primer dibujo (considerado por algunos historiadores) cuyo objetivo es representar estéticamente un lugar físico concreto sin que su ejecución haya tenido por finalidad servir como fondo para una historia. Esta pintura se encuentra en el Museo Boymans-van Beuningen de Róterdam.

Casualmente, la primera vez que se escribe una palabra para denominar este tipo de pintura es también en esas fechas; se debe a Carel van Mander, quien calificó, en una especie de historia de la pintura publicada en 1604 en Alkmaar, a su compañero el pintor Gillis van Coninxloo de “hacedor de paisajes” para lo cual inventó el término holandés “landschap”.

El arte de la jardinería en Oriente había tratado y transformado ya lugares y parajes para convertirlos en paisajes. La jardinería en China y en Japón creó un entorno en que la topografía, los cauces del agua, las especies vegetales y las rocas han sido colocados para producir efectos visuales y sensaciones en sus contempladores. A través del diseño y la construcción de jardines los chinos fueron los primeros que valoraron estéticamente los cambios de textura, de luminosidad y de colorido que adquieren las plantas en las distintas estaciones del año.

Los artistas viajeros

Las representaciones europeas sobre la realidad americana, reveladas a través de un vasto número de imágenes gráficas, se remontan hacia el siglo XV, alcanzando su plenitud artística cuatro siglos después.

Las obras realizadas hasta finales del siglo XVIII, más que ser creadas como un intento por describir al Nuevo Mundo, fueron el medio por el cual Europa se afirmaba tanto económica como culturalmente; estas creaciones realzaron los elementos de semejanza y de diferencia, colocando al Viejo Continente por encima del mundo americano.

Con los cambios experimentados en la mentalidad europea, a consecuencia de la Ilustración, la realidad concebida según esquemas inmutables fue sustituida por una visión más racional y científica que fundamentaba su saber en la observación y experimentación de hechos reales.

Para fines del virreinato se habían llevado a cabo más de veinte expediciones a tierras americanas, entre las cuales cabe destacar las encabezadas por los ingleses James Cook (1728-1779) en 1768 y José Mutis (1769-1859) en 1784. Pero sin duda la más célebre de ellas fue la realizada por el científico alemán Alexander Von Humboldt (1767- 1835) en 1799, quien recibiera el permiso de la Corona Española para efectuar su viaje exploratorio por algunas regiones de sus colonias americanas, entre éstas la Nueva España.

Don Carlos de Sigüenza y Góngora (1645-1700) menciona a los pintores Daza y Angulo como paisajistas que figuraban en el siglo XVII, pero sus cuadros no han llegado hasta nosotros y generalmente puede decirse que en la pintura de la época virreinal, solamente se servían del paisaje como fondo para cuadros de carácter religioso y estos eran idealizados. En el siglo XVIII hubo casos en que sí se hicieron ensayos de pintura de paisaje, una pintura de la misión de San Sabá en la provincia de Texas, en la que están representados árboles, colinas y ríos.

Después de la Independencia se realizaron paisajes en nuestro suelo, por artistas extranjeros de paso o establecidos en México. En la tercera exposición de la Academia, celebrada en 1851, el inglés Carlos Bowes presentó una vista de Guanajuato y otra de Acapulco y su bahía. En el siguiente año Eduardo Pingret, francés expuso paisajes con cuadros de costumbres mexicanas como El Aguador, La Cabaña y otros. En la exposición de 1854 Carlos Byrne exhibió una vista de la hacienda y paisaje de la Sierra Madre y Chapultepec.

Pedro Gualdi, de origen italiano y litógrafo, también produjo obras de pintura al óleo, algunas de las cuales expuso en la Academia en 1855.

Artistas mexicanos también ensayaron el género, como Miguel Mata Reyes con El Aguador en la Alameda y Luis Portu con sus Cazadores de patos.

El Paisaje en El México Virreinal

Las distintas culturas que se desarrollaron en Mesoamérica guardaron una íntima relación entre el hombre y la naturaleza, por este motivo las fuerzas (viento, lluvia, trueno, etc.) y los espacios (campo de siembra, montañas, caminos, etc.) entraban en función con las deidades que ejercían un poder específico para el destino del cosmos. La diosa madre tierra Coatlicue, por ejemplo, estaba relacionada con los campos agrícolas, con la fertilidad femenina y con la abundancia. A pesar del respeto que estas culturas tuvieron por la naturaleza, sólo llegaron a producir representaciones aisladas de ella.

Un remoto antecedente del género del paisaje lo encontramos después de la conquista en el Códice Florentino de Fray Bernardino de Sahagún (¿1500?-1590) y en el Atlas de Fray Diego Durán (¿1537?-1588), donde en la mayoría de sus imágenes, los tlacuilos representaron fragmentos de la naturaleza para enmarcar una escena, una actividad humana relacionada con su medio ambiente. Además estos artistas indígenas introdujeron el paisaje como telón de fondo para manifestar una perspectiva no siempre lograda en sus ilustraciones.

Otro claro antecedente fue la producción de mapas y planos topográficos, cuyo fin práctico fue la localización de pueblos, para lo cual se describieron montañas, ríos, construcciones urbanas y otros.

Entre los siglos XVI y XVIII, las expresiones artísticas estaban sujetas por el clero, cuyos integrantes se valieron del arte para presentar los misterios de la nueva fe, así el paisaje quedó relegado, y únicamente aparece como escenario de toda composición para dar mayor realce a la figura.

En el tratamiento compositivo que recibieron las imágenes naturales a lo largo de los tres siglos de virreinato podemos observar una evolución dividida en dos etapas: durante la primera (mitad del siglo XVI y principios del XVII) los artistas por lo regular pintaron espacios limitados, cuya profundidad estaba determinada por los cambios tonales; en general, los elementos que componían la obra carecían de detalle y proporción. Cuando representaban panorámicas no lograban manejar correctamente la perspectiva, dando como resultado una imagen similar a la de un mapa.

En la segunda etapa (mitad del siglo XVII y siglo XVIII) los pintores gremiales volcaron su imaginación interpretando el paisaje lleno de movimiento y detalle; al conjugarse las tonalidades cromáticas con la exactitud del dibujo y el correcto manejo de la perspectiva, dando como resultado una ambientación que reflejaba la emotividad del artista.

El paisaje en el Arte Mexicano del siglo XIX

Don Carlos de Sigüenza y Góngora menciona a los pintores Daza y Angulo como paisajistas que figuraban en el siglo XVII, puede decirse que en la pintura virreinal los artistas se servían de los paisajes como fondo para cuadros de carácter religioso.

A continuación se presenta una síntesis sobre algunos pintores mexicanos que pertenecen al género del paisaje, ellos pintaban dentro de sus cuadros piedras que formaban parte de sus ambientes y que fueron los más sobresalientes dentro del arte mexicano del siglo XIX, en un época donde el paisaje tuvo auge.

Las representaciones europeas sobre la realidad americana, reveladas a través de un gran número de imágenes gráficas, se remontan hacia el siglo XV, alcanzando su plenitud artística cuatro siglos después.

Humboldt se preocupó por describir e investigar, tanto teórica como gráficamente, la riqueza de elementos que en su conjunto integraban cada paisaje. De este modo configuro una extensa obra que fue difundida entre el público europeo, de 1807 a 1834, y que modificó la imagen que se tenía de América, motivando a incontables artistas de diversas nacionalidades a viajar a territorio mexicano durante el siglo XIX. El espíritu aventurero y romántico que inspiraba a los artistas, los motivo a explorar los múltiples aspectos que conformaban el paisaje humano y natural de México y lo representaron plásticamente en la pintura y el grabado.

Dentro de la pintura las técnicas empleadas fueron: el óleo, utilizado principalmente por Jean Baptiste Louis Gros, Johann Moritz Rugendas y Egerton entre otros, y la acuarela, aplicada según el efecto de mancha (Paisaje con Pico de Orizaba, de A Lohr) o bien como recurso colorístico sometido al dibujo preciosista (Rancharía, de Paul Fischer).

La mayoría de los artistas se ajustaron a un itinerario que iba desde el puerto de Veracruz a la Ciudad de México, algunos llegaron a zonas apartadas como Yucatán y el norte del país. Interpretaron los puntos más característicos, como zonas costeras tropicales, praderas, bosques serranos y los inmensos valles del altiplano central.

El paisaje, como género independiente, es logro de las obras realizadas por los artistas viajeros, quienes iniciaron la práctica de esa pintura de campo abierto (el pico de Orizaba, de Rugendas, por ejemplo), su mérito consistió en descubrir en los artistas nacionales aquella riqueza paisajista de su entorno natural, como rico material de inspiración plástica.

Pasando a la técnica litográfica que es un procedimiento de impresión mediante planchas de pizarra caliza (piedra litográfica) fue introducida a México por el artista italiano Claudio Linati (1790-1832), quien llegó al país en 1825 e instaló un taller litográfico en 1826, donde impartió clases gratuitas.

La primera litografía en México aparece en el periódico crítico literario *El Iris*, publicado por Claudio Linati. Entre sus alumnos destacados podemos mencionar al oaxaqueño José Gracida, que gracias a su excelente manejo de la técnica publica sus trabajos en *El Iris*. Estas son las primeras litografías realizadas por un mexicano.

El taller de Linati pasa a manos de la Academia de San Carlos el 7 de marzo de 1828, iniciándose su enseñanza en 1830 bajo la dirección de Ignacio Serrano (discípulo de Claudio Linati).

Después de la Independencia hubo algunos intentos para implantar la pintura de paisaje en México principalmente por artistas extranjeros. En la tercera exposición de la Academia, celebrada en 1851, el inglés Carlos Bowes presentó una vista de Guanajuato y otra de Acapulco y su bahía. El francés Eduardo Pingret expuso paisajes con cuadros de costumbres mexicanas como *El aguador*, *La Cabaña* entre otros.

El italiano Gualdi, que se distinguió como litógrafo en el conocido álbum de “Los Monumentos de México” y otras estampas en sepia y a colores, produjo además obras de pintura al óleo que expuso en la Academia en 1855. Uno de sus cuadros representa el Castillo de Chapultepec.

El Investigador Honorario del Instituto de Investigaciones Estéticas de la UNAM, Don Manuel Romero de Terreros, tuvo una personalidad bien conocida en el campo de los estudios artísticos de México, que ha venido cultivando y enriqueciendo con múltiples estudios y monografías, hace más de veinticinco años a los cuales se agrega el título “Paisajistas Mexicanos del Siglo XIX”.

En esta obra no todos los que se mencionan son mexicanos (el caso de Landesio).

El Instituto de Investigaciones Estéticas de la UNAM publicó el estudio como una valiosa colaboración para la Historia del Arte en México en el siglo XIX.

Los tiempos inmediatos a la declaración y consumación de la Independencia de México, no fueron propicios para manifestaciones artísticas de ningún género y en especial para la pintura, que había logrado notable apogeo durante los siglos XVII y XVIII, se hallaba en decaimiento.

En 1844, Don Javier Echeverría, Presidente de la Junta de la Academia de San Carlos, emprendió la reorganización del plantel y propuso que vinieran de Europa profesores competentes para que impartieran las enseñanzas adecuadas. Como director de pintura en general, se escogió al artista catalán Don Pelegrín Clavé (1846-1868) y como profesor de escultura a Don Manuel Vilar (1812-1860), de la misma nacionalidad. Ambos se habían distinguido en Roma y llegaron a México a principios del año 1846.

Las formas de escuela de pintura que trajo Clavé se distinguía por la composición, la buena elección, la corrección del dibujo y la importancia del Paisaje.

Clavé organizó en la Academia de San Carlos exposiciones anuales que sirvieron para despertar y difundir en el público el gusto por el arte y en las que se dieron a conocer los artistas mexicanos que se iban formando.

Aunque Clavé se había hecho cargo de la enseñanza de la pintura de paisaje, comprendió que era necesario contar con un profesor especialista y propuso para que se encargara de su enseñanza en la Academia al notable paisajista italiano Don Eugenio Landesio a quien conoció en Roma.

Fue aceptada la propuesta por la Junta, ya que algunos de los cuadros de la campiña romana pintados por Landesio, se habían exhibido en las exposiciones de 1853 y 1854 y habían gustado tanto que se adquirieron para enriquecer las colecciones de pintura del plantel.

Don Eugenio Landesio llegó a México a principios de 1855 y poco después empezó a impartir las enseñanzas que durante diecinueve años dio grandes frutos.

En la Academia Landesio impartió las cátedras de paisaje, perspectiva y ornato, enseñó a sus alumnos a copiar del natural y no los autorizaba a poner colores sobre sus composiciones sino hasta después de haber logrado un dibujo perfecto. Sus paisajes eran de ricas y armonizadas tonalidades.

Enamorado de la Naturaleza Landesio describió sus impresiones de una excursión al Popocatepetl y a las Grutas de Cacahuamilpa en un folleto, que imprimió en el año de 1862 con litografías de su discípulo José María Velasco.

Abandonó el país en 1877 y dos años después, durante los cuales mantuvo correspondencia con su discípulo predilecto: José María Velasco, falleció en París.

A pesar de cuanto se ha declarado contra el academismo, Clavé y Landesio hicieron resurgir en México al arte de la pintura.

La concepción romántica de Eugenio Landesio y su escuela

Pelegrin Clavé desde 1846 contempló incluir dentro del programa académico la cátedra de “Paisaje, perspectiva y ornato”, pero hasta 1855 cobró significación el paisajismo en el campo artístico de México, gracias a la llegada del pintor y tratadista italiano Eugenio Landesio, quien definió y estableció una enseñanza sistematizada del género, de acuerdo con las normas del estilo romántico.

Landesio enseñó a sus discípulos a contemplar la naturaleza de tal manera que encontraran su esencia; con la vista debían sentir su textura, percibir su aroma y captar sus formas, de este modo las obras se apegarían a la realidad.

El paisajista afirmaba Landesio, no debía conformarse con realizar una representación fiel, sino que su obra tendría que perfeccionar poéticamente la belleza ya implícita en la naturaleza.

Desde el punto de vista compositivo, Landesio proyectó la amplia perspectiva combinando las líneas diagonales con las curvas extensas, lo que confirió un movimiento interno, que logró romper con la monotonía visual.

Los principios formales de orden, composición, color e iluminación fueron elementos que definieron el estilo particular de este maestro italiano. Entre sus discípulos destaca Salvador Murillo, cuyo desarrollo pictórico logró imprimir un sello personal en cada obra, sin alejarse de los principios estéticos enseñados por su maestro. Tal es el caso, de su *Valle de México*, que presenta la imagen de la ciudad a mediados del siglo XIX. En ella representó los volcanes Ixtaccíhuatl y Popocatepetl, rodeados por una luz cálida que baña los cerros del Peñón y del Molcajete, que indica de esta manera la hora del día.

El término Academia

El término Academia de las Bellas Artes se funda en el concepto de la Institución consagrada a la Educación en “las artes nobles” y el mantenimiento de un elevado nivel de calidad y prestigio artístico. Sus antecedentes podrían situarse en el siglo VIII con la formación de la academia florentina de Bruneto Latini y con la Academia de San Lucas de Roma, creada a fines del Renacimiento por el pintor Muziano, la que a la vez, inspiró la Real Academia Francesa en Pleno siglo XVII. Bajo Luis XIV.

Hacia 1768 aparece la Real Academia Inglesa bajo la dirección del pintor Reynolds con la peculiaridad de un régimen interno autónomo. Por lo que hace al mundo his-

pánico, en 1752 fue creada por real decreto de Fernando VI la Academia de San Fernando, de Madrid y en 1785, Carlos III establece en Nueva España la Real Academia de San Carlos bajo el signo del absolutismo ilustrado en lo político y del neoclasicismo oficial en su orientación artística.

Durante la segunda mitad del siglo XIX la Academia de San Carlos estuvo influida por el idealismo clasicista de José Salomé Pina y Santiago Rebull en la figura, y por el naturalismo romántico de Eugenio Landesio en el paisaje. Pina y Rebull habían recibido su formación del retratista catalán Pelegrín Clavé, director del Plantel (1846-1868).

Hacia 1850, el paisaje se había colocado en un lugar importante dentro de la temática de la pintura europea. Consiente de este giro del arte, el director de la Academia de San Carlos (Clavé invitó al italiano Landesio a la cátedra de paisaje, a quien ya conocía en México por algunos de sus cuadros exhibidos en las exposiciones de 1853 y 1854. No solamente ocupó el puesto con exquisita distinción, sino que llenó una época con su personalidad y enseñanza. Fue contratado en Roma por el gobierno mexicano, para que en la Academia se encargara de la enseñanza de la perspectiva y la pintura. En 1855 inició sus labores, implantando inmediatamente una estricta disciplina, semejante a la que se observaba en las academias europeas. No encontrando en Biblioteca de la Academia las obras que le auxiliaran en sus actividades educativas se dio a la tarea de publicar dos, las cuales resumen sus conceptos sobre la perspectiva y el paisaje en la pintura general como también la denominada, pues afirmaba que en ella entraban todos los géneros posibles que practicaban los pintores. La primera obra que apareció en 1866, dividida en dos fascículos lleva el título de “Cimientos del artista dibujante y pintor”, el primer fascículo contiene su teoría expuesta en forma sencilla pero efectiva, para aprender lo que él consideraba básico en la formación de los artistas; el segundo está dedicado a ilustrar mediante veintiocho litografías, cuando en teoría afirmó; las litografías se deben a tres de sus discípulos: Luis Coto, José María Velasco y Gregorio Dumaine.

Entre los conocimientos teóricos Landesio, en su primer cuaderno, publicado en 1866, *Cimientos del Artista Dibujante y Pintor*, compendió las leyes de la perspectiva.

Un año después en 1867, publica su tratado sobre la pintura general o de paisaje y la perspectiva “La pintura general o de paisaje y la perspectiva en la Academia Nacional de San Carlos, por Eugenio Landesio, de Turín.

Después de 19 años de ser profesor, obligado en conciencia a renunciar a su cátedra por no poder prestar como católico la protesta de rigor al cumplimiento de las Leyes de Reforma, Landesio se preocupó porque ocupara su puesto como sucesor en la docencia de la clase de paisaje, su alumno predilecto, aquel que había mostrado

mayor adhesión a su mentor y lealtad a su magisterio, José María Velasco. A tal propósito se opuso enérgicamente Ignacio M. Altamirano que apoyaba la candidatura de Salvador Murillo, discípulo también de Landesio. Murillo en su escasa producción que se le conoce muestra una clara orientación hacia el paisaje puro, concepto que reñía con el paisaje histórico que enseñaba Landesio.

Gerardo Murillo Cornado, mejor conocido bajo el seudónimo de Doctor Atl

El siglo XX en México es una época que se caracterizó por la renovación de conceptos ideológicos y plásticas en el Arte, por la convergencia de varias generaciones de extraordinarios creadores.

Gerardo Murillo Cornado, mejor conocido bajo el seudónimo de Doctor Atl (1875-1964).

Nació en Guadalajara, Jalisco. Su inquietud lo hizo llegar a la Ciudad de México, a los 19 años, se inscribió en la Academia de San Carlos. Como sus maestros decían que la buena pintura venía de Europa, decidió ir a Roma y por medio de un admirador consiguió que el presidente, el general Porfirio Díaz le otorgara mil pesos para emprender su aventura.

Se embarcó en segunda clase de Veracruz hacia Nueva York y después hacia Europa. En Francia conoció los trabajos de los impresionistas y posimpresionistas. No estudio pintura sino filosofía, su pasión era apoyar las causas obreras. Manifestó su afinidad con las ideas de Benito Mussolini. La pintura le permitió obtener liras, alterno el ejercicio de la pintura y la filosofía. Permanece en Europa por más de siete años. Viajo de Roma a París y de allí a Madrid. Su espíritu viajero lo llevó también a Inglaterra, Alemania, Rusia, Egipto, India y China. En 1900 participa en la huelga universitaria de Roma. En ese año obtiene el segundo lugar con el "Autorretrato" en el salón de París, y el "Retrato de Mujer Sentada con traje negro pintado (1903) ejecutado al pastel.

En 1903 regresa a México y después de una decepción amorosa se refugió en las faldas del volcán Popocatepetl dibujando a veinte grados bajo cero. Más tarde se aficiono a las excursiones cortas a los que lo acompañó su amigo el pintor Joaquín Clausell, al llegar a alguna vista interesante se ponían a pintar.

Hacia 1912 en Paris realizó exitosas exposiciones de paisaje mexicano, lleva a Francia las agrestes montañas, valles y volcanes pero pintados a la manera del Impresionismo.

Regresa a París en 1914 y al enterarse de que el Gobierno de Huerta promovía un préstamo en la capital francesa, hizo lo posible para frenar el crédito, argumentando

la ilegitimidad de ese gobierno. Al lograr su objetivo, regresó a México y escapó a Morelos para entrevistarse con Zapata quien lo nombró Jefe de Propaganda, en la ciudad de México fundó el periódico Acción Mundial.

Cuando regresó para apoyar a Carranza fue aprehendido y fue trasladado a una cárcel de la capital. Pronto logró escapar y anduvo errante, vivía con los niños de la calle. El portero del Convento de la Merced lo invitó a compartir el lugar, al poco tiempo se había repuesto.

La pintura volvió a su vida y Atl retomó sus caminatas por el Popocatepetl, la obra de Murillo se cifo a las reglas del impresionismo.

En 1946 recibió el Premio Nacional de Ciencias y Arte. Promovió el arte popular. Organizó una gran exposición en el Convento de la Merced que trascendió a nivel internacional. Atl propuso mantener ese lugar como museo y el proyecto fue aceptado. Según Raquel Tibol por orden gubernamental es nombrado encargado del ex convento de la Merced y responsable de su conservación, esa fue una de sus casas en las que pasara varios años.

Le interesó la vulcanología y afirmaba que el Parícutín era uno de los volcanes más bellos del mundo, se fue a vivir a sus inmediaciones y lo pintó al carbón, a todo



2. Dr. Atl, *Erupción del Parícutín*, Mixta sobre madera,
168 x 169 cm.
Colección particular.

color, de día y de noche. Dejó más de trescientos dibujos y algunas pinturas en su libro “Como nace y crece un volcán”.

El Dr. Atl en 1956 recibió la medalla Belisario Domínguez en reconocimiento por sus servicios a la patria.

Su deseo fue venerar los paisajes y montañas a través de sus pinceles. El mismo escogió su seudónimo Atl, que significa “agua”. El título de doctor lo sugirió su amigo, el licenciado Lugones, debido a sus estudios en ciencia.

Plasmó los paisajes como expresión de una necesidad vital, desahogando su alma extasiada ante la naturaleza.

En los últimos años de su vida se dedicó a pintar a bordo de aviones y helicópteros, y en 1958 lanzó un manifiesto *Un nuevo Género de paisajes: El Aeropaisaje*.

En 1964 cerca ya de los ochenta y nueve años, regresó a su estado natal para pintar. Murió el 15 de agosto de 1964 mientras trabajaba en el cuadro *Barranca de Tequila*, debido a pulmonía fulminante. (Lara, 2001, Tomo 1, p. 84-87)

Joaquín Clausell. (1866-1935)

Es considerado el primer Impresionista Mexicano. (De origen mestizo, padre catalán y madre mexicana). Nació en la Ciudad de Campeche y murió en accidente en



3. Joaquín Clausell, Zararacua “EL Salto de San Antón” Óleo sobre madera 40.5 x 26.5 cm.

las Lagunas de Zempoala, amaba él paisaje. Desde joven manifestó sus ideas contrarias al régimen gubernamental y por esa causa se vio obligado a interrumpir sus estudios de leyes y viajar a Europa. Durante su estancia en el viejo continente, de aproximadamente dos años estableció contacto con el impresionismo y se identificó con Monet, Sisley y Pizarro. En Francia inició su carrera autodidacta en la pintura guiado únicamente por su talento. Dejo numerosos trabajos, de pequeño y mediano formato donde se aprecia la influencia de los impresionistas franceses y de los académicos mexicanos, predominando el paisaje lleno de color y encanto.

Su obra se caracteriza por pinceladas cortas llenas de colorido, que van poco a poco formando ramas, piedras, veredas, ríos, con gran dominio de la composición y el espacio. En cada una muestra

ser un excelente colorista, con un gran dominio de la composición y el espacio. Sus pinturas son evocadoras de una gran tranquilidad y muy bellas.

Al regresar a México, el artista terminó sus estudios de abogado penalista siendo un apasionado defensor de los necesitados. Clausell ejercía su profesión al tiempo que trabajaba en sus afanes artísticos y daba clases de dibujo para alumnos de zonas marginadas.

Viajo extensamente por la República, inspirándose en los contrastados paisajes de nuestro país, en sus pedregales, árboles, bosques, ríos y marinas. Instaló su taller en un salón ubicado en la azotea del antiguo palacio de los condes, donde recibía a sus amigos y colegas. El palacio es, en la actualidad, el Museo de la Ciudad de México y el estudio del maestro se encuentra intacto, en las paredes se hallan pintadas de piso a techo bocetos de marinas, paisajes y una gran cantidad de ensayos de figuras humanas. El doctor Atl lo visitaba ahí con frecuencia.

Algunas de sus mejores pinturas forman parte del Museo Nacional de Arte, son obras de gran tamaño en las que resalta la transparencia y una extraordinaria iluminación.

En términos generales sus pinceladas son intensas muy parecidas a su carácter. Los espacios están bien definidos, la composición es intachable, el movimiento está perfectamente calculado sobre todo en el transcurrir de las aguas de los ríos y en las olas de las marinas e incluso en los elementos estáticos existe la vibración necesaria para que podamos sentirlos.

Casi toda su obra proviene de sus herederos y de coleccionistas particulares o en propiedad de las mismas galerías y museos que las han conservado durante los últimos años. No pinto por encargo y vendió muy pocos trabajos.

En este cuadro en primer lugar se aprecia una serie de piedras de diferentes formas, unas planas y otras irregulares y picudas pero que reflejan la luz proyectada por los rayos del sol, detrás se aprecia la cascada que da la impresión de movimiento, en el fondo la vegetación y las rocas con tonos oscuros.

Clausell tuvo esa capacidad de crear que identifica la genialidad del artista, poseyó el don de dar vida estética a sus ideas.

Francisco Goitia

La obra de Goitia nos muestra que fue un pintor realista e impresionista que en ocasiones llegó a caer en el posimpresionismo.

Nació en el Estado de Zacatecas el 4 de Octubre de 1882. Llegó a la Capital a estudiar a la Academia de Bellas Artes, donde tuvo la oportunidad de ser discípulo de José



4. Francisco Goitia *Huerto del Ex Convento de Guadalupe-Zacatecas* Oleo sobre tela, 101 x 78.5 cm.

María Velasco, Julio Ruelas, Germán Gedovius y Saturnino Herrán en quien encontró algo de apoyo. Viajo a Europa y al llegar a España ingreso al estudio de un reconocido pintor catalán Francisco Gali, permaneciendo con él durante cuatro años. En esta época estableció una cercana amistad con Luis Plaindura, gran coleccionista de arte que lo ayudó económicamente, gracias a lo cual pudo recorrer gran parte del país.

En 1912 regresó a Zacatecas, cuando el movimiento revolucionario se encontraba en plena ebullición, decidió unirse a la División del Norte de Francisco Villa y se presentó a ofrecerle sus servicios para hacer pintura revolucionaria. El general Felipe Angeles, hombre culto y educado en Francia y jefe del Estado Mayor de Villa, escuchó

al artista y decidió nombrarlo su agregado cultural y lo mandó a México ya como civil.

En la Ciudad de México, después de muchas penurias entró en contacto con Manuel Gamio, destacado antropólogo dedicado entre otras cosas a realizar investigaciones arqueológicas y etnográficas en varias regiones del país. Resultado de las investigaciones de su primer proyecto, en la zona de Teotihuacan, son sus cuadros: *La india del chal bordado*, *El velorio*, *India en rebozo y canasta* y *Pirámides de Teotihuacán*. En 1924 participó en la exposición que envió el Instituto Indigenista Interamericano a la Ciudad de Washington y en un año regreso a Zacatecas. Surgió un nuevo proyecto en el Estado de Oaxaca, de esa época datan sus obras *Tata Jesucristo* y *Las tejedoras*. Regreso a México y llegó a vivir a Xochimilco; ahí se inició como profesor de dibujo en las escuelas primarias de la localidad, impartiendo clases posteriores en la Escuela Nacional de Artes. Después de nueve años dedicado a la docencia regresó a Zacatecas donde restauró unos lienzos coloniales del Convento Franciscano de Guadalupe.

El 26 de marzo de 1960 a la edad de setenta y siete años murió en su casa del barrio de San Marcos, en Xochimilco. Su obra muestra que fue un pintor realista e impresionista, que en ocasiones llegó caer en el posimpresionismo. La sencillez caracterizó su existencia y toda su obra fue realizada con profunda nobleza de espíritu y una visión fiel hacia el sentir de los mexicanos.

Angelina Beloff (1883-1969)

Nació en Petersburgo en 1883, hizo de México su hogar. En Rusia ingreso a la Escuela de Bella Artes donde encontró su verdadera pasión abandonando sus estudios médicos. Obtuvo en esa época un certificado de maestra. Se fue a Paris y se inscribió en la Academia de Henri Matisse, donde estuvo poco tiempo. Posteriormente asistió a la Academia Vitti donde conoció a la pintora española María Blanchard, con quien tuvo una amistad muy cercana. Un verano las jóvenes viajaron a Brujas, Angelina no imaginaba que en Bélgica se decidiría su destino, ya que allí conocería a Diego Rivera, con el que inició un noviazgo y se caso. Con el matrimonio inició una etapa de alegría, de viajes a las Islas Baleares, estancias largas en España. Angelina dejó en segundo término su carrera artística para atender a Diego, entonces llegó la guerra. La amenaza de escasez de comida y desastres impidió que los Rivera regresaran a París hasta el año de 1915, cuando él intento alistarse en el ejército. Durante el invierno hacían largas colas para obtener un trozo de carbón para calentar la casa, era difícil comprar alimentos, pero Diego no dejaba de pintar y no le importaba la falta de compradores para su obra. En 1916 Angelina quedó embarazada, a los nueve meses llegó un varón que llenó de alegría a Angelina y le ayudó a sobrellevar los amoríos de Diego con otras mujeres entre ellas, una pintora polaca de nombre Marievna con quien el artista procreó una hija Marika.

Cuando Dieguito cumplió un año, enfermó de una fuerte pulmonía, de la que logró restablecerse, pero, al poco tiempo, le vino una meningitis que provoco su muer-



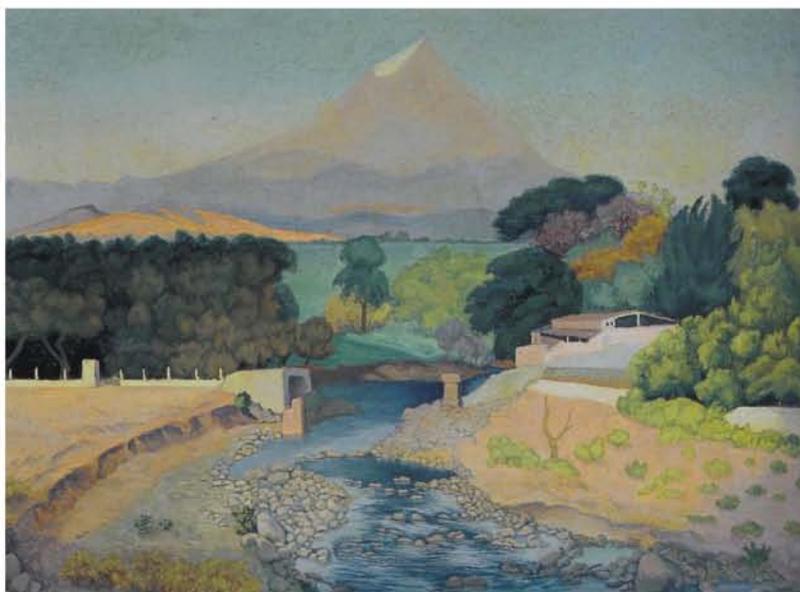
5. Angelina Beloff. Tepozteco, 1948. Óleo sobre tela, 80 x 100 cm.

te. Angelina se tardó en recobrar las fuerzas y el entusiasmo para incorporarse de nuevo a la vida. Con el paso del tiempo volvió a sentirse motivada por su trabajo, ilustró una gran cantidad de importantes ediciones de autores como André Maurois, Charles Vildrac, Jack London y los cuentos de Perrault. Diego se retiró del cubismo pero seguía trabajando; cuando terminó quiso volver a México. Entonces recibió la noticia de que su padre estaba enfermo así como una carta de José Vasconcelos en la que lo mandaba llamar. Al despedirse de Angelina prometió enviarle dinero para su pasaje, se limitó a enviarle cierta cantidad pero nunca lo suficiente para que ella pudiera viajar a México. Un día le informó de la existencia de Lupe Marín.

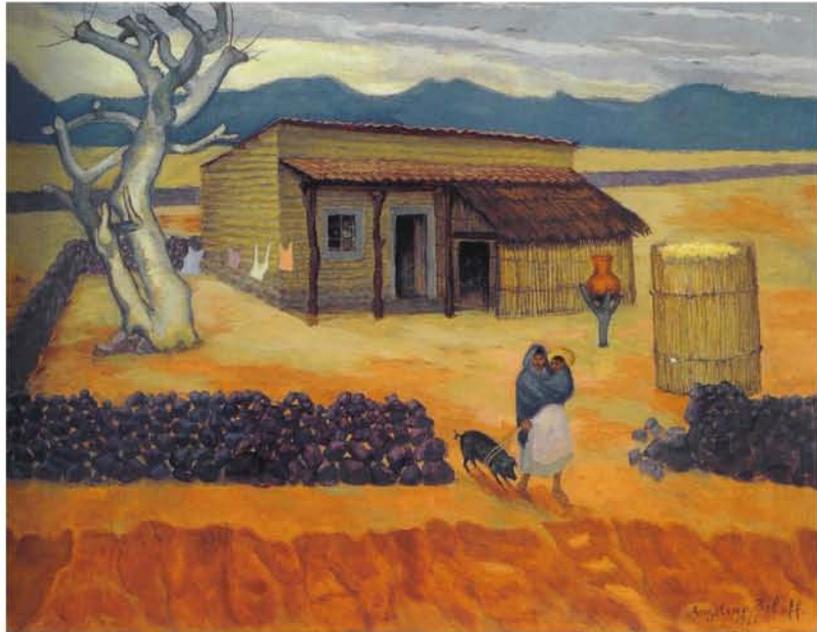
María Blanchard tenía un primo mexicano, Germán Cueto, que iba a viajar a México con su familia, Germán convenció a Angelina para que fuera con ellos, diciéndole que aquí podría vender sus cuadros.

Así en 1932 Angelina llega a la Ciudad de México, pronto Germán la relacionó con el mundo de los intelectuales y ella consiguió una plaza de maestra de dibujo.

Se interesó por recorrer toda la República acompañada de sus amigos María Blanchard y Germán Cueto, descubriendo rincones apartados que la llevaron a captar el colorido de nuestros campos y a palpar el sentir de la tierra mexicana, así lo revelan sus maravillosos paisajes. Su estilo se mantuvo dentro de la corriente clásica, representando las cosas con gran fidelidad y agregando detalles que resaltan el sentimiento humano. La artista nacida en Rusia supo hacer suyo el sentir mexicano y representarlo en su obra, que hoy podemos considerarla como de nuestro suelo. Murió en diciembre de 1969.



6. Angelina Beloff. Cuautla, 1962. Óleo sobre tela, 74 x 100 cm.

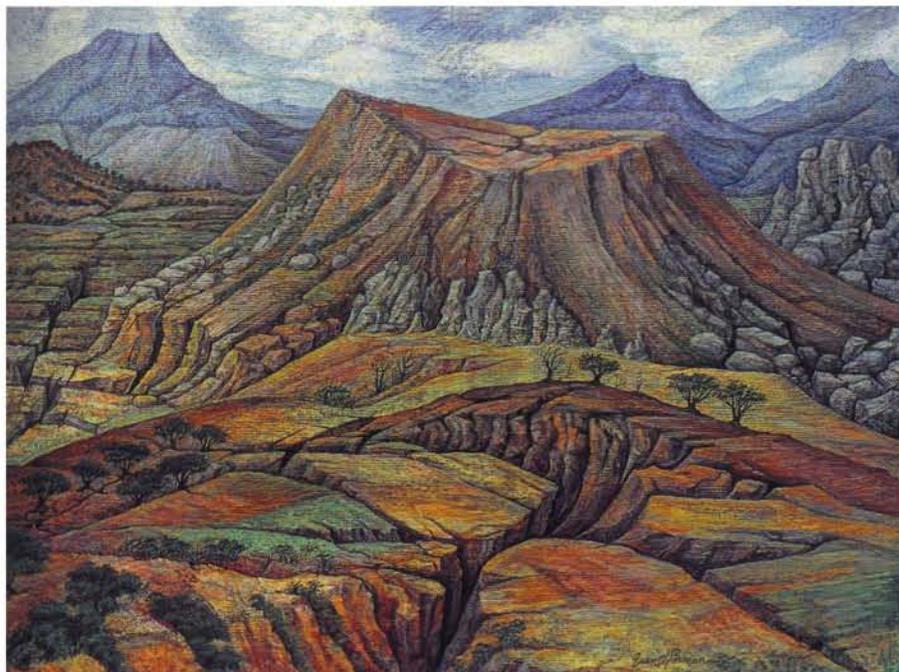


Angelina Beloff. Casita en el camino, 1951. Óleo sobre tela, 49.5 x 65.5 cm.

Juan O’Gorman (1905-1982)

En sus textos, Justino Fernández lo considera como uno de los mejores paisajistas mexicanos después de Velasco, Clausell y el doctor Atl. Nació en la Villa de Coyoacán en 1905, su padre era de origen inglés que además de ejercer la metalurgia, practico la pintura durante toda su vida. Cuando era estudiante en la Escuela Nacional Preparatoria conoció los trabajos, ideas, postulados políticos y estéticos de Diego Rivera. Al terminar el bachillerato se inscribió en la Universidad de México para cursar la carrera de Arquitectura. En 1936, al recibirse como arquitecto, abrió un despacho en el que trabajó exitosamente. En 1938 terminó los tres tableros que decorarían el Aeropuerto Internacional de México. De este trabajo sobrevive únicamente uno de los tableros, pues dos de ellos fueron destruidos por órdenes del Secretario de Comunicaciones ya que representaban las imágenes caricaturescas de Mussolini y de Hitler. (Lara, 2001, p.185) En la obra que sobrevive, el artista dejó reflejada una vista aérea de la ciudad, la cual sirve de fondo para su primer plano en el que aparecen distintos personajes que representan la historia de la aviación.

En 1939 O’Gorman conoció al filántropo norteamericano Edgar Kauffman quien le pidió realizara un mural en la Sede Cultural de Jóvenes Judíos en Pittsburgh. El pintor viajó a Estados Unidos pero el proyecto fue suspendido debido a su contenido y le ofreció que ejecutara un mural en México. O’Gorman escogió el Antiguo Templo de San Agustín, en Pátzcuaro, el cual había sido transformado por el gobierno en la Biblioteca Gertrudis Bocanegra, allí pintó una de sus obras más importantes: La



8. Juan O'Gorman
Paisaje Erosionado, óleo sobre tela,
1964, 44,8 x 59.7
cm.

historia de Michoacán. En la parte superior se encuentra representado el mundo indígena; debajo de éste la Conquista, en otra sección aparecen escenas de la tarea educativa y civilizadora de Vasco de Quiroga, destacando la calidad del detalle y la composición. Después participó con Diego Rivera en la construcción del Anahuacalli. Ésta obra le sirvió de inspiración para el trabajo que realizó en 1949 en la Biblioteca Central de Ciudad Universitaria, en donde colocó piedras de colores sobre una superficie de 4,000 metros cuadrados. En éste espacio representó la vida precortesiana, la colonial, las leyes de Indias y las alegorías de nuestra raza.

Su obra de caballete integra tres temas: el paisaje, alegorías fantásticas y los retratos.

En sus textos, Justino Fernández lo considera como uno de los mejores paisajistas mexicanos después de Velasco, Clausell y el Doctor ATL. “En toda su pintura es evidente la minuciosidad de su trabajo”. (Lara, 2001, p.186)

En los doce últimos años de vida se apartó de la arquitectura y de la pintura mural y se dedicó a la pintura de caballete. Murió después de una gran depresión en 1982.

La segunda mitad del siglo XX es rica en propuestas. A diferencia de las manifestaciones planteadas en las décadas anteriores, en donde observamos que la pintura parte de una representación fiel de la realidad, encontramos que este período, pasa de la interpretación a la abstracción, para continuar dentro de un esquema dirigido a la expresión libre e incursionar en el terreno de lo fantástico.

Edgardo Coghlan (1928-1995)

Se trasladó de joven a la ciudad de México para realizar sus estudios de manera formal en la Academia Nacional de Artes Plásticas y en el estudio del pintor español José Bardasano.

Con el propósito de mostrar que la acuarela no debía ser considerada un arte menor, Coghlan fundó la Sociedad de Acuarelistas, sus compañeros fueron un grupo de pintores del Distrito Federal, esta sociedad contribuyó a promover entre los mexicanos esa manifestación plástica.

Su campo de trabajo fue especialmente la técnica de la acuarela, no obstante durante sus últimos años, sobresalió en el óleo, de pequeño y gran formato, haciendo gala de perfección en el manejo de la luz. Al ver la obra se entra a su paisaje, se deambula por sus veredas y se asciende a las cumbres de sus volcanes, quedando atrapado en su atmósfera. Al contemplar su obra lo que está bien dibujado, perfectamente coloreado y equilibrado, por razón lógica es agradable.

Los principales discípulos de Landesio y creadores en cierto modo del paisaje nacional, fueron José Jiménez, Luis Coto, Javier Álvarez, Gregorio Dumaine, Salvador Murillo y José María Velasco, quien fue el que más destacó sobre sus compañeros.

Aunque no figuraron entre los discípulos de Landesio, cabe mencionar a dos artistas que cultivaron el género de paisaje: José Calderón y Manuel Serrano.



9. Edgardo Coghlan. *Montañas*
Acuarela sobre papel,
53.3 x 70.8 cm

1.2. Algunos artistas contemporáneos que emplean las piedras como motivos

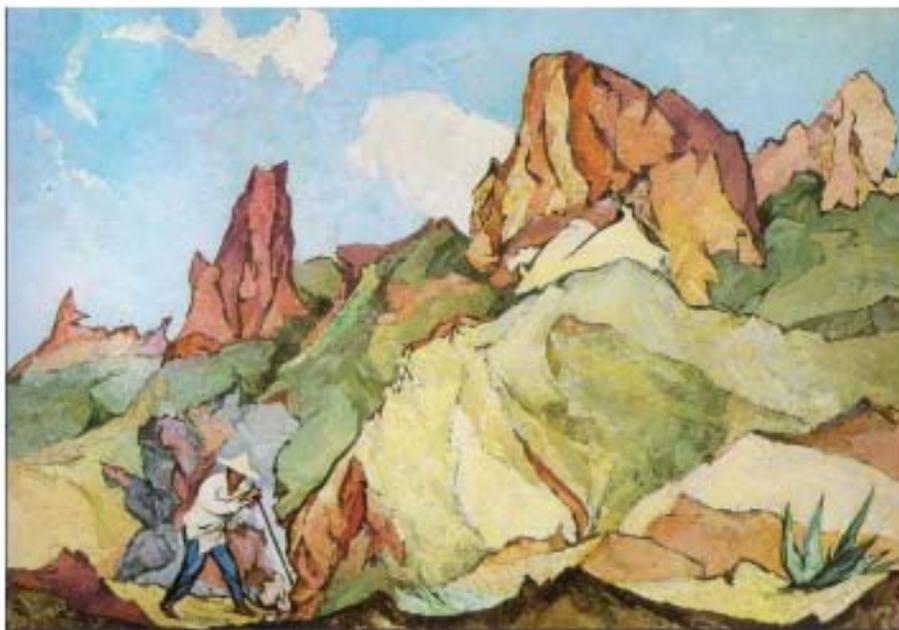
Las piedras y rocas dentro de la pintura, se han presentado en algunas ocasiones como formaciones rocosas dentro del paisaje como se refiere el capítulo anterior, sin embargo no siempre se pintan dentro de la naturaleza. En el arte latinoamericano del siglo XX existen además otros artistas que las emplearon en su discurso de formas distintas. La siguiente selección corresponde a la búsqueda del motivo dentro del desarrollo de las obras de los pintores.

Pablo O´Higgins (1904- 1983)

Nació en los Estados Unidos, cuando vio en una revista el mural pintado por Diego Rivera en la Escuela Nacional Preparatoria, escribió al artista mexicano expresándole su admiración y Diego lo invito a visitar México y quedarse en su casa. O´Higgins se integró de inmediato a trabajar en los Murales de la Secretaria de Educación. (Lara, Tomo I (2001) p. 168-171)

Se adentró en la historia y el sentir de nuestro pueblo, además conocía toda la República; esa riqueza geográfica quedó plasmada en uno de sus temas muy apreciados.

Desde mediados de la década de 1920 hasta poco antes de su muerte, O´Higgins realizó una extensa obra gráfica que, junto a sus trabajos de caballete y pintura mu-



10. Pablo O´Higgins. Riscos después de la lluvia, (1981), óleo sobre tela, 127 x 96 cm

ral, lo situaron como uno de los creadores más importantes del México del siglo XX.

En los siguientes cuadros se observa la construcción del espacio a partir de los cortes de formaciones rocosas del paisaje por medio de distintas zonas de tonos. Representa las rocas a partir del corte de las caras que la forman y contrastes de tonos.



11. Pablo O'Higgins. Paisaje s. d.

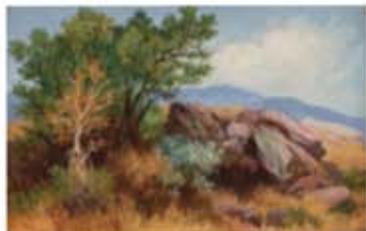
Feliciano Peña (1915-1982)

Fue un mexicano pintor y grabador. Su trabajo fue reconocido con la membresía en el Salón de la Plástica Mexicana, y fue miembro fundador de la Sociedad Mexicana de Grabadores.

Como grabador, trabajó en relieve, fotograbado y madera de grano. Él creó pocas impresiones en color, pero muchas reproducciones en blanco y negro.

Él es mejor conocido por su pintura de paisaje a pesar de que hizo retratos, bodegones y figuras humanas. Su estilo es una representación fiel de la naturaleza, sin la distorsión de la forma o de la luz. Su representación es más «clásico» que la del Impresionismo, hecha en colores luminosos y limpios con la atención dada al volumen. Una de sus influencias fue José María Velasco, con sus valles en pintura de perspectiva, barrancos, bosques y estudios. Raquel Tibol dijo: «Feliciano Peña no quería poseer la naturaleza, sino más bien entender una dimensión que sería comprensible, tanto física como mentalmente».

En estas obras se puede apreciar que la construcción del espacio sugiriera un trabajo en un formato mayor por el tratamiento, pero son obras pequeñas donde el punto de interés son las formaciones rocosas.



12. Feliciano Peña. Paisaje, s.f. óleo sobre tabla,
40 x 51 cm

13. Feliciano Peña. Sin título, 1965, óleo sobre
lienzo, 40 x 25 cm



El maestro Luis Nishizawa y el paisaje

La pintura de paisaje surge en México a partir del siglo XIX, es una fuente importante de inspiración para los pintores, por la infinita variedad de panoramas que tenemos. La lista de paisajistas extranjeros y del país a partir de esa sea fecha es enorme, dentro de esta Luis Nishizawa (1918-2014) ocupa un lugar importante por su contribución y sus obras.

Nace el 2 de febrero de 1918 en la hacienda de San Mateo, Municipio de Cuautitlán, Estado de México. Hijo de padre japonés y madre mexicana.

Ha recorrido casi todas las técnicas como la litografía, acuarela, óleo en madera, temple en tela, aguafuerte, tinta, grabado, tinta en papel, vidrio, cerámica, piedra y otras. Trabajando preferentemente en la pintura desde los cuadros de caballete hasta los murales. Su obra no se reduce a una sola corriente estética, logrando muchas posibilidades tonales y delicadas texturas.

Otra obra mural es “El Lecho del Universo” (1987) elaborado en piedra gris y oxidada, se encuentra en el Museo de Arte Moderno del Centro Cultural Mexiquense, en Toluca, Estado de México. Que reproduce a tamaño monumental un petate de tule. La dura piedra fue tallada por canteros de Chimalhuacán.

Realizo una Fuente Monumental (1987), con un grupo de grandes bloque de piedra, siete en total, el mayor de unas 30 toneladas que como antiguos menhires que emergen de un espejo de agua situado en el gran patio central del Centro Cultural Mexiquense, Toluca, Estado de México. Las grandes piedras levemente talladas re-

cuerdan los jardines japoneses de piedra.

La geología del lugar lo seduce -recorre parajes áridos- empieza a coleccionar piedras de colores, llegando a tener una gran comunión con la naturaleza.



14. Luis Nishizawa. *Tlayacapan*.
Tinta Suiboku sobre papel, 19.5 x 88.5 cm

En sus primeros paisajes se observa la influencia de José Velasco, los valles y montañas son vistos con la amplitud de horizontes que ofrece la perspectiva académica, como en su obra “Serranía de la Villa” (1980) y del Dr. Atl, en la curvatura dada a la línea del horizonte en el cuadro “Pedregal” pintado en 1970. Sus paisajes muestran mucho sentido de la perspectiva y del color, en sus paisajes se encuentran un gran cuidado del detalle y del matiz, la fuerza expresiva del color y la retención del ambiente. Sus paisajes con fuertes y expresivos en el cuadro titulado “Rocas, la lava solidificada parece que acaba de enfriarse, conteniéndose en su marcha. (Montaño, 2003, p. 17)

En sus paisajes solo unas cuantas veces pinta un animal o un ser humano. Ya que le gusta que el paisaje sea más lírico, más poético. El paisaje generalmente lo pinta desde un punto más alto para abarcar la plenitud del espacio. Los volcanes tienen para él un sentido personal, por ejemplo para el maestro el Iztaccihuatl es un elemento que siempre está creando vida y es más expresivo que el Popocatepetl. Le gusta más el Iztaccihuatl que el Popocatepetl porque le parece más personal, más expresivo.

En la época de los setenta, la original concepción de los grandes paisajistas nipones se hace presente en sus obras hechas con tintas y otros materiales, como el acrílico; el color lo aplica en finas pinceladas para dar volumen a los objetos o marcar las distancias en la profundidad del horizonte. Insinúa, las alturas de los cerros y montañas, los declives de los valles o los cortes de barrancas y cañadas. Envolviéndolo en la niebla excepto la altura de los volcanes nevados.

La mayor contribución de él maestro Luis Nishizawa a la pintura de paisaje en México se encuentra en las obras derivadas de lo japonés, sobre todo en aquellas de tonos alcanzados con uno o dos colores, con los recursos que ofrecen el blanco y el

negro, como colores primarios, son obras realizadas la mayoría, en hojas de papel. Esta contribución se manifiesta en innumerables pinturas o cuadros como el dedicado al Popocatepetl (1970) el cual podía ser el famoso Fujiyama, por la manera en que lo realizó; se levanta majestuoso, con un color rojizo, en medio de un fondo azul transparente como el aire que lo envuelve. Otro ejemplo es El valle de Tlayacapan al atardecer (1980). Tinta sobre papel.

Es difícil determinar su predilección geográfica, sus composiciones muestran rocas y plantas espinosas, las que determinan su preferencia por el paisaje desértico, Tepoztlán, aunque en algunas predomina el verdor, Paisaje de Toluca.

En sus primeras obras eligió inicialmente un realismo mexicanista, influido por el refinamiento de Julio Castellanos. Gracias a las aportaciones de la perspectiva curvilínea por el Dr. Atl.

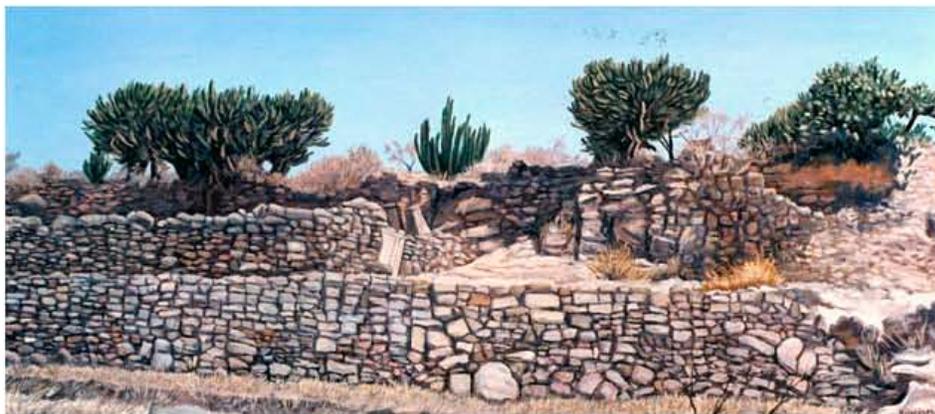
Nicolás Moreno (1923-2012)

Pintor mexicano que desde muy temprana edad entró en contacto con la naturaleza, ya que su infancia como arriero de oficio le permitió acumular imágenes que cotidianamente enfrentaba en sus recorridos por el campo. La situación precaria de



15. Nicolás Moreno. s. d.

su familia lo obligó a trabajar desde muy joven; sin embargo, su inquietud por aprender a pintar lo llevó a inscribirse en la Escuela Nacional de Artes Plásticas donde tuvo como maestros a Benjamín Coria, Luis Sahagún Cortés, Raúl Anguiano y José Chávez Morado por mencionar algunos de los que más asimiló para su pintura y grabado. Fue docente en la ENAP y La Esmeralda. Realizó viajes a diferentes provincias del país; los esce-



16. Nicolás Moreno. s. d.

narios naturales, los paisajes, comenzaron a surgir en sus obras, ricas en detalle y color, a partir de entonces, la vasta producción paisajística fue dejando huella de su capacidad creativa y del dominio de perspectivas y profundidades. Su dedicación absoluta a este género lo ubica como uno de los mejores paisajistas mexicanos del siglo XX. Recibió en 1957, 1966 y 2001 el premio del Salón de la Plástica Mexicana entre otros.

En las siguientes obras se observa el manejo de los tonos ocre para la construcción de paredes de piedras que como planos subsecuentes estructuran la profundidad de las pinturas.

Remedios Varo (1908-1962)

Pintora española que ingreso a la prestigiada Academia de San Fernando, en Madrid, siendo uno de sus compañeros Salvador Dalí. Desde esa época los trabajos de Remedios ya contaban con elementos surrealistas. Esta corriente artística había llegado a España, proveniente de las vanguardias francesas.

Remedios se unió a los ocho millones de franceses que huían de los nazis. En 1941, se embarcó rumbo a México. Remedios reconoció la generosidad del gobierno mexicano que abrió sus puertas a más de quince mil refugiados españoles, la mayoría intelectuales y artistas.

En muchas de sus obras las figuras están situadas en un extraño paisaje imaginario, viajando a un misterioso destino. Varo pinto imágenes surrealistas clásicas, utilizando los mundos de la ficción, la fantasía y los sueños como inspiración. Su estilo y sus motivos permanecieron constantes a lo largo de su carrera. Los ropajes delicadamente modelados deben mucho al arte flamenco del siglo XV, y el paisaje rocoso recuerda numerosas representaciones anteriores de san Jerónimo en el desierto. (Lara, Tomo I, 2001, p. 218)

En su obra *La Huida*, dos amantes huyen en un mágico y afelpado caparazón por un desierto azotado por el viento, avanzando hacia la seguridad de una gruta o una sierra. Parecen impasibles en su búsqueda, la túnica azul de la mujer recuerda imágenes de la Virgen María. En su lenguaje pictórico hay ironía, juegos, metáforas, experiencias, reflexiones y una gran cantidad de ingenio e imaginación. Su obra es sensible e ingeniosa, fruto del pincel de una artista colmada de fantasía y una técnica depurada. (Lara, Tomo I (2001) p. 216)

En la obra *El flautista* Remedios Varo emplea la técnica de la decalcomanía, que había aprendido con los surrealistas, sólo que en algunas partes; consistía en tallar los colores sobre el papel que había sido colocado encima de una superficie rugosa cuya textura era previamente seleccionada para el propósito al que estuviera dirigida

(creación de texturas de troncos rugosos, niebla, rocas o una alfombra de pasto, etc), además, le ha dado una textura y una luminosidad especial al rostro de su personaje, efecto logrado gracias a una incrustación de nácar. El personaje femenino parece emerger de un conjunto rocoso, mientras toca una flauta. Sobre un césped otoñal, hacia el centro del óleo, se pueden observar un grupo de rocas, cortadas en forma burda. El flautista construye esta torre octagonal levantando las piedras con el poder e impulso del sonido de su flauta, las piedras son fósiles.

Según la leyenda, el pueblo de Hamelin se plagó con ratas en 1284. Misteriosamente, un extraño ofreció librar el pueblo del bicho destructivo, por una cierta cantidad de dinero. Los superiores del pueblo aceptaron el contrato y el extraño empezó a tocar su flauta, logrando atraer a todas las ratas que finalmente murieron en el río Weser, donde se ahogaron. Libres de la plaga, los pobladores se negaron a pagar al flautista y éste cobró con un hechizo que afectó a los niños, los alejó de la población hasta hacerlos desvanecerse tras una entrada, abierta en las rocas, que luego desaparecería, en las Colinas de Koppenberg. (Vidaurre, 2001)

El óleo de Remedios Varo evoca dicha leyenda pero la reconstruye, hace que la acción del flautista, lejos de destruir (ratones o niños), sea una labor constructiva, creadora.



17. Remedios Varo. *El flautista*, 1955, óleo y nácar incrustado sobre masonite, 77 x 95 cm



18. Remedios Varo. *La huida*,
1962, óleo sobre masonite,
123 x 98 cm

Leonora Carrington (1917)

Nació en Inglaterra,
desde los años sesenta
ha ocupado un lugar

importante en el arte mexicano como pintora, escritora y escultora. Ha creado una diversidad de espacios imaginarios. Se ha regocijado con lo que pudo ser el pasado o lo que podría ser el futuro, invitándonos a experimentar lo fantástico, pues cada cuadro suyo es un cuento de mil interpretaciones, la obra de Leonora invita a la extravagancia, a la reflexión y al juego. Su pintura penetra en el mundo de las ilusiones bajo una selecta habilidad compositiva. (Lara, Tomo I, 2001, p. 244-247)

Como escritora tiene un cuento llamado la puerta de piedra y en la siguiente litografía se puede apreciar el paisaje fantástico donde las formaciones rocosas ocupan el lado derecho del cuadro y de ellas emergen unos pequeños arbustos a pesar de dar la sensación de ser tan árido el paisaje.

A continuación se muestra un pequeño cuadro con algunos artistas pertenecientes al arte latinoamericano del siglo XX en los países americanos de habla española y portuguesa, que en sus obras han pintado las piedras, en variados estilos. [VEÁSE TABLA 1]



19. Remedios Varo.
Jueves, (1987),
litografía a color,
51.4 x 80 cm im-
presión, 64.8 x 91.4
cm papel

| Pintor | País | Género |
|------------------------------------|----------------------------------|--|
| José Antonio Velázquez (1906-1983) | Honduras | Paisaje |
| Roberto Lewis (1874-1949) | Panamá | Paisaje |
| Leopoldo Romañach (1862-1951) | Cuba | Realismo romántico |
| Pedro Nel Gómez (1889-1984) | Colombia | Realizó una extensa obra muralista cuya temática giró en torno a las luchas del pueblo y la geografía inhóspita de la región |
| Mario Urteaga (1875-1957) | Perú | Basaba sus composiciones en las imágenes del arte europeo. Su visión pertenecía a la vida cotidiana de los Andes. |
| Cándido Portinari (1903-1962) | Brasil | Se inspira en los maestros renacentistas de la perspectiva. |
| Raul G. Prada (1900-1989) | Bolivia | Paisaje |
| Wolf Bandurek (1906-1970) | Paraguay, de origen Polaco | Paisaje |

Blanca González, crítica de arte en su artículo *Las piedras en el Arte Contemporáneo* (2013), publicado en la *Revista Proceso* páginas 65 y 66 analiza la situación del arte en vínculo con el tema de las piedras.

Menciona que actualmente la presencia en galerías de piedras y rocas como objeto escultórico, muestra el potencial que tiene este material natural para convertirse como anteriormente en una preferencia estética en los artistas.

Señala que su utilización en la escena contemporánea no es novedosa y que basta con remitirse a las propuestas de Joseph Beuys, Richard Long, Lee Ufan y Jimmie Durham, refiere que su importancia actual se percibe a partir de 2012 con el éxito en la instalación monumental que los suizos Fischli/Weiss realizaron en la meseta de Valdresflye en Noruega.

Explica que está integrada por dos enormes rocas que se enciman una en otra tocando sólo un mínimo de la superficie de ambas, la pieza llamada *Rock on top of another rock* (Roca en la parte superior de otra roca) que nos trae a la memoria, el misticismo del monumento primitivo, como el del vaivén entre la estabilidad e inestabilidad. Situación que en 1984 fue tratada por dichos autores en una serie de fotografías que mostraban el equilibrio de objetos y esculturas.

En marzo de este año (2013) el importante museo de Londres “Serpentine Gallery” promovió otra versión de esta obra, con el mismo título, que se colocó en el jardín.

Dice que entre los artistas mexicanos, Pedro Reyes expuso en 2012 en la galería Labor y en 2013 en su *stand* en la feria Zona Maco, una enorme roca volcánica perforada en la cual se insertan relieves en piedra que representan distintas partes del cuerpo humano, considerada como un retrato escultórico. La obra se basó en el planteamiento del filósofo renacentista Pico della, sobre la autoconstrucción y transformación del ser humano.

Analiza y señala que otra propuesta sobre las piedras en el arte contemporáneo, es el del mexicano Gabriel Orozco con más de 20 años de carrera.

Este artista nacido en Xalapa en 1962, es considerado en 1998 por el renombrado curador Francesco Bonami como uno de los artistas más influyentes de la década y de la siguiente también. (Minera, 2013, pág. 88)

Enfatiza María Minera en su artículo *Nada está escrito en piedra*, publicado en la *Revista Gatopardo* de mayo de 2013, que los grandes museos de arte contemporáneo del mundo (el MoMa de Nueva York, el Centre Georges Pompidou de París, el Kunstmuseum de Basilea y la Tate Modern de Londres) decidieron celebrar la trayectoria de Orozco con una retrospectiva. Su obra es un cúmulo de cambios de dirección, ya

que su obra es una exploración. Llevo a cabo una serie de pinturas a las que llama diagramas y se sumerge en el universo de las piedras.

Explica que su última propuesta lo llevo a trabajar con piedras de río. Exposición integrada por 52 piedras de pequeño y mediano formato intervenidas con relieves de lenguajes abstractos, la exposición que se presenta actualmente en la galería Kuri-manzutto, de la Ciudad de México delata una poética relacionada con la estética Zen.

Las esculturas destacan por su belleza, trabajadas con distintos talladores. Las piedras con texturas y tonos diferentes, muestran la importancia de la forma y color en la obra de Orozco.

La obra de Orozco, señala, cambia en varias direcciones ya que explora varios materiales. Ha realizado una serie de pinturas, a las que llamó diagramas, ahora se dedicó al universo de las piedras con varios intereses estéticos. No es la primera vez que toma algo que la naturaleza se encargó de prepararlo a lo largo de muchos años y convertirlo en una obra de arte.

Se sabe que Orozco es un asiduo recolector, y trabaja con desechos que acumula de todo lo que encuentra: comida de plástico, huesos, partes de aparatos viejos, juguetes, caracoles, cajas, semillas etc.

En varias ocasiones las piedras aparecen en las obras de Orozco, ejemplo “Piedra que cede” (1992); una bola de plastilina gris, hecha para ceder al entorno alternando su forma y superficie. Están también, antes, las Piedras en la reja, de la fotografía de 1989; los Ladrillos frotados (1991) e incluso las papas/piedras de Cinco problemas.

Orozco había intervenido de manera gráfica en la superficie de algunos objetos tomados de la naturaleza, en 1997 en un cráneo que utilizó como lienzo de una retícula hecha con grafito. Papalotes negros (dibujo geométrico sobre la superficie sinuosa de un cráneo humano, a la manera de un tablero de ajedrez, blanco y negro; hueso y carbón).

En 2006 en un esqueleto de ballena (Mátrix móvil) donde el artista dibujo con 6000 lápices un diseño de círculos y anillos que dan la sensación de un complejo tatuaje, como si la materia estuviera recorrida por una vibración rítmica. Los dibujos están allí para representar el movimiento que podría tener el esqueleto, de seguir vivo su dueño.

La piedra, es una variación de un tema al que el artista utiliza frecuentemente.

Orozco inicio su último trabajo al descubrir las piedras apiladas a la venta en una carretera del. Pacífico mexicano.

Las piedras de río comunes y corrientes, de un tamaño interesante, de forma ovalada (que se podría pensar en colocarse como parte un jardín). Son consideradas

por Orozco como una posibilidad de trabajo, que realizó en varios meses. En ellas realiza relieves y hendiduras que producen el dibujo convirtiendo la piedra en una escultura. Trabajo con distintos tallados, las piedras de cambiantes texturas y tonos muestra la transformación en la obra de Orozco. Las piedras al traer sus propios dibujos, generan una dinámica específica. Por eso uno tiene la sensación de que esos dibujos han estado siempre allí (como escultura oculta del florentino) y el artista sólo necesito descubrirlos. Pero tiene algo de los patrones geométricos que se ven en la obra de Orozco.

La mano del artista hace converger en un mismo lugar de la piedra fuerzas e impulsos antagónicos. Las piedras, pedazos de montaña, cachos de corteza terrestre, al ser esculpida con una afilada punta de diamante, el negro se convierte en gris y el tono va cambiando. Los dibujos no se superponen, entran en la piedra, el hueco produce el dibujo, convirtiéndose de una piedra en una escultura. Entre menos piedra más escultura.

El movimiento que tuvieron esas piedras, es el tiempo de las eras geológicas, para nosotros las piedras están en reposo y las hendiduras devuelven algo de ese movimiento perdido, aunque sea metafóricamente.

Queda el diálogo entre dos formas de esculpir; la de la naturaleza, que hace que la piedra pase de una roca áspera y dentada a un pulido canto rodado y la del artista que corta con la afilada punta de diamante.

1.3. José María Velasco y el estudio de la naturaleza

Nació en 1840 en el pueblo de Temascalcingo, en el Estado de México. Desde temprana edad se aficionó al dibujo y en 1858 entró a estudiar en la Academia de San Carlos como discípulo de Peligrín Clavé.

A los seis años vino a radicar a la Capital en compañía de sus padres, desde temprana edad se aficionó al dibujo y quiso dedicarse por completo al arte, encontrando marcada oposición en los miembros de su familia, quienes deseaban que fuera tejedor de rebozos como ellos. Logró al fin independizarse y en enero de 1858 entró a estudiar en la Academia de San Carlos, con Pelegrín Clavé, pero tan pronto como llegó al país Eugenio Landesio, paso a recibir las enseñanzas directas del artista italiano. A los primeros días que estuvo en clase (dice su maestro), advertí la gran disposición que tenía, la cual iba acompañada de una gran dedicación, y desde luego concebí la esperanza de que, siguiendo así, fuera el que más honor diera a mi escuela. Y no me “equivocé”.

Fue considerado por Diego Rivera como el “pintor mexicano por excelencia”, un total de 72 años fue el ciclo vital de su existencia.

El estilo artístico creado por este ilustre pintor mexiquense partió por un lado, de los fundamentos teórico-prácticos del paisaje clásico y romántico legados por Landesio y de la brecha iniciada por los “artistas viajeros” que, sujetos a lo real, describieron la naturaleza con hondo sentido estético.

En 1860 ganó una beca de quince pesos mensuales con su cuadro, “El Baño de Pescaditos” y después alcanzó premios cada año, recibiendo el correspondiente al de 1865 de las propias manos del Emperador Maximiliano. Su nombramiento de profesor de Perspectiva y Pintura en la Academia de San Carlos, no fue obstáculo para que, al mismo tiempo estudiara Anatomía en la Escuela de Medicina, así como Matemáticas, Física e Historia Natural, a las que se aficionó apasionadamente.

Cacahuamilpa y Popocatepetl

La litografía fue el arte gráfico por excelencia en el siglo XIX 1868 fue el año en que Velasco por primera vez trabajó la litografía, realizó cuatro láminas pequeñas.

Se le encargó a Velasco hacer cuatro litografías basadas en cuadros que Eugenio Landesio había pintado, para ilustrar su libro titulado Excursión a la caverna de Cacahuamilpa y ascensión al cráter del Popocatepetl. Dos de las litografías corresponden a las grutas, “Salón de los órganos” y “Salón de los monumentos”, y dos del

volcán,” Cráter” y “Vista del volcán desde el cerro de Tlamaca”.

Después de haber asistido a la Exposición Universal de París en 1889, en la cual sus pinturas fueron premiadas en la Cruz de la Legión de Honor, viajó por España, Italia, Alemania e Inglaterra y cuatro años más tarde visitó Chicago. Fue separado de su cargo en la Academia en el año de 1902, después ocupó el puesto de dibujante del Museo Nacional y fallece en agosto de 1912.

“Pintó Velasco -dice Revilla- un gran número de cuadros, acaso exceda de unos doscientos cincuenta. Desarrolló su talento de artista con la contemplación y el estudio de la naturaleza de su país, constituyendo por esto mismo sus cuadros un género de paisaje original y propio”. (Instituto de Investigaciones Estéticas, 1989 p. 50)

Existe un número considerable de dibujos de distintas épocas; la mayor parte está en poder de coleccionistas particulares y del Instituto Nacional de Bellas Artes.

Los primeros dibujos de Velasco que se conocen, son las imprescindibles copias que sus maestros le impusieron, copias de estampas con distintos temas y también de los modelos en yeso existentes en la Academia, referentes a esculturas de la antigüedad clásica y aún del Renacimiento italiano. Los hay de bustos, de manos y pies, de torsos, también existen algunos de modelos vivos. Entre los primeros son: Castor y Polux, El gallo herido, y el que corresponde al famoso Torso del Belvedere.

Buscó la objetividad como respuesta lógica de su formación científica. En lo compositivo eliminó los marcos naturales de árboles y colinas, elevando la línea del horizonte, desplazó el punto focal por debajo de ella, provocando el efecto visual que realza las figuras del primer plano y las aproxima al espectador, en lugar de alejarlas hacia la profundidad. La luz dorada y cálida, característica del estilo Landesio, es transformada por Velasco en una iluminación naturista, diáfana y transparente.

Dentro de su vasta producción paisajista, Velasco se preocupó por trabajar varios temas: escenas tropicales, vistas urbanas, arboledas, árboles antiguos, configuraciones rocosas, volcanes, vistas arqueológicas y paisajes históricos.

Una de las características más notables de Velasco fue la magistral manera como interpretó las rocas. Se dice que, en algunas ocasiones, se echaba al bolsillo pequeñas piedras que hallaba en el campo y luego, en su estudio, las pintaba, haciéndolas aparecer como de enormes dimensiones, en proporción a las figuras y follaje con que completa el cuadro. Verdad o mentira, el hecho fue que, entre los cuadros más notables de Velasco, figuran los de rocas. Entre los apuntes que hizo tomados

del natural durante su periodo formativo, los hay sobre follajes, grupos de árboles, cúmulos de nubes, montañas y laderas, rocas de diferentes tamaños y conformaciones, troncos de árboles, flores, ríos, en fin, todo lo existente en la naturaleza con la cual se identificó para interpretarla en los distintos paisajes de su extensa producción. Su obra queda referida a los panoramas naturales de distintas partes del país, dio cierta preferencia al paisaje del altiplano mexicano, el de amplios valles, cordilleras y elevadas montañas cubiertas de nieve como el Citlaltépetl o Pico de Orizaba, el Popocatepetl e Iztaccihuatl.

En Velasco encontramos a un pintor clásico por el lado del color y el equilibrio mantenido en las composiciones.

José María Velasco escaló en 1875 las alturas de los cerros situados al noreste del valle de México, desde el cerro de Santa Isabel obtuvo la visión de lo que deseaba pintar.

Como introducción al soberbio espectáculo del valle, Velasco dispuso un macizo rocoso, sobre el que crecen árboles, nopaleras y ciertas hierbas propias de la región.



En 1868 Velasco es nombrado profesor de Perspectiva en la Academia de San Carlos y años más tarde, tomaría bajo su responsabilidad la enseñanza de este género; por lo tanto será el encargado de formar una segunda generación de paisajistas mexicanos entre los que destacan: Cleofas Almanza, Otilia Rodríguez y Mercedes Zamora.

Si bien los artistas anteriormente mencionados fueron los que cultivaron el género del paisaje como especialidad, Velasco formó a otros artistas más inquietos, cuyas

20. José María Velasco. Rocas.

160 x 104 cm

Del libro *Los paisajistas mexicanos del siglo XIX*, de Manuel Romero Terreros
Imprenta Universitaria, México, 1943.

obras revelan la transición hacia estilos propios de la modernidad; entre ellos destacan: Mateo Herrera, quien abordó simultáneamente la representación del paisaje y del costumbrismo. Para José María Jara, el dibujo detallado desaparece y las figuras se sugieren, estaban en el preámbulo del impresionismo. Por ejemplo: Félix Parra, en sus paisajes realizados a la acuarela destacan, las pinceladas rápidas, los colores transparentes y el juego de luces que provocan un efecto cercano al impresionismo.

Cualidades plásticas de sus dibujos

En el archivo del pintor, encontrado en su casa de las Alcantarillas, quedaron varios dibujos de rocas, plantas y árboles; algunos de ellos terminados, es decir, trabajados a lápiz y con claros y oscuros para dar relieve a los cuerpos después de hecho el contorno y desprender o separar unos de otros, mediante sus valores diversos.

En todos ellos Velasco se ubicó de la mejor manera para tener un encuadre acertado, ya que el artista se coloca siempre de manera que pueda ver el conjunto de la escena, sin cambiar la vista, por consiguiente la distancia está en todas las cosas, en relación con la amplitud del asunto.

Por otra parte, afirmó que en el dibujo de paisaje hay gran variedad de tratamientos debido a la enorme cantidad de elementos de la naturaleza; así, de acuerdo con el pintor, se emplea, desde el emplaste más fino y delicado, hasta el manejo más robusto y áspero usando cada cual según los casos: para caracterizar, alejar y acercar los diversos términos, sin lo cual no se conseguiría la perspectiva aérea, que en tales obras es de mucha importancia.

El artista destacó en algunas rocas las formas desgastadas por los agentes atmosféricos y en otras sus masas angulosas, al iluminarlas en forma lateral y oblicua, ya que este efecto no se consigue del todo con luz cenital, que aplana formas. En algunos dibujos la iluminación de las rocas es muy intensa; para lograr este efecto acentuó las partes en sombra sin que estas perdieran el detalle de sus accidentes y a la vez, destacó las superficies iluminadas. Según Velasco dicho contraste: “viene a producir gran fuerza de luz, Landesio, que cultivó con gran éxito esta hermosa escuela, decía: para obtener mucha luz hay que poner poca luz”.

En los dibujos de rocas el papel blanco es considerado por el pintor como luz intensa; de ahí que las formas sin sombras sean las áreas más luminosas. El plano de intensa luz lo situó en un solo lugar sin repetirlo ni extenderlo demasiado.

De igual manera tiene que hacerse con los oscuros, pudiendo usarse, alguno de máxima intensidad, pero en un lugar solamente; todos los demás han de graduarse hasta llegar a las medias tintas, para pasar sucesivamente a la luz.

El sombreado es a veces un rayado continuo y delicado (escribió Velasco); además de estar las sombras firmes y hasta recortadas para obtener exacto el movimiento que presenta su límite con la luz; y sin perder la exactitud de su forma.

Con la goma logró esfumados y acentos de la luz reflejada en las masas en sombra, dándoles vitalidad. El artista dejó sugerido el dibujo de plantas rodeando las masas pétreas para evitar el detalle que compitiera con las rocas, motivo central de la composición.

Dibujó las superficies porosas frotando de manera inclinada el lápiz de grafito y acentuó con el lápiz duro las líneas oscuras de las grietas; además este lo usó: "... para las sombras airosas muy empastadas y el suave, para los oscuros intensos y tratamientos enérgicos de los primeros términos. El lápiz de grafito es el más airoso y propio para los paisajistas".

Los dibujos de árboles y plantas son de alrededor de 1905 y representa los árboles mecidos por el viento y la luz que refleja el follaje. Para estos dibujos usó, en algunos casos, el formato apaisado que favorece la sensación de espacio; según el tema que dibujaba, utilizaba el formato, así por ejemplo: Una cordillera de montañas o la vista del mar.

La limpieza técnica de sus dibujos de rocas y árboles fue resultado de pocos cambios, correcciones y borrones. El pintor decía al respecto: Hay ocasiones en que es muy difícil el corregir ciertos efectos, porque es menester borrar gran parte de lo ya hecho, maltratando demasiado el dibujo y el papel, lo cual origina desagrado al dibujante, que desea concluir una obra limpia y perfecta.

La vitalidad que hasta entonces expresaban sus dibujos se vería por momentos ensombrecida ante los desafortunados acontecimientos que Velasco padecería en sus últimos años de vida.

A partir de 1901 José María Velasco inició su última etapa pictórica en el cuadro Valle de México desde el Tepeyac, un grupo de rocas extrusivas basálticas, nopales y una vereda forman el primer plano, cuyas líneas compositivas llevan la lectura de la escena hasta el espacio abierto del valle con las figuras de un pastor y un rebaño de ovejas; en los siguientes planos pintó la ciudad de México dominada por la Catedral y con luz intensa y colores delicados y airosos la tímida presencia del lago y los volcanes muy nevados.

Velasco a sus 68 años de edad, mantenía muy activo su interés no sólo por la pintura sino por la docencia. En 1908 terminó de escribir, para San Carlos, un libro orientado a la enseñanza de la pintura de paisaje. "El arte de la pintura" El texto ex-

plica con claridad y precisión conceptos teóricos y técnicos de la pintura de paisaje que son validos para cualquier estilo artístico pasado o presente.

Su lección principal es que el talento y la imaginación no pueden enseñarse, son disposiciones naturales, pero es posible desarrollarlos mediante el estudio, la práctica y explicaciones objetivas sobre el arte; el conocimiento es la base para el desarrollo de la capacidad creativa.

Los veinticuatro capítulos del texto tratan cuatro temas básicos: 1) el dibujo, 2) la composición, 3) el manejo de la luz y los efectos de profundidad (la perspectiva aérea) y 4) el color. Lamentablemente este libro no se publicó.

A lo largo de cuarenta y cinco años como pintor profesional, Velasco había acumulado una obra impresionante por su calidad y abundancia, que había sido reconocida en Francia, los Estados Unidos y México, entre otros países. Como maestro de la Escuela Nacional de Bellas Artes seguía siendo uno de los mejores, muy estimado y respetado por profesores y alumnos; sin embargo, ya empezaba a ser marginado por quienes no lo tenían en cuenta para los planes de modernización de la escuela puestos en marcha por su nuevo director, el arquitecto Antonio Rivas Mercado. De ahí que en enero de 1903 fue retirado de su clase de perspectiva y solo le quedo la de pintura de paisaje con un sueldo anual de 1200 pesos. José María Velasco, una persona muy sensible, quedó afectado profundamente por aquellos que lo comenzaron a relegar de sus actividades docentes. Sobre tarjetas postales de 9 por 14 centímetros pintó paisajes que reflejan su estado de ánimo. La depresión que padecía el pintor se reflejó en especial en dos temas: El calvario de 1909 y el Árbol caído del año siguiente.

En 1910 pintó Rocas con borregos para regalárselo a su hija Antonia con motivo de su matrimonio. Cuando el pintor realizó esta obra, sólo había plasmado rocas. Pero, un día sin saber que su padre pensaba obsequiársela, Antonia la vio sobre uno de los sillones de la sala de sus padres y comento: “Papacito, píntale unos borreguitos”, unos días antes de la boda, cuando le entrego la pintura, le había añadido el rebaño. (Altamirano, 1993, p. 496).

En 1987 se cumplieron setenta y cinco años de la desaparición física de José María Velasco, este aniversario exigió una revisión de la obra del pintor, vista y evaluada desde diversos campos.

La idea partió del maestro Fausto Ramírez, investigador de las manifestaciones plásticas de nuestro siglo romántico, quien se dio a la tarea de seleccionar los temas y los estudios para esa nueva propuesta.

Por esto el Libro homenaje a José María Velasco del Instituto de Investigaciones Estéticas de la UNAM 1989 reúne una serie de ensayos realizados por especialistas.

Xavier Moyssén menciona en su libro que en junio de 1900 las autoridades de la Escuela Nacional de Bellas Artes, Antigua Academia de San Carlos, solicitaron a Velasco que presentara a la Dirección, los programas bajo los cuales desarrollaría en el siguiente año la enseñanza de las asignaturas que ocupaba. El maestro entregó los de dibujo, pintura de paisaje y perspectiva; las tres disciplinas formaban una unidad que los aspirantes al arte del paisaje debían dominar, el programa correspondía a los dos primeros años de estudios. El contenido del programa que entregó, el cual transcribió: “Copia de estampa, dibujos a medios efectos y a todo claroscuro con lápiz de grafito o carboncillo. Estudio de edificios o de rocas, montañas, flores y follaje”, este debía ser directamente del natural o copiando los cuadros existentes en las galerías de la Academia.

Entre los apuntes que hizo tomados del natural se encuentran montañas, laderas, rocas de diferentes tamaños y conformaciones, troncos de árboles, flores, ríos. Todo lo existente en la naturaleza para interpretar sus paisajes de su extensa producción.

El Consejo Nacional para la Cultura y las Artes Instituto Nacional de Bellas Artes. Julio – Octubre 1993. Realizo un Homenaje Nacional a José María Velasco.

El Museo Nacional de Arte reunió alrededor de 275 obras del pintor: óleos, dibujos, grabados, acuarelas, para ofrecer un conjunto representativo de materiales libros, documentos, fotografías; para dar una visión de la creación de José María Velasco. Paralelamente se escribe el libro Homenaje, que se convierte en la publicación más completa realizada, escrita por María Elena Altamirano, que aporta información inédita.

Rafael Tovar y de Teresa. Presidente del Consejo Nacional para La Cultura y las Artes escribe: “Supo el artista plasmar el trópico y la llanura, a la montaña y el valle, a las rocas y los ríos, a los cielos que cubren ese abanico de paisajes” (Altamirano, 1993, p. 13).

Veinte museos e Instituciones de México, Estados Unidos y Europa colaboraron para hacer posible el acercamiento a esa representación de un momento importante de la Cultura en México así como la contribución de los coleccionistas privados que prestaron sus obras, al patrocinio de Amigos del Museo Nacional de Arte, El Banco Nacional de México Ingenieros Civiles Asociados (ICA) y Alcatel – Indetel. Todos participaron para realizar el libro Homenaje Nacional a José María Velasco, con el que el Consejo Nacional de la Cultura y las Artes a través del Instituto Nacional de Bellas Artes, expresa la trascendencia de una obra y reafirma el reconocimiento a uno de los más grandes pintores.

Gerardo Estrada (Director general del Instituto Nacional de Bellas Artes), escribe que una de las épocas más importantes para lo que se denomina identidad nacional en México fue el siglo XIX. Destacando la obra de José María Velasco.

Roberto Hernández Ramírez, Presidente de la Asociación Civil, Amigos del Museo Nacional de Arte. Escribe: Nadie como el maestro italiano Eugenio Landesio para calificar la obra de José María Velasco: “Nada mejor se puede hacer después de esto”, dijo, tras admirar una de las telas espléndidas de su discípulo. Quien con el tiempo se convertiría en el primer artista mexicano cuya obra declarada Monumento Nacional.

La Asociación Civil Amigos del Museo Nacional de Arte se enorgulleció de su participación en el Homenaje a José María Velasco. En la edición del Libro Homenaje Nacional a este artista.

Graciela de Reyes Retana, Directora, del Museo Nacional de Arte, escribe: el libro catálogo que acompaña a la exposición es la publicación más completa que se haya editado sobre el artista mexicano. Su edición represento un gran esfuerzo del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes y del Instituto Nacional de Bellas Artes así como el patrocinio de los Amigos del Museo Nacional de Arte A. C.

A treinta años del fallecimiento del artista José María Velasco, entre agosto y septiembre de 1942, se realizó la primera, gran exposición de su obra. El Catálogo contenía 158 óleos, 7 acuarelas, 15 dibujos, 18 estudios y 45 apuntes del natural.

Dos años después, 54 pinturas al óleo y a la acuarela y 110 dibujos de Velasco, fueron llevados a Estados Unidos y se expusieron en el Museo de Arte de Filadelfia y en el Museo de Arte de Brooklyn, como una actividad de intercambio cultural entre ambos países.

En 1976, la obra de Velasco se expuso en San Antonio (Mexican Cultural Institute), 45 de sus oleos y en la Austin, Texas. (University Art Museum).

La colección de pinturas y dibujos, que forman parte del patrimonio nacional, se ha expuesto en El Palacio de Bellas Artes, el Museo de Arte Moderno y en el Museo Nacional de Arte. En 1993, se cumplieron cincuenta años de haber sido declarada, la obra del artista patrimonio nacional.

Los datos biográficos, que se presentaron en los dos tomos de Homenaje a José María Velasco, fueron recopilados por Miguel Bustamante y Carlos Altamirano Piolle, descendientes del artista; fueron obtenidos de los datos de apuntes y memorias que guardaba la familia. El libro Homenaje Nacional, José María Velasco, fue escrito y organizado por su bisnieta María Elena Altamirano, quien tuvo una formación profesional en historia del Arte en la Universidad Iberoamericana, además de ser miembro del Instituto de Investigaciones Estéticas de la UNAM.

Los manuscritos del pintor, que han sido conservados por sus descendientes, han sido de gran ayuda para conocer la obra del pintor, así como los comentarios sobre los cuadros que el autor escribió y sus manuscritos. De estos manuscritos es necesario citar sus títulos: “Apuntes genealógicos de la familia Velasco en Temascalcingo”, “Autobiografía”, “Apuntes genealógicos de la familia de Don Ramón Velasco”.

De gran importancia es el registro que José María Velasco realizó sobre los “Cuadros originales de paisaje pintados por José María Velasco”. Que nos ofrece información de casi toda su producción, desde su primera obra, exhibida siendo aun alumno en la Academia cuyo título es Baño de pescaditos, de la cual se tiene noticias por los catálogos de la Academia. El registro de paisajes por el artista es de doscientos sesenta y dos, debemos además agregar las pinturas de las tarjetas postales de sus últimos años de vida.

Se interesó por el estudio de la naturaleza, colaboro con artículos e ilustraciones, en el periódico de la Sociedad Mexicana de Historia Natural: La Naturaleza.

José María Velasco, sintió una especial atracción por el reino mineral. Encontrado un placer especial en buscar el equivalente pictórico de las más variadas formaciones pétreas, rocas y peñascales, barrancos y cañadas, canteras y grutas le proporcionaron a José María Velasco motivos para ejercitar su pericia cromática y de textura, logrando imitar en forma magistral, mediante empastes densos de oleo, la dura materia de la piedra, iluminándola vivamente la luz del sol, que en muchos de sus cuadros ocuparon el primer plano.

Información sobre las actividades de Velasco como maestro de la Academia

Se sabe fue maestro de perspectiva, como pintura de paisaje, cátedras que fueron heredadas de su maestro Eugenio Landesio, Introdujo reformas en la enseñanza por ejemplo: Landesio recomendaba a sus discípulos “pintar de memoria... Velasco les pedía hacerlo de la naturaleza”.

Ingreso como alumno a la Academia de San Carlos en 1855. Su periodo formativo de pintor, termino en 1868, cuando es nombrado, profesor en Perspectiva en la Escuela Nacional de Bellas Artes (nombre de la Antigua Academia en ese momento).

Del tratado de perspectiva que elaboro su maestro, Eugenio Landesio, para la enseñanza de sus alumnos, 18 de las 28 láminas fueron dibujadas por Velasco. Con el título de “Cimientos del artista dibujante y pintor.” Fue en ese año cuando contrajo matrimonio con Luz Sánchez Armas Galindo.

José María Velasco viajo constantemente por el país, captando la belleza de los paisajes, llamando su atención las rocas, las corrientes de los ríos, las cascadas; de

los paisajes marinos solo se encuentran dos cuadros que pinto durante su viaje a Europa: Mar Atlántico y Bahía de la Habana.

Este libro abre nuevos sentidos de información para comprender la biografía y extensa producción del maestro, que realizó en más de cincuenta años de entrega al arte que lo inmortalizó.

Se han publicado muchos trabajos sobre José María Velasco, para interpretar y explicar los méritos de los cuadros del máximo exponente de la pintura académica de paisaje en México. Entre estos autores se encuentra: Manuel G. Revilla, quien en 1912, año del fallecimiento del artista, publicó el primer estudio meritorio sobre el pintor por un historiador de arte, con el título “El paisajista D. José María Velasco”. Incluyendo en su estudio un inventario de sus cuadros.

Luis Islas García en 1932 contribuyó con su “Velasco. Pintor cristiano”.

Justino Fernández dedicó un ensayo, al paisajista, José María Velasco; que contiene análisis sobre los valores estéticos de los cuadros, acomodándolos por periodos. Es un capítulo básico de su libro dedicado al “Arte del siglo XIX en México (1967).

Octavio Paz ofrece una visión poética del artista en “La pintura de José María Velasco” y algunas observaciones sobre su obra paisajes de México.

El historiador Elías Trabulse, en su libro “José María Velasco: un paisaje en la ciencia de México, publicado en 1992 (Toluca), es el más autorizado para referirse al pintor.

Velasco se interesó por el arte prehispánico desde 1880, año en que inició su colaboración con Gumersindo Mendoza, director del Museo Nacional; un estudio sobre ese interés del artista se debe a Carlos Martínez Marín, cuyo ensayo “José María Velasco y el dibujo arqueológico se puede encontrar en el libro de homenaje que el Instituto de Investigaciones Estéticas de la UNAM dedicó al artista en 1989.

Fausto Ramírez últimamente se ha distinguido por sus estudios analíticos, que han llevado a novedosas interpretaciones en el libro de homenaje, su aportación “Acotaciones iconográficas a la evolución de episodios y localidades en los paisajes de José María Velasco”.

Miguel Bustamante y Carlos Altamirano Piolle, descendientes del artista han aportado datos biográficos de José María Velasco, quienes refieren que los obtuvieron de apuntes que el artista dejó escritos.

Velasco dejó varios dibujos, cuadros y otros objetos encontrados en el tapanco situado en la parte superior de un cuarto adjunto a su taller, en este lugar guardó cartones, papeles, lienzos y su archivo de bocetos, dibujos y litografías de árboles, rocas, plantas y paisajes, tomados en lugares cercanos a la Villa de Guadalupe, que fueron dados a conocer por su bisnieta María Elena Altamirano, en su libro.

Además de entregar su pensamiento teórico sobre pintura, en un libro inédito, titulado “El arte de la pintura en cual no era aún publicado, con toda su experiencia, en 1908 lo terminó de escribir.

Ingreso de José María Velasco a la Academia de San Carlos

Velasco a partir de 1855 asistía de noche como alumno supernumerario de la Academia de San Carlos y durante el día se dedicaba junto con sus tíos al comercio de rebozos. El Reglamento de la Academia de San Carlos exigía que los aspirantes a estudiar alguna de sus carreras comprobaran que habían terminado la primaria y además cursaran o demostraran sus conocimientos mediante un examen de las siguientes materias: historia general y particular de las bellas artes, órdenes clásicos de la arquitectura, anatomía, perspectiva y dibujo de la estampa y yeso; quienes no reunieran estas condiciones eran aceptados en calidad de alumnos supernumerarios, como José María Velasco. Cuando estuvieran capacitados se aceptarían como estudiantes regulares o numerarios.

José María Velasco permaneció como estudiante supernumerario casi tres años. En enero de 1858, antes de cumplir los 18 años terminó los cursos y se dedicó solo a los estudios de la carrera de pintura y paisaje.

Comenzó sus estudios en la Academia en enero de 1858 durante 10 años, cursando anatomía, perspectiva, dibujo de estampa de figura y paisaje, del yeso y del modelo vivo, pintura de paisaje. Sus profesores de dibujo fueron Miguel Mata, Juan Urruchi y Santiago Rebull, su profesor de pintura fue Eugenio Landesio, su maestro de anatomía fue el doctor Manuel Carpio.

José María Velasco llevó la clase de dibujo de la figura humana, que era necesario cursar con el profesor Miguel Mata; de esta se conservan algunos dibujos hechos con la barra de carboncillo y el lápiz de grafito, de cabezas, extremidades y cuerpos enteros, copiados de estampas, grabados y litografías.

En la clase de copia de figura del yeso, que dirigía Peligrín Clave, la curso solo durante tres meses, pues su práctica nocturna que realizó como supernumerario, le permitió ser promovido en ese corto tiempo.

El curso de anatomía lo tomo con el doctor Manuel Carpio. En esta clase practicó la estructura muscular y ósea de animales y del hombre, destacando en sus trabajos los movimientos del torso, brazos, piernas, cuello y manos, basándose en modelos o realizándolos de memoria.

El dibujo de figura del natural lo tomó con el maestro Santiago Rebull, quien había sido el discípulo predilecto de Clavé, por su empeño en el estudio. Velasco rea-

lizó sus dibujos en papel color azul o gris, realizando las sombras con una barra de carboncillo y las luces con tiza de albayalde.

El maestro Eugenio Landesio, llevaba un programa para sus alumnos que dividió en tres objetivos, para dominar el paisaje: la perspectiva, el dibujo y la pintura de paisaje y los criterios estéticos para representar la naturaleza dentro del estilo artístico que enseñaba este maestro italiano. En el segundo objetivo (el dibujo y la pintura de paisaje) se tenía que dominar cada elemento de la naturaleza antes de pintar paisajes completos.

En la sección de perspectiva, se daba un curso sencillo de geometría. Velasco aprendió a emplear los conceptos de punto de fuga, el ángulo visual, la línea perspectiva y el escorzo. Luego comenzó a representar en perspectiva elementos arquitectónicos, como el pavimento, la basa y el capitel de una columna, variando la altura de la línea del horizonte y ejercito las sombras.

En la representación de peñascos y terrenos, Velasco copió fragmentos de estampas destacando las texturas y el volumen de las rocas, al igual que de los accidentes topográficos, para después copiar agua y nubes.

De José María Velasco se conservan algunas láminas de rocas y peñascos y de rocas y raíces de notable ejecución.

Parte fundamental de la enseñanza del dibujo de paisaje, eran las excursiones artísticas para dibujar del natural en las que se comenzaba a dibujar fragmentos arquitectónicos y se terminaba con lontananzas y paisajes completos.

Se visitaban sitios de la capital y lugares cercanos que ofrecieran gran variedad de ambientes y objetos que se necesitaban dominar con el dibujo. El objetivo del maestro, al salir con sus alumnos, era enseñarles a observar la belleza natural.

De varios paseos realizados por José María Velasco quedaron un dibujo de rocas, dos de cascadas y uno de un río.

En la última etapa del aprendizaje de la pintura de paisaje se iniciaba el estudio del color, Velasco estudió teoría del color y practicó los principios cromáticos.

Con el paso de los años la relación alumno y maestro italiano, se convirtió en una profunda amistad con Velasco, e incluso escribió una biografía que tituló “Datos interesantes para la historia del más aprovechado de mis discípulos, señor don José María Velasco“. En ella apuntó: “A los primeros días que estuvo en mi clase advertí la grande disposición que tenía, la que iba acompañada de una grande dedicación y desde luego concebí la esperanza que siguiendo así sería el que más honor diera a mi escuela y no me equivoqué”.

En la Academia, al finalizar cada año escolar, se hacían exposiciones en las que se presentaban los trabajos de los alumnos y se premiaban por especialidad. Si en algún año no se organizaba la exposición, al fin del año escolar los alumnos presentaban sus trabajos con menos formalidad y los maestros premiaban algunos. Así en 1859, para la clase de dibujo y paisaje basándose en estampas, Velasco obtuvo la dirección del maestro Landesio un segundo lugar con un Roble. Fue esta la primera ocasión que recibió un premio en la Academia.

Su primer cuadro al óleo, en un estudio del natural, “Baño de los Pescaditos” eligió como tema la casa donde había vivido desde niño, el cuadro muestra un corredor con enredaderas y algunas macetas con helechos y en la parte posterior, la casa.

A principios de 1860, la Junta de Gobierno de la Academia, convocó a concurso para otorgar una pensión de paisaje a los que podían aspirar los alumnos de esa área. Velasco escribió una carta solicitando la pensión, ya que al dejar el trabajo con sus tíos tenía dificultades económicas para continuar sus estudios. Le fue otorgada la beca por su cuadro Patio del ex convento de San Agustín. Sus compañeros se inconformaron, no aceptaban que la beca hubiese quedado en manos de un principiante, y protestaron ante Landesio. Sin embargo, el fallo había sido dado por todos los profesores de la Academia y no fue revocado. El incidente sirvió para llamar la atención del maestro italiano sobre el estudiante. La pensión de 15 pesos, no fue otorgada con regularidad. Para ayudarlo sus maestros le encargaron copias de El bautizo del Salvador, La vuelta del Tabor y una Vista de Vallenfreda copia del cuadro que había pintado Landesio, para venderlas en la exposición de San Carlos. Velasco pintó “Cerro de Chimalistac”, que Santiago Rebull compró en veinte pesos.

Al finalizar los cursos, diciembre de 1860, en la clase de paisaje, sección correspondiente a vistas de edificios del natural, Velasco obtuvo un tercer lugar con la pintura “Baño de los Pescaditos”, el edificio era propiedad de su tío José Guadalupe, a quien le regaló la pintura.

En febrero de 1861, el gobierno de Juárez realizó reformas en San Carlos.

Mientras Velasco pintaba con entusiasmo, la situación de San Carlos era precaria; pero aun así, en 1862 se organizó la Duodécima Exposición de la Academia en la que Velasco participó con varias obras, presentó una segunda versión del Patio del ex convento de San Agustín pintada en 1861, obteniendo con esta obra la más alta distinción, la medalla de plata con su correspondiente diploma firmado por el director de San Carlos Santiago Rebull, a partir de ese momento se publicaron críticas favorables acerca de su obra. Un artículo del diario El siglo XIX destacó el empeño del joven pintor.

En la sección de estudios del natural, Velasco presentó el puente rústico, que le valió medalla de plata y diploma.

Landesio se esmeró en que Velasco aprendiera la perspectiva, y el alumno atendió con respeto sus indicaciones.

Al finalizar 1862 obtuvo una medalla de plata y diploma en la clase de composición por su cuadro El cabrío de San Ángel.

En 1863, Velasco pintó en el patio de Loreto, cuadro que regalo a Landesio, quien la llevo consigo a Roma tiempo después. Para el maestro italiano fue un año difícil. En abril, se recibió en San Carlos la orden de destituir de sus empleos a Clavé, Cavallari y Landesio, quienes se habían negado firmar la protesta de los empleados públicos contra la intervención francesa.

En junio de 1863 el ejército francés entró a la capital y Juárez tuvo que abandonarla. A la llegada del emperador Maximiliano, San Carlos pasó a ser la Academia Imperial de Bellas Artes.

Inspirado en sus lecturas sobre la historia antigua de México y bajo los consejos de Landesio, Velasco comenzó por realizar estudios de composición a lápiz para situar el episodio histórico en el paisaje natural. Después de seleccionar la composición, la trabajo a la acuarela para encontrar la gama de colores acordes al tema. Con el objeto de darle un aspecto más real, realizó tres pinturas del natural en el Olivar del Conde, para integrarla en una composición final que tituló “La caza” incorporando en este cuadro a la derecha Rocas de tepetate del río del Olivar del Conde a la izquierda una vertiente en el río. Estos estudios de rocas muestran el conocimiento geológico que había alcanzado.

También en paisaje histórico, Velasco recibió de manos del emperador una medalla de plata y diploma firmado por Landesio y Urbano Fonseca, el nuevo director de la Academia; la obra premiada fue “La caza”.

La Academia considero necesario que los alumnos, salieran de excursión artística, para tomar apuntes en el campo, que después desarrollarían en el taller.

Coto y Velasco hicieron excursiones a Texcotzingo y Tepotzotlán, a la hacienda de Tetla, 1864 fueron muy provechosas. Pintó Ladera de las montañas de Tepotzotlán y Peñascos de la Peña Encantada.

Combinó estos estudios de rocas del natural, ejercitó de nuevo la representación de estos minerales, que exigía mucha habilidad técnica e interpretativa en la realización de la línea, los ritmos, el modelado y la coloración para expresar texturas porosas, erosiones y alteraciones ocasionadas por la intemperie.

Al poco tiempo el 15 de julio de 1865, Coto y Velasco pidieron a la Academia, les auspiciara una expedición a las ruinas de Huachinango. Los artistas recibieron 150 pesos para gastos de viaje; comprometiéndose a realizar los dibujos que se les encomendaran, además de los que realizaran por su cuenta.

Coto y Velasco realizaron los primeros esbozos del paisaje desde la torre de la Iglesia al día siguiente de su llegada a Huachinango.

Durante los últimos años como alumno en San Carlos, Velasco destacó más entre sus condiscípulos y recibió nuevos premios y la consideración del Gobierno de México a través de la directiva de San Carlos.

El 19 de junio de 1867, el emperador Maximiliano fue ejecutado y al consumarse el triunfo de la República y a la entrada a la capital de Benito Juárez, San Carlos, recibió el nombre de Escuela Nacional de Bellas Artes, que conservaría durante los siguientes cuarenta y cinco años.

Luego de finalizar los cursos el 24 de enero de 1869, recibió Velasco su último premio como estudiante. Se le otorgo el primer premio con su respectiva medalla de plata por sus “Ahuehuetes y Castillo de Chapultepec, en el curso de composición de pintura de paisaje.

Después de terminar sus estudios, emprendió una prolífica carrera (durante unos cuarenta años), con casi trescientos cuadros al óleo y algunos al temple, sin contar acuarelas, litografías, postales al óleo.

El 15 de septiembre de 1868 Velasco fue nombrado maestro de perspectiva.

A finales de 1871, mientras Velasco seguía progresando en su pintura, su maestro Eugenio Landesio enfermo y tuvo que dejar su clase de paisaje y le pidió a Velasco lo sustituyera.

Hasta el primero de mayo, cuando venció su licencia, Landesio retomó su clase de paisaje y su discípulo tuvo más tiempo para volver a sus excursiones artísticas.

Durante sus cuarenta y cuatro años de pintura profesional se puede dividir en seis etapas, resultado de cambios en el desarrollo de su obra plástica, junto con las circunstancias históricas. Su primera etapa profesional comenzó en 1868 con sus cuadros Chapultepec y concluyó en 1873 con uno de sus grandes paisajes del Valle de México captado desde la sierra de Guadalupe.

En 1873, se trasladó a las laderas secas del cerro de Atzacolco situado al norte del Valle de México detrás de la Villa, para pintar accidentes geológicos de reciente formación. Entonces retomó el tema de rocas, que había trabajado como estudiante con gran interés, para lo cual escogió un encuadre donde no aparecía vegetación. Durante esas excursiones ejecutó apuntes a lápiz de rocas, atendiendo a su clasificación

científica, para estudiarlas y así poder pintarlas con un conocimiento más profundo.

En paisajes del natural, como Pórfidos del cerro de los Gachupines y Peñascos del cerro de Atzacalcos, destacó la morfología de las estructuras pétreas. En la segunda de las dos pinturas captó con sensibilidad y conocimiento el ritmo formal de un derrame basáltico, pues organizó la composición del cuadro mediante un esquema diagonal y resaltó, en primer plano, el flujo de la lava que dio origen a la superposición de láminas rocosas. La juventud geológica de esa formación quedó de manifiesto por la escasa erosión del derrame basáltico, realizado con pinceladas ágiles y resueltas en los contornos y fracturas mediante la acentuación de su angulosidad.

En esas obras pintó peñascos del tipo pórfido riolítico, destacando su forma arriñonada, su peculiar pigmentación y en especial las manchas de las formaciones de cristales que, al emerger del interior de la roca, aparecen en sus superficies. De este mismo tema se conoce un apunte a lápiz sobre papel.

Por lo general, en sus pinturas del natural de estructuras rocosas no incluyó personas ni animales.

Después de pintar temas específicos, Velasco ejecutó un paisaje más complejo, llevó a cabo su primer gran paisaje del Valle de México desde los cerros a espaldas de la Villa de Guadalupe.

En esta pintura utilizó por vez primera una línea del horizonte alta. En todas las versiones de esta obra, tanto del natural como del taller, usó en la composición varios puntos de fuga centralizados, pero en la del taller, de grandes dimensiones, corrigió el escorzo en función de la sección áurea.

Después de su paisaje del Valle de México de 1873 se inicia su tercera etapa pictórica, que finaliza en 1877, cuando sus temas son más variados.

El cuadro vista del Valle de México desde el cerro de Atzacalco, le valió medalla de oro.

Antes de que terminara 1873, después de diecinueve años de servicio Eugenio Landesio renunció el puesto que conservaba en la Escuela Nacional de Bellas Artes porque sintió que su fe católica le impedía protestar en favor de las Leyes de Reforma.

Según los estatutos de la institución la plaza debía ser puesta a concurso, sin embargo, a fines de enero de 1874, se nombró arbitrariamente profesor de paisaje a Salvador Murillo. A pesar de que Velasco había recibido nuevamente la más alta distinción por su gran cuadro del Valle de México, por cuestiones políticas la escuela no le confirió la clase de paisaje.

Aunque no se le otorgó la plaza de pintura, continuó con gran entusiasmo en su labor de pintar nuevos parajes.

Un viaje a Tlaxcala en 1874 ofreció a Velasco la oportunidad de pintar del natural dos cuadros de la Barranca del Agua Santa, dos del Arroyo de Tlaxcala.

Así en el caso de las cascadas pintó primero el fondo rocoso y luego lo cubrió con repetidas capas de color blanco, aplicadas con veladuras de mayor o menor consistencia para jugar con transparencias.

Desde el pueblo de Coscomatepec pintó el Volcán de Orizaba.

En 1875, en la Exposición de la Escuela, el pintor sorprendió a los críticos con un paisaje monumental del Valle de México desde el cerro de Santa Isabel.

A la exposición Internacional de Filadelfia, celebrada en 1876, México envió más de cincuenta pinturas: dieciséis de artistas novohispanos y el resto de contemporáneos, fueron enviados dos cuadros de Velasco: *Bosque de Chapultepec* y *El Valle de México desde el cerro de Santa Isabel*, esta última pintura obtuvo un primer premio con medalla y diploma fechado el 27 de septiembre de 1876.

Al comenzar 1877 Velasco permanecía con el cargo de profesor de perspectiva de la Escuela Nacional de Bellas Artes y Salvador Murillo conservaba el de paisaje, aunque estaba becado y viviendo en Europa. El nuevo director de la escuela desde ese año, en que Porfirio Díaz había llegado a la Presidencia de la República, fue Román S. Lascurain, quien decidió terminar con esa situación irregular, Murillo fue destituido y el 15 de junio José María Velasco recibió el nombramiento de profesor de pintura de paisaje y de perspectiva.

A lo largo de cuarenta y cinco años como pintor profesional Velasco había acumulado una obra impresionante por su calidad y abundancia, que había sido reconocida en Francia, los Estados Unidos y México, entre otros países. Como maestro de la Escuela Nacional de Bellas Artes seguía siendo uno de los mejores, muy estimado y respetado por alumnos y profesores, sin embargo, ya empezaba a ser marginado por quienes no lo tenían en cuenta para los planes de modernización de la escuela puestos en marcha por su nuevo Director, el arquitecto Antonio Rivas Mercado. De ahí fue retirado de su clase de perspectiva en enero de 1903 y solo le quedó su clase de pintura, disminuyendo su sueldo. Siendo una persona muy sensible quedó afectado profundamente por aquellos que lo comenzaron a relegar de sus actividades docentes.

Sobre tarjetas postales de 9 por 14 centímetros pintó paisajes que reflejan su estado de ánimo. Todas evocan parajes melancólicos, de pocos elementos, como lagos, rocas, caminos que se pierden en el horizonte ahogados en el espacio sin límites y a veces sin referencia de escala.

La depresión del pintor se reflejó en el lienzo en dos temas: El calvario de 1909 y el Árbol caído del año siguiente. Su pintura, hasta entonces llena de optimismo y belleza, presentó un paraje profundamente triste.

El 1° de julio de 1911 se le renovó a Velasco la plaza de profesor de pintura de paisaje, pero el director de la escuela, había decidido retirarlo de la planta docente. De ahí que pidió al ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes que lo jubilara, a pesar de que el pintor todavía podía impartir sus clases.

El ministro, aunque sabía la trayectoria del artista con la que la pintura mexicana obtuvo reconocimiento internacional, le quitó las clases, pero no lo jubiló; le dio el nombramiento de inspector de las clases de pintura y escultura en la misma Escuela Nacional de Bellas Artes, a partir del 1° de agosto de 1911 con un bajo sueldo.

Como inspector Velasco, tenía la obligación de hacer informes mensuales sobre los programas de escultura y pintura, así como de la forma de llevarlos a cabo. La designación de inspector obedecía a la política de ir retirando de la actividad docente a los maestros de edad avanzada, para justificar que siguieran en nómina, hasta el mes de abril de 1912. Velasco le escribió, al ministro de Instrucción Pública para que se le renovara su nombramiento. Una y otra vez escribió al ministro para que le otorgaran sus clases o lo jubilaran.

En su informe general de 1912, el director de la Escuela Nacional de Bellas Artes, volvió a insistir en que Velasco y otros maestros de San Carlos tenían sistemas de enseñanza anticuados y criterios artísticos superados, además de ser personas cuya edad avanzada les impedía continuar dando clases, por lo que recomendaba separarlos de la Institución.

La injusta e ingrata situación en la que se hallaba amargó sus últimos años, lo que le agravó un antiguo padecimiento cardíaco, que tal vez apresuró su muerte.

El lunes 26 de agosto de 1912, sufrió probablemente un infarto, rodeado de su esposa, hijos y nietos, falleció.



Conclusión del capítulo

Las piedras, en la pintura están íntimamente ligadas con la historia del paisaje. El paisaje no es un mero lugar físico, sino el conjunto de una serie de ideas, sensaciones y sentimientos que elaboramos a partir del lugar y sus elementos constituyentes.

El concepto “paisaje” ha evolucionado mucho en el transcurso de la historia. En un principio estaba muy relacionado con expresiones artísticas, para unirse en el siglo XIX al interés despertado por las áreas naturales y su estudio integral.

En el contexto artístico se utiliza el vocablo *paisaje* para definir el género pictórico cuyo fin es representar escenarios naturales y del espacio exterior urbano y rural.

Durante el siglo XIX en México, el paisaje de toda la república fue el recurso al que se unieron los escritores que tenían como meta la conquista de la expresión propia, es decir, el afán de afirmación nacionalista.

La relación de José María Velasco con el mundo de la ciencia fue importante, ya que mostró cual debía ser el tipo de colaboración que puede existir entre el científico y el artista; la participación en la biología, la zoología, la geología y la botánica, por medio de las ilustraciones que el pintor ejecutó logró hacer de la iconografía científica mexicana un arte independiente y no un acompañamiento de la descripción.

Velasco pertenece a ese grupo de artistas naturalistas educados dentro del positivismo que trataron de acercarse a la naturaleza con un enfoque diferente a lo que se venía realizando en aquel entonces.

En el ámbito artístico desarrolló su talento con la contemplación y el estudio de la naturaleza, contribuyendo con esto a un género de paisaje original y propio.

Fue un minucioso dibujante que abrió su panorama e incursionó en la fotografía, todo esto ubica la creación pictórica del artista en el contexto histórico en el que se produjo.





CAPÍTULO 2

Análisis de recursos

Objetivos del capítulo

Analizar los aspectos formales y de contenido que construyen la obra pictórica.



Desglosar los recursos técnicos, compositivos y simbólicos de la obra de José María Velasco como objeto de estudio.



Aplicación de los conocimientos para el análisis de la obra: Cerro de Guerrero en Guadalupe Hidalgo (1873).



Plantear un ejemplo significativo como estudio de análisis por el vínculo tan estrecho en la obra de José María Velasco al estudio de las piedras.

2.1. Un acercamiento a los estilos y al espacio compositivo en la pintura

El estilo

El investigador de la UNAM Julio Amador Bech en su texto: *El significado de la obra de arte Conceptos básicos para la interpretación de las Artes Visuales*, propone un primer acercamiento al concepto de estilo con seis posibles interpretaciones:

Estilo entendido como el conjunto de formas, elementos, cualidades y expresión constantes del arte de un individuo, de un grupo o de una sociedad.

Detrás del sistema de forma, cualidad y expresión se encuentra la personalidad del artista y la forma de pensar y sentir del grupo y de la sociedad, definiendo un estilo particular.

Estilo es también el signo visible de la unidad de una cultura determinada.

Siguiendo a Goethe y Winckelmann podemos entenderlo como una “concepción culminante con cualidades evaluadas”. Esto supone la presencia de unas mismas cualidades en una amplia gama de artes y por un lapso de tiempo determinado. Estilo es por eso un medio de integración cultural.

El estilo puede entenderse asimismo como la relación de interdependencias entre las formas –y su desarrollo- con los significados, símbolos y tipos iconográficos, vistos ambos como interdependientes.

El estilo puede ser visto como un sistema de correspondencias entre las partes de las obras que muestran un principio organizador. (Amador, 2008 págs. 59 y 60)

Los estilos artísticos en la historia ofrecen una gran diversidad de periodos a los que se tiene que referir. Para superar estas dificultades Julio Amador propone usar tres conceptos: órdenes, estilos y modos.

Los órdenes artísticos comprenden todo el conjunto de manifestaciones espirituales, sistemas conceptuales, expresiones formales y características técnicas, que son comunes en un gran conjunto de obras de arte, correspondientes a un periodo histórico y cultural determinado.

Bajo el concepto de orden artístico en el arte occidental, se pueden definir los periodos de la siguiente forma:

1. Orden paleolítico
2. orden neolítico
3. orden antiguo
4. orden medieval

5. orden moderno y
6. orden contemporáneo.

El concepto de orden puede corresponder, en ciertos aspectos, al concepto de “gran estilo” de Riegl. Erwin Panofsky los llama “megaperiodos”.

Desde el punto de vista de Amador, los órdenes se sustentan en ciertos principios estructurales que los dotan de coherencia durante un largo periodo, a pesar de sus variantes estilísticas particulares. Por ejemplo, el concepto perspectivístico de representación de la realidad que es propio del arte del Renacimiento continuó vigente dentro de la pintura, como forma general de representación de la realidad, hasta finales del siglo XIX, cuando apareció el orden contemporáneo, que trajo consigo nuevos conceptos para la representación de los seres y las cosas. El orden perspectivístico fue común tanto a la pintura renacentista como a la manierista, a la barroca, a la cortesana del siglo XVIII, a la romántica, realista, neoclásica e impresionista. Incluso, después de ser suprimida en el arte contemporáneo a partir del cubismo y la pintura abstracta, la representación perspectivística del espacio reapareció en ciertas obras surrealistas, así como en el hiperrealismo.

Desde esta perspectiva, tendríamos dos niveles de análisis: el orden, que define las características más generales de un gran periodo del arte universal y el estilo, que correspondería a las diversas variantes formales y conceptuales dentro de cada orden.

Los órdenes artísticos determinan las características de la producción artística colectiva e individual de los grandes periodos de la historia cultural, según Amador.

El estilo desde un punto de vista teórico define las características formales y las ideas estéticas presentes en una obra de arte. En términos históricos correspondería, a las variaciones formales, específicas de cada orden. Así por ejemplo en el orden medieval encontramos varios estilos: el bizantino, el romántico, el gótico; lo mismo que en orden contemporáneo podemos hablar de estilo expresionista, estilo cubista, estilo futurista, etcétera.

Amador explica que un tercer nivel de análisis histórico del estilo estaría constituido por lo que Jan Bialostocki llama modo. El autor concibió su concepto como complemento del de estilo, enunciado por Meyer Schapiro. Siguiendo a Bialostocki define el modo de tres maneras:

- 1) Diversas formas de expresión de un artista o grupos de artistas.
- 2) Adecuación de la expresión al tema o motivo representados.
- 3) Forma y medida, intención, con las que se realiza una obra.

A la primera pertenecen las diversas manifestaciones artísticas que presenta un estilo. El modo se refiere a las formas particulares en las que se desarrolla un estilo.

“Como las notas y los silencios del músico, los medios que usa el pintor son limitados pero las posibilidades que nacen de su combinación son infinitas. Componer es combinar esos medios, y la historia de la composición artística es una sucesión de combinaciones preferidas por pintores de épocas distintas. Las combinaciones, a veces, se asemejan pero nunca se repiten. Cada una de ellas incorpora el sello de su tiempo, de un especial sentido del orden y de una particular visión del mundo.” David Sanmiguel (Parramón J., 1993, p. 11).

El espacio compositivo en la pintura

La composición de una pintura es una realidad que forma parte de las características del mismo que a veces pasa desapercibida, en la realización de un cuadro se debe elegir los objetos, considerar anchuras, distancias y tamaños, descubrir lo significativo, suprimir lo insignificante, animar lo inmóvil.

No hay una manera de componer, hay mil y todas ellas difieren inevitablemente de un pintor a otro, incluso de una pintura a otra.

“El fundamento esencial de la composición artística –como todo lo que de veras importa en el arte– está en la intuición del pintor, en su criterio, no en los manuales.” David Sanmiguel (Parramón J., 1993, p. 9).

Las figuras más grandes parecen puestas delante de las más pequeñas. Los objetos que cubren parcialmente otros objetos nos parecen más cercanos.

La mente intenta mantener constante la visión de las dimensiones de objetos iguales situados a distintas distancias. Inconscientemente por un fenómeno óptico.

Los pintores renacentistas fueron los primeros en comprobar que un tablero de ajedrez, en perspectiva, daba la idea de profundidad y de distancia.

El tamaño pequeño de los objetos es un indicio de lejanía desde el punto de vista del observador. Cuando, en un dibujo, queremos representar un espacio lejano y los objetos que contiene, debemos darle las dimensiones que ve el ojo, no las reales.

La distancia da una visión completamente distinta de las cosas. Nos movemos continuamente en el espacio, por lo que los objetos pueden estar muy cerca o muy lejos de nuestra vista.

De la realidad apreciamos dos formas diferenciadas y distintas: la forma relativa: la absoluta (o real) y la relativa (o aparente). La forma relativa, está determinada por el punto de observación. En una imagen dibujada o fotografiada, distinguimos

entre el objeto en primer plano-los más cercanos al observador- y los objetos en segundo plano o en planos lejanos, cuya posición espacial está progresivamente más lejos del observador.

Para representar el espacio intuitivamente dibujamos aquello que el cerebro ve a través del sentido de la vista. Los objetos que se hacen más pequeños en la lejanía, las líneas que llegan a converger en un punto lejano, cuerpos de iguales dimensiones y que, sin embargo, vemos con tamaños distintos o que se superponen.

La perspectiva lineal es un método convencional que permite construir una imagen de la realidad.

Los elementos que se utilizan para este método de representación son: la línea de tierra (LT), la línea del horizonte (LH) y el punto de vista (P). En la perspectiva central, este último está situado sobre la línea del horizonte. En este punto convergen todas las líneas de los planos paralelos del eje óptico del observador. Sin embargo todas las líneas que son paralelas a la LH, es decir, horizontales, en el dibujo siguen siendo paralelas a la LH. Las rectas verticales conservan su posición, pero se acortan hacia el punto P. Las líneas imaginarias convergentes se llaman “líneas de fuga”.

Cuando un objeto sólido, como una casa, es visto desde un ángulo, con una esquina delante de nosotros, lo vemos en escorzo, porque no hay ninguna cara paralela al observador, esta situación se llama perspectiva angular.

Tenemos el sentido del espacio, sin embargo, cuando se trata de observar un objeto, algunas personas encuentran dificultad en su representación bidimensional, pero a medida que se comprende el espacio y la interacción que tenemos con este, la observación se desarrolla y permite comprender el entorno y sus distancias.

Los principios básicos de la composición

La composición es la organización de los elementos abstractos de la estructura visual (forma, color, tono y materia) para formar un todo.

Los principios de unidad y armonía: el concepto de composición artística procede de Grecia, donde todas las disciplinas se relacionaban con las ideas de proporción, canon, unidad y armonía. “Componer es hallar y representar la variedad dentro de la unidad” Platón. (Parramón, 1993, p.57)

Unidad en la diversidad, los elementos están articulados de tal manera que no hay lugar para la confusión o la dispersión del conjunto.

León Bautista Alberti sostenía que el pintor “debe procurar, ante todo, que todas las partes concuerden entre sí; y lo harán si, en cuanto a calidad, función, clase, color y en todos los demás aspectos armonizan en una única belleza” (Amador, 2008, p.44)

La sección áurea o divina proporción es una ley que nos ha sido transmitida por la cultura griega, formando parte de la teoría matemática de la forma y la armonía. Luca Pacioli, geógrafo y matemático renacentista, demostró que la sección áurea no tiene expresión numérica racional sino que es un número infinito de decimales, y es dada por una fórmula algebraica cuyo resultado (en números redondos) es 0,618, este número era perfectamente satisfactorio por su combinación de unidad y variedad dinámica, y constituía la clave de toda composición equilibrada, es un factor de subdivisión armónica. Son incontables las composiciones que se han realizado a partir de la sección aérea en la historia del arte.

Su uso se generalizó en el siglo XVI, cuando diversos artistas se dedicaron a indagar en las teorías estéticas de la Gracia clásica. Entre los filósofos griegos que se refieren a ella tenemos a Pitágoras que hablaba de las divinas proporciones y a Platón que veía en ella “la clave de la creación”.

La perspectiva se inicia en el Renacimiento cuando los pintores florentinos comienzan a investigarla como una ciencia, con sus leyes y sus principios matemáticos. Genios como Mantegna, Ghiberti, Massaccio y otros establecieron ciertos principios necesariamente observables para reproducir la distancia. Estos principios fueron posteriormente perfeccionados por Leonardo, Miguel Angel, Giorgione y Rafael.

En el Renacimiento artistas como Leonardo da Vinci, Alberto Durero y Piero de la Francesca difundieron su uso y lo enseñaron a sus discípulos. Las artes visuales del Renacimiento basaron muchos aspectos de sus teorías estéticas y producciones artísticas en esta noción, examinaron cánones, a partir de su concepto armónico, su sentido de equilibrio y la perfección matemática de sus ritmos.

Jacques Aumont registra dos conceptos de composición, correspondientes a los periodos del arte occidental: el icónico y el formal. (Amador, 2008, p.44)

Vassilly Kandisnski decía de la composición lo siguiente: La composición es la subordinación interiormente funcional: de los elementos aislados y del conjunto de la obra a la finalidad pictórica completa. (Amador, 2008, p.45)

Interpretando la afirmación de Kansinsky podemos obviar la existencia tres aspectos del análisis de la composición.

- a) Los elementos en sí mismos, cumpliendo una función específica.
- b) Las relaciones particulares de los elementos entre sí.
- c) La unidad de conjunto que supone la subordinación de las partes al todo y a la finalidad estética de la obra.

Para llevar a cabo el análisis formal de la composición, es necesario distinguir, desde un punto de vista estructural, dos partes básicas de la obra: el soporte o plano básico. Toda imagen tiene un soporte material con una forma y un tamaño determinado, lo que permite definir sus límites específicos y su observación como una entidad aislada o única y los elementos formales que se distribuyen dentro del espacio particular del soporte o plano básico y que componen el contenido visual de la imagen.

Los aspectos básicos a partir de los cuales se puede llevar a cabo el análisis del equilibrio son: el peso, la dirección y el tamaño.

A cada uno de los elementos se le puede atribuir un peso determinado que es siempre relativo. Los factores que definen el peso son la forma, el color y tono, la ubicación, el tamaño y la dirección.

La importancia del formato radica en los límites que tiene la obra, ellos la determinan, cualquier dibujo o pintura tienen una superficie concreta. La composición depende de las dimensiones del soporte elegido, depende del formato. El formato no es solo el tamaño total del soporte sino la relación entre sus medidas.

Existen formatos especiales pero lo importante en la elección radica en la justificación por el desarrollo pictórico del tema.

Los recursos compositivos radican en el encuadre, los bocetos, las dimensiones y proporciones, formas y la geometría.

“Un esquema no explica toda una composición, pero ayuda a comprender la arquitectura interna de la pintura” David Sanmiguel (Parramón J., 1993, p. 105).

La composición artística

Los historiadores del arte dividen la creación artística en dos grandes edades: La primera corresponde a las sociedades de la Prehistoria, concretamente a las del período Paleolítico (entre hace 30,000 y 9,500 años). La segunda abarca todo lo sucedido a partir de entonces.

En el arte primitivo conocido como arte rupestre o de las cavernas, las pinturas fueron realizadas con pigmentos naturales obtenidos de las tierras y de la sangre de los animales y pinceles confeccionados con bastoncillos de madera y pelo animal. El arte se realizaba sobre la roca de la caverna con procedimiento similares a los frescos, el óleo, o la acuarela.

En la caverna su forma y sus límites no los impone el hombre, sino la naturaleza, en estas pinturas no existía la composición: La composición artística comienza

por la imposición de unos límites a la obra de arte. La verdadera composición artística comienza cuando aparece la arquitectura.

El segundo principio básico en la composición artística es el arte de idear límites, distribuir formas en su interior según ciertas dimensiones y proporciones. Lo cual ocurrió a partir del período neolítico (hace 8.000 años) cuando el hombre empezó a vivir en casas sólidas.

Los inicios de la civilización egipcia, hacia el 3200 a.C. Las imágenes de la pintura egipcia representan conceptos, más que escenas o acontecimientos reales, en donde todas las partes de la figura humana se mantienen dentro de un plano vertical, desarrollándose pegadas a la superficie del muro y son totalmente planas. La cabeza o las piernas se reconocen más de perfil que de frente. El ojo se identifica más cuando se dibuja de perfil; para expresar el tronco y el movimiento de los brazos la representación frontal es la más directa.

Los artistas egipcios fueron grandes observadores de animales. Realizaban sus composiciones lo largo de frisos o bandas. El muro se recorría de arriba abajo, como si se tratara de escribir sobre una hoja de papel. (Parramón, 1993, Pág. 14)

El primer método compositivo

El arqueólogo alemán Lepsius en 1842, descubrió en una tumba egipcia una serie de figuras alineadas unas encima de otras en un fresco cubiertas por una cuadrícula, interpretando esta cuadrícula como un sistema fijo de proporciones que facilitaba la composición pictórica. (Parramón, 1993, p.16)

La revolución griega

La evolución del arte griego parte de las influencias orientales y egipcias (600 a.C.) que desembocan en el arte de la Grecia clásica (hacia el 400 a.C.) Naciendo una nueva escultura y pintura llamada a dar orientación al arte occidental. (Parramón, 1993, p.18)

El progreso de la composición de la figura griega se puede seguir desde sus orígenes en la escultura arcaica. Las figuras características del período arcaico son los Kurós: figuras de jóvenes desnudos en una postura convencional, simétrica, con los puños cerrados contra las caderas y un pie delante del otro. Las figuras femeninas o Koré: tienen vestiduras de pliegues simétricos.

En el 440 a.C., en plena época clásica el escultor Policleto crea el primer canon de proporciones humanas: el Doríforo. Escribió un tratado titulado Canon, “la regla”, “la fórmula” en la que establece una altura de siete cabezas y media para la figura hu-

mana (un modelo recio y fornido) Pero además implica relaciones entre las distintas partes del cuerpo. Este concepto es vigente actualmente en las escuelas y academias de arte.

Hacia 320 a.C. el escultor Lisipo, propone, con la escultura llamada Apoxiomenos un nuevo canon, más esbelto:8 cabezas. Lisipo fue el artista predilecto de Alejandro magno y sus figuras rompen con la frontalidad haciendo girar los hombros en sentido opuesto a las caderas.

El arte romano se inició en el sigloVI a. C., en Italia y es un reflejo de Grecia. Pero géneros como el retrato, el bodegón y el mural por primera vez lograron un desarrollo artístico magnifico.

En la decoración mural preservada en Pompeya y Herculano por las erupciones del Vesubio, muestran la capacidad imaginativa de los pintores romanos valiéndose de múltiples perspectivas para imitar una profundidad panorámica.

La India

El arte de la India fue el arte del budismo, fue también el arte de la escultura. Hasta el año 800 d.C. Los arquitectos y escultores indios construyeron templos y santuarios con numerosas esculturas, muchas de ellas talladas en roca viva.

Entre estas construcciones destacan las 27 grutas excavadas en Ajanta, en la India central.

Los frescos son el único ejemplo que permite conocer la pintura de la India clásica. Estas pinturas se caracterizan por una figuración inspirada en los principios de la danza.

La composición en Extremo Oriente

En los paisajes encontramos las características más definidas de la composición pictórica china. Se trata de un método ideado para expresar la profundidad sin la perspectiva. Este se conoce con el nombre de “punto de vista ascendente” y consiste en superponer los términos o planos del paisaje unos encima de otros. Los árboles, rocas, ríos y demás elementos disminuyen de tamaño conforme van ocupando zonas cada vez más altas dentro de la composición. La sensación producida suele ser la de una monumental elevación rocosa. (Parramón, 1993, Pág. 26)

La expresión artística debía ser libre, mientras sean capaces de descubrir la belleza. Mencionaba que la belleza estaba en torno a ellos y cada artista la interpretaba según su manera particular. En la búsqueda artística debían concentrarse en la belleza de la forma, la textura y el color; era la premisa de aquel entonces.

2.2. La composición y la técnica en las pinturas de José María Velasco

La composición

En él encontramos un pintor clásico por el lado del color y el equilibrio mantenido en las composiciones.

Partía de los fundamentos teórico-prácticos del paisaje clásico y romántico legados por Landesio y de los artistas viajeros que sujetos a lo real, describieron la naturaleza con hondo sentido estético.

En lo compositivo eliminó los marcos naturales de árboles y colinas, elevando la línea del horizonte, desplazó el punto focal por debajo de ella, provocando el efecto visual que realza las figuras del primer plano y las aproxima al espectador, en lugar de alejarlas hacia la profundidad.

En todas sus obras Velasco se ubicó de la mejor manera para tener un encuadre acertado, ya que el artista se coloca siempre de manera que pueda ver el conjunto de la escena, sin cambiar la vista, por consiguiente la distancia está en todas las cosas, en relación con la amplitud del asunto.

Entre los apuntes tomados del natural destaca la presencia de la perspectiva que desempeña una función esencial.

Después de pintar temas específicos, Velasco ejecutó un paisaje más complejo, llevó a cabo su primer gran paisaje del Valle de México desde los cerros a espaldas de la Villa de Guadalupe.

En esta pintura utilizó por vez primera una línea del horizonte alta. En todas las versiones de esta obra, tanto del natural como del taller, usó en la composición varios puntos de fuga centralizados, pero en la del taller, de grandes dimensiones, corrigió el escorzo en función de la sección áurea.

A partir del año de 1855 en la Antigua Academia de San Carlos se impartió la cátedra de paisaje porque antes no se enseñaba como un género independiente. Eugenio Landesio fue rector del área de “Perspectiva, paisaje y ornato” entre 1855 y 1873, dentro de sus actividades organizaba expediciones para realizar dibujos de gran precisión de elementos de la naturaleza que después eran utilizados en las composiciones que elaboraban en el taller. El proceso creativo se demuestra cuando estos estudios de rocas, árboles, cascadas y nubes son presentados en obras terminadas. Landesio dividió sus enseñanzas en diversas secciones, y estas a su vez en lecciones individuales,

indicaba a sus alumnos que debían asistir a lecciones tanto teóricas como prácticas y que desarrollaran una aguda visión del espacio real.

El pintor Luis Coto, en la Academia y bajo la enseñanza de Landesio, había iniciado sus estudios de pintura antes que Velasco.

La pintura de Velasco es el resultado de un dibujo detallado y preciso de rocas, ríos, nubes, hojas y árboles, con una visión científica de la naturaleza, de numerosos apuntes y estudios a lápiz y que incluían bocetos al óleo, es decir son los paisajes de México desde una óptica científica y estética.

Las rocas y el follaje se convierten en los principales protagonistas de las obras de arte dejando a un lado a las personas y animales.

En los paisajes de Velasco se puede observar cómo era el México a finales del siglo XIX y sus conocimientos en botánica, zoología y geología. Muestra como el artista maneja la técnica para reproducir con dominio de la luz; el detalle y la precisión de montañas, ríos, lagos, sembradíos y volcanes.

En la producción temprana de Velasco se aprecia la observación detallada, la destreza para manejar las veladuras, equilibrar la perspectiva y conjugar luces y sombras, por ejemplo en: Estudio para caza, Vertiente del río, y los apuntes que realizó en las excursiones a lugares cercanos de la ciudad de México, como: Paisaje de Teoloyucan, Cerro de la Bruja de Coyotepec y Paisaje de la expedición a la Hacienda de Tetla. En su obra Rocas de tepetate del río del Olivar del Conde (La Magdalena), 1863, todo el primer plano está dedicado a estos elementos. Velasco consideraba que una pintura se resolvía mejor contemplando directamente la naturaleza. En todo momento, y en particular en las excursiones, su atención se centraba en sus dos grandes intereses: la pintura y las ciencias naturales. Hacia a un lado el peligro y el cansancio con tal de encontrar las mejores vistas y descubrir las más extrañas variedades de plantas y rocas. En 1873 visitó Velasco las áridas laderas del Cerro de Atzacolco, en donde realizó bocetos de las rocas, a las cuales estudió e investigó en su clasificación científica, a fin de comprenderlas mejor y poderlas pintar con mayor claridad de su estructura y esencia.

Velasco desarrolló dieciocho placas que describían la morfología de las plantas para la publicación Flora del Valle de México, en la cual estaba encargado de la ejecución de litografías desde 1868.

La técnica de José María Velasco

En el archivo del pintor, encontrado en su casa de las Alcantarillas, quedaron varios dibujos de rocas, plantas y árboles; algunos de ellos terminados, es decir, trabajados

a lápiz y con claroscuros para dar relieve a los cuerpos después de hecho el contorno y desprender o separar unos de otros, mediante sus valores diversos.

Los primeros dibujos de Velasco que se conocen, son las imprescindibles copias que sus maestros le impusieron, copias de estampas con distintos temas y también de los modelos en yeso existentes en la Academia, referentes a esculturas de la antigüedad clásica y aún del Renacimiento italiano. Los hay de bustos, de manos y pies, de torsos, también existen algunos de modelos vivos. Entre los primeros son: Castor y Polux, El gallo herido, y el que corresponde al famoso Torso del Belvedere.

Una de las características más notables de Velasco fue la magistral manera como interpretó las rocas. Se dice que, en algunas ocasiones, se echaba al bolsillo pequeñas piedras que hallaba en el campo y luego, en su estudio, las pintaba, haciéndolas aparecer como de enormes dimensiones, en proporción a las figuras y follaje con que completa el cuadro. Verdad o mentira, el hecho fue que, entre los cuadros más notables de Velasco, figuran los de rocas. Entre los apuntes que hizo tomados del natural durante su periodo formativo, los hay sobre follajes, grupos de árboles, cúmulos de nubes, montañas y laderas, rocas de diferentes tamaños y conformaciones, troncos de árboles, flores, ríos, en fin, todo lo existente en la naturaleza con la cual se identificó para interpretarla en los distintos paisajes de su extensa producción. Su obra queda referida a los panoramas naturales de distintas partes del país, dio cierta preferencia al paisaje del altiplano mexicano, el de amplios valles, cordilleras y elevadas montañas cubiertas de nieve como el Citlaltépetl o Pico de Orizaba, el Popocatepetl e Iztaccíhuatl.

Por otra parte, afirmó que en el dibujo de paisaje hay gran variedad de tratamientos debido a la enorme cantidad de elementos de la naturaleza; así, de acuerdo con el pintor, se emplea, desde el emplaste más fino y delicado, hasta el manejo más robusto y áspero usando cada cual según los casos: para caracterizar, alejar y acercar los diversos términos, sin lo cual no se conseguiría la perspectiva aérea, que en tales obras es de mucha importancia.

El artista destacó en algunas rocas las formas desgastadas por los agentes atmosféricos y en otras sus masas angulosas, al iluminarlas en forma lateral y oblicua, ya que este efecto no se consigue del todo con luz cenital, que aplanan formas. En algunos dibujos la iluminación de las rocas es muy intensa; para lograr este efecto acentuó las partes en sombra sin que estas perdieran el detalle de sus accidentes y a la vez, destacó las superficies iluminadas. Según Velasco dicho contraste: “viene a producir gran fuerza de luz, Landesio, que cultivó con gran éxito esta hermosa escuela, decía: para obtener mucha luz hay que poner poca luz”.

En los dibujos de rocas el papel blanco es considerado por el pintor como luz intensa; de ahí que las formas sin sombras sean las áreas más luminosas. El plano de intensa luz lo situó en un solo lugar sin repetirlo ni extenderlo demasiado.

De igual manera tiene que hacerse con los oscuros, pudiendo usarse, alguno de máxima intensidad, pero en un lugar solamente; todos los demás han de graduarse hasta llegar a las medias tintas, para pasar sucesivamente a la luz.

El sombreado es a veces un rayado continuo y delicado (escribió Velasco); además de estar las sombras firmes y hasta recortadas para obtener exacto el movimiento que presenta su límite con la luz; y sin perder la exactitud de su forma.

Con la goma logró esfumados y acentos de la luz reflejada en las masas en sombra, dándoles vitalidad. El artista dejó sugerido el dibujo de plantas rodeando las masas pétreas para evitar el detalle que compitiera con las rocas, motivo central de la composición.

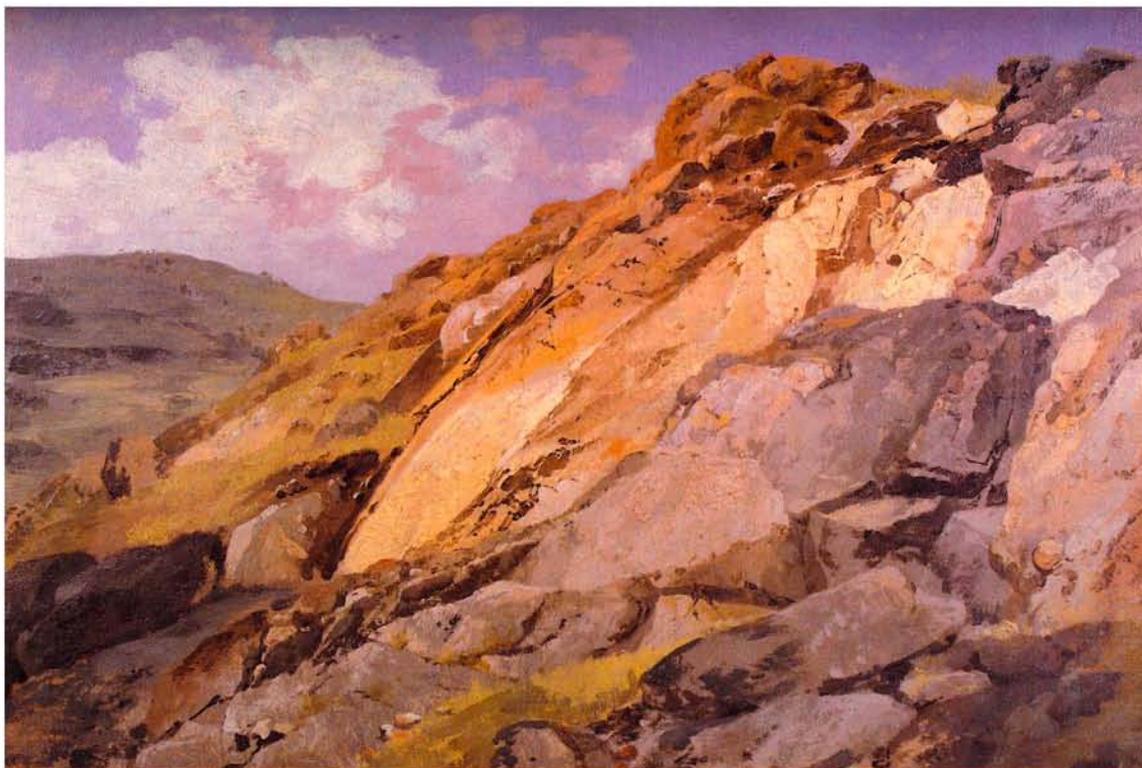
Dibujó las superficies porosas frotando de manera inclinada el lápiz de grafito y acentuó con el lápiz duro las líneas oscuras de las grietas; además este lo usó: "... para las sombras airosas muy empastadas y el suave, para los oscuros intensos y tratamientos enérgicos de los primeros términos. El lápiz de grafito es el más airoso y propio para los paisajistas".

Los dibujos de árboles y plantas son de alrededor de 1905 y representa los árboles mecidos por el viento y la luz que refleja el follaje. Para estos dibujos usó, en algunos casos, el formato apaisado que favorece la sensación de espacio; según el tema que dibujaba, utilizaba el formato, así por ejemplo: Una cordillera de montañas o la vista del mar.

La limpieza técnica de sus dibujos de rocas y árboles fue resultado de pocos cambios, correcciones y borrones. El pintor decía al respecto: Hay ocasiones en que es muy difícil el corregir ciertos efectos, porque es menester borrar gran parte de lo ya hecho, maltratando demasiado el dibujo y el papel, lo cual origina desagrado al dibujante, que desea concluir una obra limpia y perfecta.

José María Velasco, sintió una especial atracción por el reino mineral. Encontrado un placer especial en buscar el equivalente pictórico de las más variadas formaciones pétreas, rocas y peñascales, barrancos y cañadas, canteras y grutas le proporcionaron a José María Velasco motivos para ejercitar su pericia cromática y de textura, logrando imitar en forma magistral, mediante empastes densos de óleo, la dura materia de la piedra, iluminándola vivamente la luz del sol, que en muchos de sus cuadros ocuparon el primer plano.

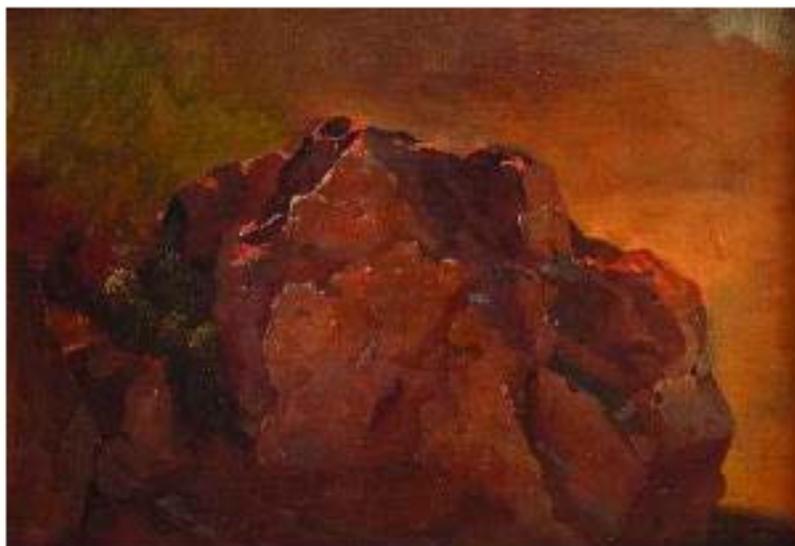
2.3. José María Velasco, análisis de la obra: Cerro de Guerrero en Guadalupe Hidalgo (1873), aspectos compositivos, técnicos y simbólicos



21 José María Velasco *Cerro de Guerrero en Guadalupe Hidalgo (1873)*

Contexto histórico

En 1873 realizó su primer paisaje del Valle de México de gran formato, desde el cerro de Atzacualco, que se ubica al norte detrás de la Villa, en él pinto accidentes geológicos de reciente formación. El tema de las rocas ya lo había trabajado cuando era estudiante, pero en esa ocasión seleccionó lugares que no tienen vegetación. Durante las excursiones realizaba apuntes a lápiz de las rocas, atendiendo a su clasificación científica; su objetivo era estudiarlas y tener un conocimiento más profundo para pintarlas en sus cuadros.



22. José María Velasco.
Boceto de roca de Atzaccoalco,
Sin firma, sin fecha, óleo
sobre cartón 22.5 x 33 cm,
con dictamen de María Elena
Altamirano Piolle, 2006
y certificado del Mtro.
Prometem Barragán.

Aspectos compositivos

Captó con sensibilidad y conocimiento el ritmo formal de un derrame basáltico, pues organizó la composición del cuadro mediante un esquema diagonal y resaltó, en primer plano, el flujo de la lava que dio origen a la superposición de láminas rocosas.

Técnica

Destaca la morfología de las estructuras pétreas por medio de la yuxtaposición de luces y sombras, tonos que van de acuerdo a los cortes o caras de las formas rocosas. Las pinceladas son ágiles, precisas y resueltas en los contornos y fracturas mediante la acentuación de los ángulos. La luz resalta y pone de manifiesto la formación pétreas que es el principal interés, acentuó las partes en sombra sin que éstas perdieran el detalle de sus accidentes y, a su vez, destacó las superficies iluminadas. La técnica que utilizó fue óleo sobre tela.

Aspectos simbólicos

A partir de esta obra y de muchos otros estudios sobre el paisaje y en especial de formaciones rocosas, a Velasco le interesaba presentarse delante del natural, por consejo de Landesio y que prevalecería en su obra, el artista debía de presentarse delante del natural, en presencia de las obras de Dios, como discípulo siempre, nunca como maestro. Es por esto que adoptó la costumbre de comparar su obra con el natural una vez terminados, acto que le hacía estudiar más y más la naturaleza.

Se identificó con la naturaleza para interpretarla en sus paisajes.

La obra de Velasco recibió de Landesio una sólida fundamentación teórico práctica del paisaje, concebida a gran escala, gran amplitud espacial y un riguroso orden compositivo. Todo esto le permitió encontrar su producción inmersa en el clásico romántico y vincularlo con la naturaleza. La novedad de la pintura de Velasco consiste en abordar descomunadamente los elementos de la naturaleza; es el dueño de una estética científica.



Conclusión del capítulo

La obra es un todo, dentro del proceso de producción de una obra intervienen factores que se mezclan y que son los aspectos fundamentales para conseguir su existencia.

La obra, sea pictórica o de cualquier otra índole, es un conjunto y entramado de momentos y significaciones que no pueden desvincularse de su entorno histórico.

Si bien para la construcción de una pintura interviene, la composición y la técnica, el discurso está íntimamente ligado con los dos anteriores, es decir, no existe, al menos para sí, los unos sin los otros.

Desglosando los aspectos que forman a la obra pictórica, reconocemos su composición, su técnica y su significado, para este entonces forma y contenido son un todo y su relación es la obra y por ende su discurso.

Con respecto a la composición en Velasco se aprecia que fue fundamental el estudio de la perspectiva y del espacio.

En su técnica fue de gran interés el uso de la luz y las formas mediante yuxtaposición de tonos perfectamente bien estudiados, por medio de la realización de dibujos, que elaboraba durante sus excursiones, apuntes a lápiz de rocas que ensayaba para pintarlas con un conocimiento más profundo.

En el caso de José María Velasco se puede dar testimonio que fue un pintor donde su época formo parte de su formación y producción artística.

En sus obras la progresiva neutralización de la carga narrativa, anecdótica, inherente a los Episodios y su correlativa sustitución por otras formas de connotación histórica.

El desenvolvimiento del paisaje de Velasco guarda estrecha relación con el fortalecimiento gradual de una voluntad realista o naturalista que llevaría al pintor, ya en su madurez, a romper con los resabios romántico-clasicistas aprendidos de Landesio.





Capítulo 3

Ensayo pictórico personal (estrategia proyectual)

Objetivos del capítulo

Documentar el proceso creativo en la producción de obra pictórica.



Aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de esta investigación en la realización y explicación de la obra.



A LO LARGO DE LA HISTORIA DEL ARTE y en específico dentro del paisaje, la utilización en la representación de las piedras formo parte del discurso pictórico.

No existe un estudio específico sobre la representación pictórica a través de las piedras y rocas, sólo del paisaje como conjunto.

Indudablemente se tiene que hablar del género del paisaje al referirse al tema de las piedras o rocas. Es sin duda importante ya que, en el arte, señala un género de pintura que como concepto fue producto de un proceso.

La palabra paisaje tiene múltiples significados, se utiliza en diferentes ámbitos como la política, la biología, la pintura, la geografía o el urbanismo. El paisaje en términos generales, se refiere a la extensión de terreno, es así como vivimos rodeados de cosas y sumergidos en diferentes escenarios que son paisajes.

No todo el punto de interés radica en el concepto de paisaje, si bien es parte fundamental dentro del tema de las piedras, la consistencia de éstas, su formación y su apariencia son lugar de partida y detonante de muchas interpretaciones y significados que a lo largo de las civilizaciones y la historia han permanecido en nuestra vida.

Dentro de la producción pictórica que se propuso realizar en este acercamiento e investigación, la principal inquietud y motivo en la selección de este tema, que son la piedras, fue plantear una constante renovación y replanteamiento en cada pintura realizada a manera que al investigación avanzaba; y se entendía que más allá de ser la piedra un materia inerte y sin vida, es simbólica y su representación exige estudiar las formas y los contrastes en su contexto pictórico. Comprender que su formación tardo millones de años y que fue resultado de múltiples cambios en su entorno es primordial para apreciar su apariencia.

3.1. Investigación sobre el motivo de estudio: la piedra y algunos significados

*“Algo hay que no es amigo de los muros,
que hincha la tierra helada y los socava,
que arroja al sol las piedras desde el borde
y abre brechas por donde caben dos.”*

Piedra de Sol, Octavio Paz

Siendo las piedras una parte importante de esta investigación, es necesario hacer una revisión de las definiciones y sus significados.

Piedra, del latín *petra*, es una sustancia mineral dura y compacta, es decir, de elevada consistencia. Las piedras no son terrosas ni tienen aspecto metálico y suelen extraerse de canteras.

Piedra es cualquier material de construcción de origen natural caracterizado por una elevada consistencia. Los geólogos utilizan roca para referirse a estos mismos materiales y también a otros más blandos.

Como materia prima, la piedra se extrae generalmente de canteras, explotaciones mineras a cielo abierto. La cantería es uno de los oficios de más antigua tradición. La piedra es tallada por los maestros tallistas.

El mismo material puede recibir distinto nombre: roca o piedra. Los geólogos utilizan el término roca, para referirse a estos materiales, aunque el concepto comprende también materiales de poca dureza, como en el caso de las rocas arcillosas. En geología se llama roca al material compuesto de uno o varios minerales como resultado final de los diferentes procesos geológicos. El concepto de roca no se relaciona necesariamente con la forma compacta o cohesionada; también las gravas, arenas, arcilla, son rocas.

Las rocas están sometidas a continuos cambios por las acciones de los agentes geológicos, según un ciclo cerrado (el ciclo de las rocas), llamado ciclo litológico, en la cual intervienen incluso los seres vivos.

Las rocas están constituidas en general como mezclas heterogéneas de diversos materiales homogéneos y cristalinos, es decir, minerales. Las rocas poliminerálicas están formadas por granos o cristales de varias especies mineralógicas y las rocas monominerálicas están constituidas por granos o cristales del mismo mineral.

Las rocas suelen ser materiales duros, pero también pueden ser blandas, como ocurre en el caso de las rocas arcillosas o arenosas.

La piedra es el material que mejor se conserva y más conocido de los que sirvieron para producir las primeras herramientas, durante el paleolítico, conocidas como industria lítica, los arqueólogos creen que también se habrían construido herramientas con madera, huesos y fibras, sin que llegaran hasta nuestra época por su peor conservación.

La aleación de hierro y cerio que se utiliza en los encendedores de bolsillo para producir la chispa también recibe el nombre de piedra.

Dentro del contexto histórico y a lo largo de las civilizaciones las piedras y rocas han tenido diversos significados.

En el simbolismo de la roca intervienen dos relaciones evidentes, el de la inmovilidad e inmutabilidad y el de principio activo.

La piedra, a causa de su increíble abundancia en Palestina, se halla siempre presente en la mano y en la mente de los hebreos. Por otra parte, en la mentalidad primitiva y en la simbólica común a todos los hombres, la piedra, sólida, duradera y pesada, es signo de fuerza. Estos dos hechos reunidos explican el que la Biblia se sirviera de las imágenes proporcionadas por las piedras, bajo sus diversas formas, para aplicarlas al Mesías.

En Israel fue prohibido el culto a las piedras, es decir, la no adoración a los ídolos de piedra, entonces su significado ya no fue mágico, sino simbólico, aplicado a un Dios que trasciende, así mencionan las escrituras que por ejemplo, piedras simbolizan las tribus de Israel. Exo. 28: 9-11 y que como piedras no labradas pueden edificar altares mediante los cuales Dios toca y santifica a la tierra. (Biblia de Estudio Arco Iris, 1960)

“9. Tomarás dos piedras de ónice, sobre las cuales grabarás los nombres de los hijos de Israel:

10. Seis de sus nombres en una piedra y los seis restantes en la otra, por orden de nacimiento.

11. Como se tallan las piedras y se graban los sellos, así harás grabar esas dos piedras con los nombres de los hijos de Israel; las harás engarzar en engastes de oro.”

Las piedras sagradas son signos de la presencia divina, Cristo es identificado con el altar.

La idea de algo inmutable y duradero se asocia a las piedras para perpetuar el recuerdo de los difuntos, pero más que esto conmemoran la alianza concluida entre Dios y su pueblo, ley que esta anotada en tablas de piedra.

Cristo es considerado piedra angular y los cristianos piedras vivas, como se explica en Mt. 21:42 y 1ª Ped. 2:5.

“42 Y Jesús les dice: «¿No habéis leído nunca en las Escrituras: La piedra que los constructores desecharon, en piedra angular se ha convertido; fue el Señor quien hizo esto y es maravilloso a nuestros ojos?»

“5 también vosotros, cual piedras vivas, entrad en la construcción de un edificio espiritual, para un sacerdocio santo, para ofrecer sacrificios espirituales, aceptos a Dios por mediación de Jesucristo.”

Cristo como piedra de escándalo y de destrucción para los incrédulos, 1ª Ped. 2:8

“8 en piedra de tropiezo y roca de escándalo. Tropezan en ella porque no creen en la Palabra; para esto han sido destinados.”

Las piedras preciosas como signo de transformación, Tob. 13:16.

“16 que Jerusalén va a ser reconstruida y en la ciudad su Casa para siempre. Seré feliz si alguno quedare de mi raza para ver tu Gloria y confesar al Rey del Cielo. Las puertas de Jerusalén serán rehechas con zafiros y esmeraldas, y de piedras preciosas sus murallas. Las torres de Jerusalén serán alzadas con oro, y con oro puro sus defensas.”

A Dios se le llama la roca de Israel porque es quien le proporciona la salvación, en él que hay que confiar y es eterno, el que no se apoye en esta roca tropezará con ella. Pedro es la roca sobre la que está fundada la iglesia. Mt. 16:18.

“18 Y yo a mi vez te digo que tú eres Pedro, y sobre esta piedra edificaré mi Iglesia, y las puertas del Hades no prevalecerán contra ella.”

La roca, sobre la que nada brota, es símbolo de la esterilidad. La existencia del pueblo de Israel, tallado en esta roca, es signo de la omnipotencia de Dios; es la roca del pueblo nuevo que marcha hacia la liberación. 1ª Cor. 10:4.

“4 y todos bebieron la misma bebida espiritual, pues bebían de la roca espiritual que les seguía; y la roca era Cristo.”

Con respecto a la piedra filosofal Fulcanelli en su libro *El misterio de las catedrales* (1926) explica cómo fue tallada la primera piedra de los cimientos, dentro del gótico en la construcción de las catedrales y la descripción de lo que representan su estructura. La piedra angular vendría a ocupar el centro de toda edificación, para algunos autores, la piedra angular se erige en la clave de toda construcción.

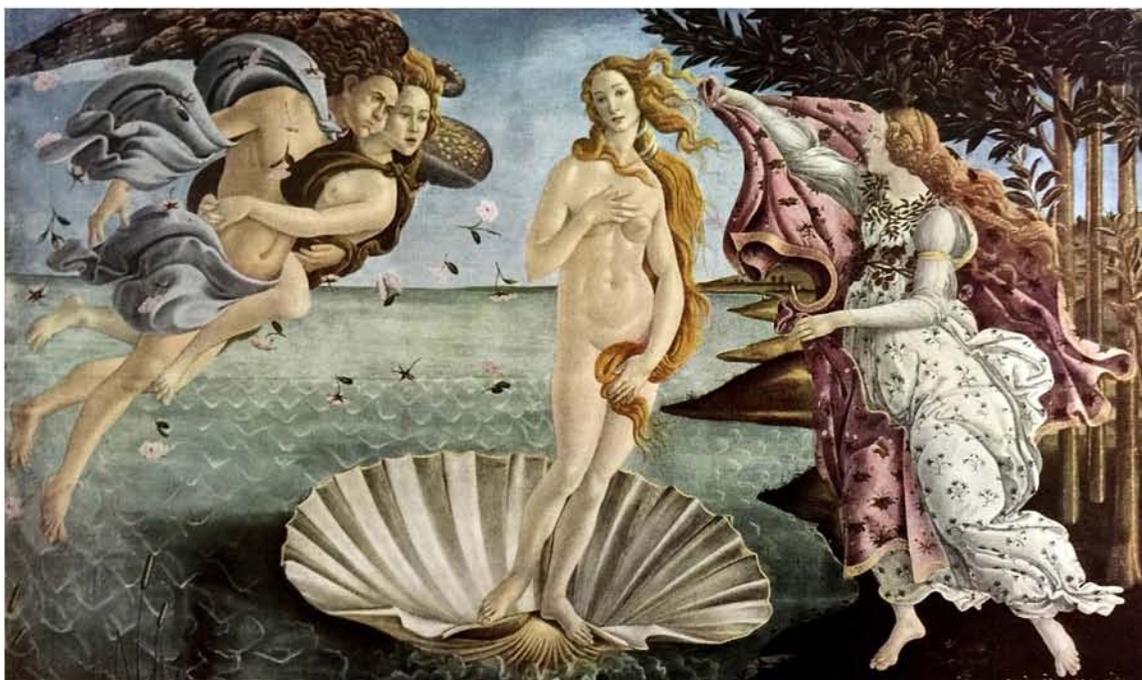
Fulcanelli está considerado como uno de los investigadores y estudiosos del fenómeno esotérico más notorios de todos los tiempos, sin embargo, su aportación al desvelamiento de los símbolos herméticos encerrados en las piedras milenarias de las catedrales, es lo que ha hecho que se popularicen sus enseñanzas.

La obra de Fulcanelli conserva toda la sabiduría ancestral de las piedras de las canteras medievales, talladas por manos artesanales conforme a los criterios de los grandes magos y adivinos, y, al mismo tiempo, contiene la fuerza de la convicción de los símbolos y signos emblemáticos más representativos de todos los siglos.

Fulcanelli sostenía que las catedrales góticas (como las de Notre Dame de París y Chartres) y los grandes castillos medievales habían sido construidos, desde la organización del plano y la configuración de los volúmenes y espacios hasta la elección de los materiales, siguiendo el orden secreto instituido por los grandes maestros alquimistas. Ambos libros revelaban que su autor se basaba en un gran conocimiento de la historia del arte, y, con un evidente rigor formal en la exposición, sentaban la teoría de que los monumentales templos cristianos contenían los símbolos correspondientes al código alquímico secreto, que sólo los iniciados podían descifrar.

Sandro Botticelli.- Nacido en Florencia en 1445, realizó estudio de letras y se inició en la pintura más tarde. Sandro pertenecía al círculo de los Médicis que lo consideró su maestro preferido. Las predicaciones del prior Savonarola, que desde el púlpito lanzaba injurias contra, la vida y las obras profanas de los pintores, atormentaron al artista. Sandro Botticelli, creador de la obra, pagana “Nacimiento de Venus” hacia 1480, esta pintura nos vuelve a la idea del “renacimiento de la Antigüedad Clásica” puesto que sus motivos son tomados de la mitología de los griegos y romanos. Su obra debemos juzgarla como una especie de sueño poético en que Venus, nacida

del mar como una rutilante perla representa aquel “resucitar de la Humanidad”, que fue la gran esperanza del Renacimiento. La Venus de Botticelli no es una diosa, sino la visión de una perfección del intelecto y del sentimiento, con la medida mínima de materialización para hacerla llegar al contemplador. La perla es una piedra preciosa que representa el símbolo lunar ligado al agua y a la mujer, nace de las aguas o de la luna encontrada en una concha, es el símbolo esencial de la feminidad creadora, el simbolismo sexual de la concha le comunica todas las fuerzas que ella implica; en fin, la semejanza entre la perla y el feto le confiere propiedades genésicas y obstétricas, de este triple simbolismo, luna, agua, mujer, derivan todas las propiedades mágicas de la perla: medicinales, ginecológicas y funerarias. (Los Grandes Maestros de la Pintura Universal, 1980, p. 130-142)



23 Sandro Botticelli, *Nacimiento de Venus*, (hacia 1480)

El renacimiento es esencialmente un fenómeno italiano, entre los artistas sobresalientes de esta época destacan: Leonardo da Vinci, Miguel Ángel y Rafael, que vivieron en Italia durante pleno Renacimiento a comienzos del siglo XVI, hacia finales de la década de 1480.

La educación de Leonardo, principalmente autodidacta, en las ramas tradicionales de las ciencias como la geometría o la gramática latina comenzó en Milán a partir de los últimos años de la década de 1480.

El primer encargo de Leonardo en Milán fue solicitado por una hermandad laica de la iglesia de San Francisco Grande, que le encomendó al florentino y a otros dos colegas residentes en la ciudad, los hermanos Ambrogio y Evangelista de Predis, la realización de un retablo para su capilla dedicada a la festividad de la Inmaculada Concepción; la pintura del retablo central era “La Virgen de las rocas”.



24. Leonardo da Vinci, *La Virgen de las rocas*, óleo sobre madera, 1973 x 120 cm 1483-1484/1485



25. Leonardo da Vinci, *La Virgen de las rocas*, óleo sobre madera, 189.5 x 120 cm 1445-1499 y 1506-1508

Su visión del paisaje como proceso natural lo explica en este retablo, en una descripción de la creación de las montañas que se producen por el curso de los ríos. El panorama no concuerda con algún lugar de Florencia, Milán y Roma, sino más bien podría ser imaginario de sus pinturas o antecesores. La representación de formas rocosas es extravagante, la apariencia de los bocetos sobre las formaciones rocosas no se sabe si vienen de una observación directa de la naturaleza; ilustradas en los estudios de extractos de roca horizontales dan la sensación de reproducir el movimiento



26. Leonardo da Vinci. Estratos de roca horizontales, c 1510-1513, Pluma y tinta sobre lápiz negro, 185 x 268 mm

similar al del agua. (Zöllner *Leonardo da Vinci, esbozos y dibujos*, 2005, p. 118-125)

El retablo obra de Leonardo nos muestra una Virgen muy joven junto a los niños, san Juan Bautista y Jesús además de un ángel ante una gruta. El aislamiento es el tema central en la Virgen de las rocas. El terreno rocoso y estratificado que conforma el suelo parece interrumpirse abruptamente hacia el margen inferior del cuadro, casi como si la Virgen estuviese sentada al borde de un precipicio que se abre entre la imagen y quien la contempla.

Las formaciones rocosas están desperdigadas en segundo término y a lo lejos; queda la gruta dividida en dos amplios espacios y abre vistas a un paisaje montañoso envuelto en brumas y luz, y una gran superficie de agua que sorprende en un paraje a tanta altitud.

Puede quizá entenderse la poco habitual formación rocosa que se divide en dos espacios, y que alude a lugares comunes de la literatura y a metáforas presentes en la Biblia para la descripción de la Virgen. En El cantar de los cantares (2: 13-14) se habla de María como de “paloma en las grietas de las rocas” y “en el escondrijo escarpado”. La Virgen es asimilada en distintos comentarios bíblicos a las montañas:



27. Leonardo da Vinci. *Un río bajando en torrente por un barranco*, c 1483 pluma y tinta, 220 x 158 mm

ella es la “piedra no hendi-
da por la mano del hombre”,
“la montaña excelsa, intacta,
cristalina, cavidad en la mon-
taña”. La piedra escarpada y
erosionada por fuerzas na-
turales constituiría así una
metáfora de la propia María y
de su inesperada fecundidad.
Adjetivos similares dirigidos a
la Virgen se aplican también a
Jesús, ya que es el Hijo de Dios
nacido de las piedras, “monte
salido de los montes sin in-
tervención humana”. De este
modo, los montes, la roca y
la caverna pasan a simbolizar
la virginidad de María y, por
tanto, la paradoja cristiana de
la Inmaculada Concepción, al
tiempo que se presenta a Je-
sús como la encarnación de
Dios nacida de la piedra. Debe
señalarse, eso sí, que las in-

terpretaciones de este tipo no deben tomarse al pie de la letra. Así por ejemplo, la cueva no es una representación directa de María ni de su vientre.

Con las formaciones rocosas se aporta simplemente una posibilidad, una leve mención de palabras de adorno que, al igual que el retablo de la Virgen de las rocas de Leonardo, sirven de apoyo a la oración. Esta posibilidad de evocar ideas concretas a través del cuadro era desde un principio importante para quienes lo encargaron; así se desprende de los detalles del contrato de La Virgen de las rocas, en el que se exige explícitamente la inclusión de los montes y los riscos.

La montaña no hendida por mano humana tiene también un significado concreto relacionado con la comunidad franciscana que encargó el cuadro. María extiende una mano y parte de su manto para cubrir al santo (Juan Bautista), con lo que éste y los miembros de la orden quedan bajo su tutela. El tema de la protección

mariana queda reflejado tanto a través de la metáfora del manto tendido sobre san Juan como del lugar en el que se desarrolla la acción, ya que la cueva y los peñascos son en sentido literal y figurado un lugar de refugio. De ahí que Leonardo centrara buena parte de sus esfuerzos en la representación de las rocas del fondo. La montaña como lugar de mayor cercanía a Dios y como símbolo religioso tiene gran relevancia para la orden de San Francisco.

La montaña rocosa, pelada y el paisaje pedregoso aparecen con frecuencia en representaciones de san Juan Bautista y de san Francisco, ya que la vida y la obra de ambos están íntimamente ligadas a espacios naturales muy concretos.

Los artistas medievales se valían de un modelo paisajístico rocoso y desolado para caracterizar el desierto en el que el joven Bautista habitó siguiendo su vocación. El ámbito geográfico asociado con el santo se ve así caracterizado por un entorno solitario y montañoso. En el diario franciscano, el monte La Verna, la más importante estación en vida del popular santo, se asociaba necesariamente con un paraje hendido e inhóspito: en 1222, san Francisco se había retirado a la soledad que ofrecía la montaña de La Verna, y ahí fue donde, en 1224, se produjo la famosa transposición de los estigmas (marcas parecidas a las cinco llagas de Jesús, recibidas por ciertos santos).

Cientos de imágenes de los siglos XIII al XV presentan este acontecimiento ante un fondo de escarpadas rocas. Al ser ocasionados los estigmas de manos, pies y costado, al santo las hendiduras en la roca acabaron por identificarse con las llagas. Las grietas de las rocas eran así un reflejo de la carne herida del santo. Podemos encontrar esta interpretación en el correspondiente texto fuente, la llamada *Corona de flores* de san Francisco, en donde puede leerse la siguiente descripción de la aparición de las llagas:

“Pocos días después, salió san Francisco a la puerta de su celda y contempló la montaña, y se asombró de las enormes grietas y hendiduras de aquella roca monstruosa, y cayó en oración. Dios le reveló entonces que aquellas asombrosas grietas se habían producido de forma milagrosa en la hora de la Pasión de Jesucristo al hendirse las rocas, tal y como las relata el evangelista (Mt. 27,51). Y quiso Dios que así sucediese especialmente en aquella montaña de La Verna, ya que allí, por medio del amor y la compasión que anidaban en el corazón de san Francisco, se renovarían la Pasión de nuestro señor Jesucristo con la concesión de las santísimas llagas”. (Zöllner, *Leonardo da Vinci Obra pictórica completa*, 2005, p. 66)

La montaña agrietada de La Virgen de las rocas podría así interpretarse como un paisaje típicamente franciscano (en forma de piedra) y mariana (en la roca y la masa de agua). El cuadro recordaría a los franciscanos, la estigmatización de su santo, el acontecimiento más importante de su vida.

Por otro lado la Virgen de las rocas, es una expresión pictórica de los estudios científicos de Leonardo, que anticipa los conceptos geológicos e hidrológicos, la gruta dividida en dos espacios y con vistas a una laguna montañosa, parece ilustrar la concepción de la tierra como cuerpo y ser vivo sobre la que Leonardo incidió en repetidas ocasiones en sus escritos.

En el Códice Leicester, (entre 1506 y 1508), y en obras anteriores. Leonardo describe el correr de las aguas, que fluyen bajo la superficie de la Tierra y se abren camino hasta las cimas alpinas, como las venas que del cuerpo humano transportan la sangre, ríos que nacen en las montañas al reventar estas venas. Así como el hombre tiene los huesos como soporte y armazón de su carne, así tiene el mundo en la piedra su soporte.

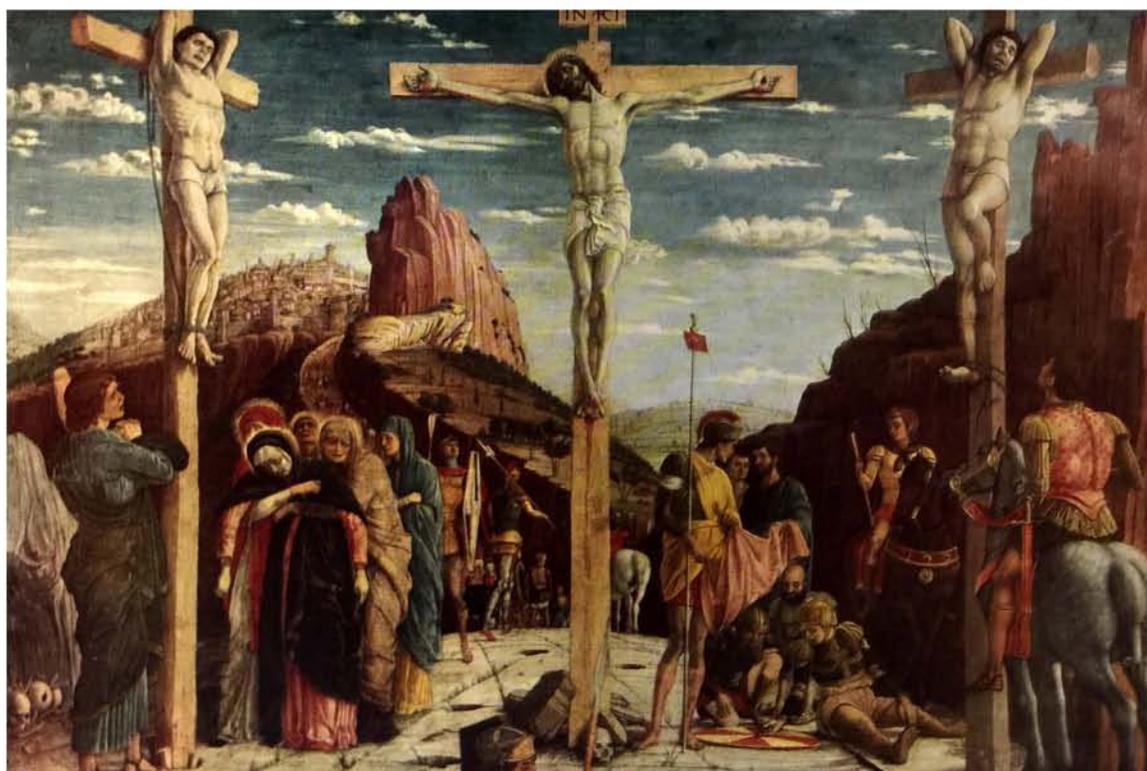
Las opiniones citadas de Leonardo, consideradas desde el punto de vista de su voluntad artística de expresión, pueden ayudar a comprender las llamativas formaciones rocosas y el estancamiento de agua de La Virgen de las rocas: las hendiduras permiten, por así decir, una visión profunda de la anatomía de la Tierra. Destacable es también que La Virgen de las rocas se anticipa a sus ideas, más tarde formuladas de manera teórica, respecto del cuerpo de la Tierra. El arte se adelanta así como tantas veces sucede con Leonardo, a la reflexión teórica y “científica”.

Algunos otros artistas que también presentan piedras dentro de sus pinturas son:

Andrea Mantegna (1431-1506) *En la crucifixión* de 1456-1459 el rico fondo paisajístico de ese retablo en donde formaciones rocosas por su tamaño ayudan en la perspectiva y el lugar; obra del más ilustre de los pintores del Pratorrenacimiento en la Italia Septentrional, la perspectiva es completamente italiana, como también lo son los cuerpos tensos y vigorosos. La fuerza expresiva de Mantegna se nota particularmente en el silencioso dolor de las mujeres.

Giovanni Bellini (¿1429?-1516) En la temprana obra maestra de la pintura paisajista de *San Francisco en éxtasis* (hacia 1485), el autor nos muestra la actitud de San Francisco ante la belleza del mudo visible. Las formaciones rocosas recuerdan el ambiente franciscano símbolo de la estigmatización y mayor cercanía a Dios.

Andrea del Castagno, italiano (1423-1457): *David vencedor* (hacia 1450-1455 témpera sobre piel sobre madera), El joven héroe, flaco y enérgico expresa el interés del autor



28. Andrea Mantegna, *La Cricifixión* (1456-1459)



29. Giovanni Bellini, *San Francisco en éxtasis* (hacia 1485)

por el movimiento y la acción nueva en el arte del Pratorrenacimiento. La forma inusual de este trabajo se explica por su uso original como escudo de armas. La escena representada es extremadamente rara, ya que la mayoría de los escudos para desfile estaban decoradas con los escudos de armas de la familia. Este es, de hecho, el único escudo pintado por un maestro reconocido que ha llegado hasta nuestros días. Puede que se hiciera para ser llevado en procesiones cívicas o religiosas, o como un signo de autoridad para un ciudadano importante. La imagen del joven David, que venció obstáculos aparentemente insuperables como matar al gigante Goliat, era popular en la Florencia del siglo XV, la potencia más pequeña de Italia. La ciudad se vio amenazada por Goliats como el papa, el duque de Milán, el rey de Nápoles y el dux de Venecia. La imagen de David es especialmente adecuada para la decoración de un escudo, ya que en los Salmos la poesía de David se hace eco de la idea de Dios como su escudo: “Su verdad será tu escudo” (Sal 91:4).



30.

*Andrea del Castagno,
David vencedor (hacia 1450-1455)*

Como muchos artistas del Renacimiento temprano, Castagno ha presentado la acción y su resultado al mismo tiempo: David tiene la honda cargada, pero la cabeza de Goliat yace a sus pies. Postura enérgica de David, basada quizás en una estatua antigua, su cuerpo está bien modelado, redondeado con la luz y la sombra para reflejar de forma convincente un cuerpo en acción.

David corre hacia Goliat, saca de su bolso una piedra, la pone en su honda, y la lanza contra Goliat con toda su fuerza. La piedra entra en la cabeza de Goliat, quien cae muerto. Al ver a su campeón caído, los filisteos huyen. Los israelitas los siguen y ganan la batalla. La piedra simboliza la fe, David tomó cinco piedras lisas del arroyo lo cual quiere decir que es una fe pura, limpia, bautizada y que lleva el agua viva, aplicada a cada una de las partes en las que podríamos confiar de las que nos servimos para hacer las cosas, esto es: el cuerpo, el alma, la mente, nuestro espíritu y el espíritu Santo.

Las representaciones de las piedras y rocas no sólo se presentaron durante las épocas antes mencionadas, en los siguientes siglos la utilización de este motivo obedece al contexto histórico y cultural.

Para el movimiento romántico, John Constable (1776-1837) pintor paisajista inglés que en su cuadro *Bahía de Weymouth* (1816) el boceto tomado directamente de la naturaleza y durante una sola sesión era parte básica y esencial del trabajo. Al pintar este solitario paraje costero, Constable ha captado fielmente las condiciones de luz y atmósfera que encontrara en un día determinado, consiguiendo viveza y originalidad en este cuadro.



31. John Constable: *Bahía de Weymouth* (1816)

Para él, tiene gran importancia el claroscuro de la naturaleza, el cual utiliza de manera descriptiva diluyendo el color del fondo y jugando con los contrastes dramáticos entre luces y sombras. Para Constable, puesto que la representación del paisaje lleva implícito un elemento dramático, no hay nada mejor que subrayar ese dramatismo por medio de la luz. Igualmente, se le considera todo un maestro en el uso de la mancha a la hora de captar los volúmenes, algo que queda de manifiesto en sus representaciones de árboles, nubes, agua, piedras, etcétera. Asimismo, gracias a su práctica habitual de salir al campo al encuentro directo con la naturaleza, fue capaz de captar paisajes muy descriptivos, casi anecdóticos.

Gustave Courbet (1819-1877) pintor francés que perteneció al realismo, en su obra *Los picapedreros* (1849) inaugura la temática socialista en la pintura, según su amigo Proudhon (filósofo francés 1809-1865). El lienzo surgió cuando el pintor contempló la dureza del trabajo de estos dos hombres, transmitiendo con su pintura una fuerte carga social. Las figuras ocultan sus rostros, concentrándose en su labor; visten ropas raídas, apreciándose claramente los parches de los pantalones o los agujeros en las camisas. Con esta obra, Courbet quiere democratizar el arte, analizar la sociedad para corregirla ya que el pintor tiene una misión que cumplir. Los dos picapedreros se recortan sobre la oscura loma que hay tras ellos, apreciándose referencias a la naturaleza. Las piedras, la cacerola del fondo, los útiles de trabajo toman un papel protagonista en la composición, recogiendo el pintor con el mayor realismo posible lo



32. Gustave Courbet, *Los picapedreros* (1849)

que observan sus ojos. Su exhibición en el Salón de 1850 sirvió para exaltar el trabajo públicamente. Desgraciadamente, fue destruida durante la Segunda Guerra Mundial.

Roberto Matta (1912-2002): *Piedras profundas* (1941) este pintor chileno se unió a los surrealistas en París durante los años 40 del siglo XX, estudiaba estructuras como las piedras, la gente, la vegetación y la arquitectura para observar la metamorfosis de la vida y de los objetos. Reconoció la fragilidad en todos, y pintaba en su arte su conexión íntima.



33. Roberto Matta: *Piedras profundas*, (1941)

“La roca es el material más abundante en el planeta. El tiempo lo ha modelado utilizando el viento, la lluvia, el fuego...Hasta formar las mágicas esculturas pétreas que por sus formas y proporciones han maravillado al hombre desde hace miles de años”. (Bertolazzi, 2004, p. 536)

Acercamiento al origen de las rocas

El presente apartado pertenece a un acercamiento sobre el origen de las rocas y la explicación de cómo algunas llegaron a nuestro planeta.

Un misterio envuelve uno de los collares de Tutankamón el cual tiene en el centro un escarabajo de cristal de color amarillo verdoso. Se encuentra en el museo del Cairo y sus propiedades se desconocen.

Muy lejos en una remota parte del desierto del Sahara hay otro misterio, se han encontrado esparcidos en un área de la arena varios trozos de cristal amarillo verdoso, similar con el que fue hecho el escarabajo del collar de Tutankamón.

Los científicos no entienden como se formaron estas piedras, ni si los antiguos egipcios conocían este lugar extraordinario; durante miles de años ha sido una incógnita, que los expertos tratan de resolver, para ello viajaron desde las profundidades del desierto del Sahara hasta el museo del Cairo.

Lo que descubrieron podría plantear una amenaza para todos: La bola de fuego de Tutankamón.

El Dr. Mark Boslough (físico que cuenta con una maestría y doctorado en física aplicada, es miembro del personal técnico de los laboratorios Nacionales Sandia, profesor adjunto de la Universidad de Nuevo México y miembro del Comité para la Investigación Escéptica, Nueva York) dice que es un fenómeno natural y por lo tanto requiere una explicación natural y viajó al Sahara para completar su teoría.

Los científicos se interesaron en saber, porque los cristales del desierto son diferentes a los cristales encontrados en otros sitios.

El interés se remonta a 1998 cuando uno de los científicos, Boslough estuvo involucrado en un extraño acontecimiento. En un rincón de la exhibición de Tutankamón se encontró este collar con un escarabajo de color amarillo verdoso en el centro. Se dijo que era una caledonia, una piedra semipreciosa, pero no estaban seguros. Rodeados de guardias obtuvieron permiso del museo para observar y estudiar esta pieza. Llegaron a la conclusión, de que no era una piedra semipreciosa, de hecho el escarabajo estaba hecho de cristal. Pero era un cristal distinto al producido por los antiguos egipcios. Boslough tenía una idea de dónde provenía el cristal, sabía de un libro árabe del siglo X que contenía un mapa que señalaba la ubicación de un gran depósito mineral en el desierto del Sahara egipcio, en el mapa se describe el mar Mediterráneo al norte, el mar Rojo al este y el Rio Nilo en la pirámide. El libro describe un mineral llamado peridoto, que es una piedra amarillo verdosa. Pero el Dr. Aly A. Barakat (investigador egipcio y escritor, que tiene un doctorado en Ciencias en la Universidad del Cairo y que ha publicado más de 100 artículos y estudios en el campo

de la geología, astrogeología, arqueología e historia) nunca encontró que el peridoto (mineral, silicato verde de magnesita y hierro que se emplea como piedra fina) se haya encontrado en esta parte del desierto.

Los árabes descubrieron la fuente del cristal del collar de Tutankamón. El científico recordó que en el museo de geología donde había trabajado existían unas muestras de ese cristal, recogidas por un explorador inglés en 1932.

El cristal amarillo verdoso se encuentra en una gran extensión del desierto del Sahara, comparado con otros cristales, es claro y tiene una composición de sílice que lo hace único en el mundo, no hay otro cristal que sea tan claro.

La mayoría del cristal es de origen volcánico. El cristal volcánico se forma cuando el magma caliente se solidifica rápidamente al entrar en contacto con el agua fría. El cristal volcánico es relativamente común. Pero su composición química y su color oscuro difieren bastante del cristal encontrado en el desierto.

Durante años ha habido varias teorías, una de ellas es que este lugar del desierto, fue anteriormente un área pantanosa y que el cristal quedó como sedimento cuando el pantano se secó, el cristal se formó lentamente a bajas temperaturas. Pero el Dr. Christian Koeberl (n. 1959, científico y Jefe adjunto del Departamento de investigación litosférica de la Universidad de Viena, Austria y Director General del Museo de Historia Natural de Viena) tiene algunas dudas de si el cristal se formó a altas o bajas temperaturas.

Koeberl solicitó la ayuda del museo Natural de Viena, entidad en la que había trabajado y con la ayuda del microscopio de electrones, busco en el cristal del desierto un mineral llamado circón. El circón es sumamente solido pero empieza a quebrarse en altas temperaturas, busco cristales que comenzaron a desintegrarse, al encontrarlo, le indica que el cristal se formó en muy corto tiempo y bajo altas temperaturas.

Para comprender exactamente de qué temperatura se trata analizó los diferentes trozos que hay dentro. Cuando el circón se desintegra forma manchas claras y oscuras, en las manchas oscuras, el circón se desintegra en forma de sílice. La cantidad de circón que permanece en esas áreas indica hasta donde ha progresado la desintegración y que temperaturas se alcanzaron.

En las áreas más oscuras vemos menos circón y más sílice, esto indica que el promedio al que se sometió fue de 1800 grados centígrados, esta temperatura indica que es sumamente caliente. La lava volcánica solo alcanza 1100 grados centígrados.



34. Collar de Tutankamón.

El calor necesario fue fenomenal, por eso trataron de buscar otra explicación; sólo saben que una cosa puede crear una temperatura tan elevada y es el impacto de un meteorito.

Hay mucho material que cae del cielo a la tierra, desde el espacio exterior, toneladas caen a diario, la mayoría son pequeños como polvo o pequeñas estrellas fugaces.

Cuando algo muy grande choca en el suelo a una gran velocidad derrite el suelo, lo vaporiza. Estas altas temperaturas son capaces de fundir una gran cantidad de roca. Si la roca fundida formada por un meteorito se enfría puede convertirse en cristal. Por ejemplo minerales llamados tectitas provienen del impacto y suelen encontrarse hasta kilómetros del cráter. (Guastoni, 2005, p. 28) Son muy diferentes de los cristales del desierto. Las tectitas son objetos de vidrio natural, de algunos centímetros o milímetros en tamaño que, de acuerdo a la mayoría de los científicos, se han formado por el impacto de grandes meteoritos en la superficie de la Tierra. Las tectitas son los minerales más secos conocidos, con un contenido de agua promedio de 0,005%. Esto es muy raro, ya que la mayoría de los cráteres donde las tectitas se formaron se encontraban bajo el agua antes del impacto. También se ha descubierto zircón parcialmente fundido dentro de algunas tectitas. Esto, junto con el contenido de agua, sugiere que las tectitas se formaron bajo una temperatura y presión muy elevadas (similares a las necesarias para formar diamante).

Koeberl está convencido de que el cristal debió ser formado por un meteorito.

El desierto del Sahara es uno de los lugares más inhóspitos de la tierra, nadie puede vivir aquí. La temperatura puede elevarse a más de 50 grados centígrados, no hay carreteras ni caminos. El área del cristal mayor se encuentra por debajo de las dunas, es un lugar desolado.

No se sabe cuánta cantidad de cristal hay esparcida en el desierto, pero son 100 o miles de toneladas. La mayoría del cristal es pequeño y redondeado pulido por la arena y el viento, otros trozos son ásperos y grandes.

Si bien no hay señales del impacto de un meteorito creen que hay algunas pruebas en las rocas. En una ocasión encontraron un extraño material negro brillante lo llevaron al Cairo y al analizar los pequeños cristales que tenía encontraron que eran diamantes; además cuando un meteorito choca con la tierra se encuentran pedazos de cuarzo, probablemente el cráter con el tiempo desapareció.

Koeberl encontró iridio y uranio en las piedras del desierto característico de los meteoritos.

La única pista provenía de un lugar llamado Tunguska en los bosques de Siberia. En 1927 una expedición científica visitó Tunguska para investigar una enorme explosión.

La explosión había ocurrido en 1908 pero por lo lejos del lugar tardaron 20 años para ir a ver la devastación, más de 80 millones de árboles habían sido destruidos, lo que confundió a los científicos que se cuestionaban: ¿Qué podía haber causado tan enorme explosión?, primero pensaron que había sido un meteorito, pero no encontraron un cráter. Regresaron al laboratorio y llevaron a cabo una serie de experimentos, algo inusual, nadie había visto antes algo así, Tanguska se convirtió en un misterio.

Desde entonces los científicos han formulado varias teorías, pero ahora se cree que un objeto extraterrestre explotó a unos 8 kilómetros arriba en la atmósfera. Esta explosión aérea fue equivalente a unos 20 millones de toneladas de TNT (trinitroolueno).

Tal vez una explosión aérea similar, pero aún más grande ocurrió en Egipto. Lo que ahí sucedió fue suficientemente caliente para derretir el suelo por miles de kilómetros.

Aquí es cuando entran en juego los conocimientos de Boslough. En los laboratorios Sandia de Nuevo México, él desarrolló un modelo de computadora para saber de un hecho que ocurrió en 1994, fue un punto de inflexión, el impacto del cometa *Shoemaker-Levy 9* (cometa que se colisionó con el planeta Júpiter en 1994, descubierto por Carolyn y Eugene Shoemaker y David Levy en California E. U.) cuando el cometa entro en órbita alrededor de Júpiter se partió en 20 fragmentos que se precipitaron a la atmósfera joviana (atmósfera de Júpiter), nunca se había presentado algo similar. (Chapman, 1996, p. 122)

El impacto con Júpiter fue uno de los hechos más interesantes en la historia de la Ciencia.

La especialidad del Dr. Mark Boslough es la de la física de los grandes impactos y para eso utiliza simulaciones por computadora.

El equipo de Boslough había desarrollado otra nueva teoría, predecía que el impacto iba a producir una enorme bola de fuego. Las simulaciones hacen ver que una enorme bola de fuego incandescente se acerca por el horizonte de Júpiter, vista desde la tierra.

Se ve como la enorme bola de fuego va creciendo, convirtiéndose en una enorme columna en altitudes muy elevadas. Cuando los fragmentos del cometa se impactaron contra Júpiter, las imágenes del telescopio fueron tan iguales a lo que predijo la simulación. Cuando vieron las imágenes del telescopio Hubble, observaron que en la primera imagen se ve una bola de fuego que es seguida de una columna de calor. Se pensó que los impactos en la tierra formaban cráteres, pero la atmósfera es un factor importante.

El profesor John T. Wasson (geofísico estadounidense y pionero en el uso de datos de activación de neutrones para clasificar meteoritos) de la Universidad de los Ángeles California, es precisamente uno de los más expertos en meteoritos. También se interesó en el cristal del desierto y analizó un trozo del cristal. El cristal es especial porque tiene capas muy distintivas que consisten en vidrio macizo sin burbujas y vidrio espumoso, es decir, lleno de diminutas burbujas. Las capas se formaron por el calor intenso que irradió desde arriba, desde un cielo extremadamente caliente y recordó la explosión de Tungusca, una explosión similar pero tal vez mayor podría haber producido el vidrio en el desierto. Fueron al lugar para ver la extensión donde se han esparcido y concentrado el cristal en una zona de más de 6500 kilómetros cuadrados del desierto. No se sabe si la distribución actual sea la misma que cuando sucedió.

El desierto del Sahara empezó a ser desde hace 7000 años, y durante 30 000 millones de años en ese lugar hubo ríos y lagos, están seguros que la distribución del cristal en Egipto era más pequeña que ahora, pero el agua de los ríos y lagos arrastró los cristales a un área mayor.

El impacto de un meteorito alcanza el suelo y crea un pequeño cráter, pero un impacto tan pequeño no crea el cristal. Algo sucede al mismo tiempo antes de alcanzar el suelo, el meteorito está en llamas y deja una estela de material incandescente a su paso, una columna de fuego que deja una gran bola de fuego que se clava contra la superficie y se mueve rápidamente, con más fuerza de un huracán, derrite la superficie y luego se congela y forma el cristal. Un meteorito de 120 metros puede crear una bola de fuego que puede producir el cristal.

Los científicos Wasson y Boslough, creen haber resuelto el problema de cómo se formó el cristal del desierto en el gran mar de arena.

Hace 30 millones de años un asteroide estaba en curso de colisión con la tierra, dirigiéndose a Egipto, al comenzar a incendiarse creó una caliente columna en su estela, antes de llegar a la superficie explotó, en una abrazadora bola de fuego. Las temperaturas en la superficie inmediatamente alcanzaron 1800 grados centígrados, el suelo que era mayormente arenisca se derritió y se convirtió en cristal amarillo verdoso. Arriba en la superficie una columna de gas sumamente caliente se propulsó hacia el espacio, el efecto fue totalmente más devastador que si solamente se hubiera impactado con el suelo.

La teoría predice que una explosión aérea es mucho más factible si un objeto se fragmenta fácilmente como el cometa *Shoemaker-Levy 9*.

¿Qué tan comunes son los objetos frágiles en el espacio?, un encuentro en 1997 abrió los ojos a la comunidad científica cuando una nave espacial de la NASA boteo cerca del asteroide Matilde, la lenta rotación de Matilde demostró que no era sólido, sino un ensamble de rocas unidas por la gravedad, lo llamaron “pila de escombros voladores”.

Cuando los asteroides iluminan el cielo e incluso destruyen la superficie de la tierra podría desencadenarse una era glacial global o elevar la temperatura de los océanos hasta que hirviera el agua.

Hay un asteroide gigante viajando a gran velocidad peligrosamente cerca de la tierra, hecho de roca. La tierra está bajo peligro y la evidencia está a nuestro alrededor, presenta cicatrices que dejaron objetos como este al chocar sobre ella.

Hace varias décadas se ha sabido de este suceso; en el año 2004 los científicos de todo el mundo hablaron de un asteroide viajando a gran velocidad llamado *Apophis*, pensaron en un tiempo que se dirigía hacia la tierra, este asteroide mide 400 metros de largo, se le llamo así cuando surgió de la gran obscuridad.

Los científicos batallaron para predecir hacia donde se dirigía, por un tiempo pensaron que era hacia la tierra, los astrónomos dicen que saben que es un asteroide tipo “S”, eso significa que es similar a los meteoritos de roca (David James Tholen, americano astrónomo del Instituto de Astronomía de la Universidad de Hawai, él posee un doctorado de la Universidad de Arizona y se especializa en planetaria y sistema solar de astronomía) de ahí viene la “S”. Si algo es rocoso, es más probable que se rompa en trozos más pequeños y que probablemente explote justo sobre la superficie de la tierra.

Estas explosiones atmosféricas pueden ser violentas, enviando ondas de choque a la tierra; pero algunos asteroides rocosos crean una mayor devastación al permanecer intactos. Mucho depende de la forma aerodinámica y de la orientación del objeto al entrar a la atmósfera.

Podría haber algunas protuberancias que podrían separarse del asteroide principal, durante la entrada a la atmósfera, un desastre de esta magnitud, tendría implicaciones de gran alcance.

Necesitaríamos mucho tiempo para enfrentarnos a un asteroide potencialmente devastador, actualmente no hay ningún programa para afrontar a un asteroide o cometa que fuera a chocar contra la tierra. La NASA está interesada en esto, pero ni siquiera ellos están involucrados en la prevención de impactos.

En otras palabras, si los astrónomos descubrieran hoy al objeto que fuera a impactar con la tierra en 10 años podríamos estar indefensos. Objetos pequeños golpean

a los planetas y podrían golpear la tierra, lo de pequeños es algo relativo ya que el asteroide *Apophis* es algo diminuto comparado con el asteroide que chocó contra la tierra hace 65 millones de años y acabo con los dinosaurios. El *Apophis* es algo más grande que el asteroide que creó el cráter en Arizona hace 50,000 años.

Asteroides y cometas peligrosos vuelan alrededor del Sistema Solar, simplemente en cualquier momento podrían perforar la atmósfera de la tierra y dejar sus partículas esparcidas en la superficie de la tierra.

La ciencia para entender qué son estos objetos, es la misma que intenta saber qué hacer con ellos.

En otras palabras, hay maravillosas inquietudes sobre cómo se relacionan con el principio del sistema solar, cómo se formaron, cómo se relaciona esto con la vida en la tierra, con la formación de nuestro planeta y qué hacer con ellos; mientras se resuelven estas preguntas, el *Apophis* se encuentra seguramente en el cielo fuera de nuestra vista, alrededor del sol durante millones de años, quizás durante miles de millones de años.

La historia sobre cómo fue descubierto en Tucson Arizona el *Apophis* data de junio del año 2004. En ese año unos astrónomos de la Universidad de Hawaii que estaban de visita en Arizona, buscaban objetos que estuvieran orbitando cerca de la tierra con el telescopio de 90 pulgadas, esperaban encontrar asteroides de un kilómetro o más en el Sistema Solar, objetos nunca observados dentro de la órbita terrestre.

Las preguntas que los astrónomos se hicieron son: ¿Hay asteroides dentro de la órbita de la tierra?, ¿podrían aparecer del lado ciego y golpearnos?, no tuvieron que esperar mucho para descubrirlo.

Los astrónomos (como Roy A. Tucker que es un astrónomo estadounidense de la Universidad de California, prolífico descubridor de asteroides, entre 1996 y 2009 identificó al menos 668 y descubrió dos) tomaron fotografías de la tierra con poderosos telescopios, buscaron franjas blancas que se movieran rápidamente, cuando se investigan asteroides cercanos, se busca algo que se mueva muy rápido, captan tres imágenes y hacen una película de 3 cuadros, así que todas las estrellas se quedan quietas, mientras cambian las imágenes, pero si se mueve algo en las tres fotos, una y otra vez, piensan que se trata de un asteroide.

Encontraron un objeto moviéndose, pensaron que era el mismo que habían visto un par de noches, midieron su posición e hicieron unos cálculos orbitales. Se requieren 2 noches de observación de un nuevo objeto, no tienen que ser noches consecutivas pero deben de estar dentro de un periodo no mayor a 10 días. Es un proceso muy difícil calcular en donde estará esa órbita en el futuro, porque se comporta como

una pelota de béisbol que en cuanto deja el bat no se sabe dónde caerá, no se puede decir si dentro o fuera del parque, debe seguirse viendo la trayectoria y finalmente puede predecirse si estará en terreno bueno o malo.

Lo reportaron finalmente como un nuevo objeto. Los astrónomos envían el Centro de Objetos menores (Tim Apahr) Centro de Planetas Menores. En el C.M.P. se procesan las observaciones de planetas menores, para que la gente de todo el mundo que observe asteroides, envíe las medidas de posición, y se le pone junto a asteroides conocidos.

Lo reportaron al centro de planetas menores como objeto nuevo. El Centro de Planetas Menores en Cambridge Massachusetts es un centro de intercambio de información de los múltiples objetos, aparte de los ocho planetas, desde mercurio hasta Neptuno que orbitan alrededor del sol.

Los astrónomos envían sus observaciones al centro de planetas menores para que sean filtrados a través de la información y procesan los datos de los planetas, para que la gente de todo el mundo que observa asteroides envíe las medidas de posición de los objetos observados.

Llamaron al objeto que había sido encontrado en Tucson 2004 MN4 basándose en el año y en el mes que fue descubierto, seis meses después el 18 de diciembre el objeto volvió aparecer. Los astrónomos en invierno del 2004 reportaron un asteroide poco común en una órbita cercana a la tierra.

Para poder comprender que lo hizo tan poco común, ayuda saber que son los asteroides y de donde vinieron.

Hace 4 o 5 mil millones de años el Sistema Solar se condensa lentamente a partir de una nebulosa que rodeaba al sol y esta era de gas, de otros elementos y partículas de polvo (Geoffrey Alan Landis n. 1955 científico norteamericano que trabaja en la exploración planetaria para la Administración Aeronáutica y Espacial Nacional NASA)

Gracias a la fuerza de gravedad esta nebulosa se convirtió en los planetas, de hecho la mayoría de ellas se condensaron en Júpiter.

Los planetas se condensaron lentamente a partir de la nebulosa solar y luego los pequeños trozos que permanecieron se convirtieron en los cometas, los asteroides y en todos los pequeños fragmentos del Sistema Solar.

Estas pequeñas piezas constan de dos tipos de objetos: asteroides y cometas. Los asteroides tienden a ser más rocosos y metálicos (Clark R. Chapman, Doctor en Ciencias Planetarias del Instituto de Tecnología de Massachusetts) y los cometas contienen una mezcla de rocas y hielos.

Hay una especie de mezcla entre ambos. La tierra se enfrenta más frecuentemente a los asteroides que a los cometas, estas son rocas del espacio exterior quizás del cinturón de asteroides.

El cinturón de asteroides son los escombros que existen entre las orbitas de Marte y Júpiter.

No olvidemos que Júpiter es un gorila de 350 kilos (Michio Kaku n. 1947 físico teórico estadounidense), supera en peso a todos los planetas juntos, su campo de gravedad es tan fuerte que si un planeta pasara muy cerca de Júpiter sería destrozado, es por eso que vemos este camino de escombros.

El sistema Solar ha tenido 4 a 5 millones de años de desarrollo posterior durante ese tiempo los cuerpos principales del cinturón de asteroides han chocado entre sí.

En el caso de objetos cercanos a la tierra, con potencial de colisión, los pequeños chocan con más frecuencia simplemente porque hay más.

Los asteroides ocasionalmente se cruzan en el camino de los planetas y es cuando chocan.

Durante miles de millones de años los planetas han absorbido la mayoría de este material a través de las colisiones, pero aún quedan muchos escombros, incluso los objetos realmente pequeños cuando golpean pueden producir grandes impactos cuando llegan la tierra. (ejemplo: Cráter Manicouagan, Canadá, el más grande de los cráteres es el lunar Cráter mide 32 kilometros de largo y está en la India).

Si un objeto de 32 kilómetros chocara con la tierra, quizá destruiría la vida como la conocemos, por ahora no parece haber ninguna amenaza mortal en el horizonte para la tierra, pero una colisión cósmica aquí en la tierra no siempre es algo malo.

Nadie sabe cómo ni cuándo comenzó la vida en la tierra, apenas hace 38000,000 de años y es probable que las colisiones cósmicas hayan jugado un papel importante.

Los precursores de la vida se llaman aminoácidos, estos crean proteínas y de eso estamos hechos; si uno abre un meteorito, a veces encuentra aminoácidos en el centro del meteorito y es por eso que algunos creen que quizá los químicos de la vida vinieron del espacio exterior.

Desde que la vida se estableció en la tierra los impactos del cielo pueden tener un efecto devastador.

Nuestro planeta está siendo atacado por casi todo el material que es más pequeño que un grano de arena, polvo especial producido por asteroides rocosos de la nube de escombros, un cometa que producen una lluvia meteoros (Sparrow, 2010, p.51).

Las lluvias de meteoros son uno de los eventos más espectaculares en el cielo nocturno, y se deben a que la tierra cruza la cola de un cometa (Michio Kaku), es como

un basurero que tiene una cola muy larga llena de escombros y literalmente vemos cientos y cientos de estrellas en el cielo nocturno. Unas cuantas veces del año algo sólido cruza el cielo llamado bólido, estos penetran la tierra a una velocidad 10 veces mayor a la de una bala de un rifle. En 2004 David James Tholen (uno de los descubridores) recibió el honor de poner el nombre al asteroide, lo llamó *Apothis* nombre griego, Dios egipcio, el destructor; si el *Apothis* llegará a golpear la tierra haría honor a su nombre, se estima que mide hasta 400 metros de largo, es un objeto rocoso y su impacto sería gigantesco, podría dañar toda la capa de ozono de la atmósfera terrestre alrededor del globo, también podría arrojar gases venenosos candentes al aire.

El anuncio en la prensa de la NASA del 2004 publicado en la Navidad, fue histórico, pero la noticia fue opacada por la nota del terremoto y Tsunami en el Océano Indico del mismo día.

En la escala de Turín las posibilidades de chocar contra la tierra son 1 a 10, si llegan al extremo alto de 8, 9 o 10 significa que el objeto golpeará la tierra, obtener un 4 en la escala, indica un peligro de impacto, la tierra tiene mucha experiencia en este asunto.

La tierra es un planeta muy dinámico, tenemos una atmósfera, un océano y movimientos tectónicos, por lo que en la tierra los cráteres de impacto se erosionan muy rápido, es muy difícil verlos, si la tierra no tuviera estas características tendría cráteres en todos lados.

En un sistema solar peligroso muchas cosas vienen hacia acá, las cicatrices prueban los impactos ocurridos y su temporalidad al estudiarlos. Hay cosas volando alrededor del sistema solar y la Tierra no puede quedarse afuera.

La tierra es un lugar difícil para encontrar cráteres porque hay procesos de erosión, hay vegetación así que se requiere de mucha investigación de los geólogos con imágenes de satélite para tratar de determinar los cráteres, por lo regular deben tener un borde levantado.

A pesar de la erosión, de la vegetación y de los movimientos tectónicos los mayores impactos están ocultos a plena vista, sólo porque se vea un hoyo en el suelo, no significa que sea un cráter. Los científicos piden que cuando se descubre algo que pudiera ser cráter, se deben encontrar evidencias geológicas de que se debe a un impacto y la prueba clave de eso, son los minerales, demostración de que se formó una onda instantánea de calor y presión que cambia las estructuras de las rocas.

Un cráter de impacto oculto contiene la pista, de qué mató a los dinosaurios hace 65 000 millones de años, si se excava en la tierra hasta lo que se llama K/T se

encontrara una capa muy delgada de suelo que representa el límite entre la era de los dinosaurios y la era posterior a los dinosaurios entre el Cretáceo y la era terciaria.

En particular se encuentra evidencia del elemento iridio (Ir), este mineral es muy raro en la tierra, pero es más común en el espacio exterior. Algo que vino del espacio trajo grandes cantidades de iridio a la superficie terrestre justo en el momento en que se extinguieron los dinosaurios.

En la década de 1970 un equipo de científicos, formado por padre e hijo Luis y Walter Álvarez, propusieron que un asteroide masivo golpeo la tierra causando una devastación global, un desplome en las temperaturas y un suceso de extinción masiva.

El problema con esa teoría era que nadie podía encontrar un cráter lo suficientemente antiguo y grande para relacionarlo con este acontecimiento. Pero un grupo de ingenieros que trabajaban en la compañía petrolera mexicana PEMEX descubrieron en el Golfo de México un arco gigante que atravesaba Yucatán, quizá este arco era parte de un círculo. Él que juntó todo esto fue Alan Hildebrand y dijo “Quizá si fue un meteoro gigante o un cometa lo que golpeó a México hace 65 millones de años, quizá podemos usar el iridio como un indicador que lo prueba”.

La gran aceptación del impacto de Shoemaker-Levy 9 en la década de los noventa fue evidencia de que al menos ocasionalmente, hay eventos repentinos e inesperados en la historia de la Tierra que pueden tener efectos catastróficos, podría cambiar de la noche a la mañana e incluso en un instante. (Mestel, 1994, p. 23)

La Tierra en 1994 fue testigo de uno de los impactos más espectaculares del sistema solar, cuando este cometa se estrelló contra Júpiter, obligando al mundo a enfrentar la posibilidad de que la vida podría ser exterminada por un objeto que viene hacia nosotros.

Incluso los cuerpos más pequeños que impactan con la tierra pueden ser increíblemente violentos. Un suceso extraño y misterioso que sucedió en la Rusia Siberiana, en junio de 1908 fue una explosión masiva en el cielo, la gente que estaba muy lejos, vio un gran destello de luz, más brillante que el sol y exploto, provocó noches brillantes durante días y semanas. La revolución rusa intervino antes de que cualquier científico pudiera aventurarse al remoto lugar del impacto a lo largo del río Tunguska, fue hasta 20 años después que una expedición de científicos llegó al lugar, era el área de un bosque que cubría más de 2150 km cuadrados; sigue siendo el mayor suceso de impacto de la historia en la tierra.

Cuando un objeto del exterior golpea la parte densa de la atmósfera, la fricción es tan grande que genera un material similar al plasma, esta tan caliente que puede brillar en el cielo durante días y semanas, los científicos mediante modelos compu-

tarizados han confirmado que una propulsión de una onda de choque hacia abajo, es tan fuerte que un objeto relativamente pequeño puede producir un gran daño. Es posible que el objeto de Tunguska solo midiera de 30 a 40 metros de largo.

Usando telescopios en tierra y en órbita los astrónomos profesionales y aficionados, empezaron a buscar en el cielo cometas.

Tras el reciente impacto múltiple del cometa *Shoemaker-Levy 9* contra Júpiter, el Congreso de E.U. destinó fondos para un programa de investigación, con el fin de buscar objetos que pudieran estar en el espacio y determinar si uno de ellos podría devastar la tierra. Ejemplos son la fuerza aérea y el LINEAR (Lincoln Near-Earth Asteroid Research). El *Apothis* podría ser un objeto de estos, completa una órbita al sol en 323 días, cruzándose en el camino de la tierra dos veces.

Cuando se descubre un objeto se quiere saber su composición, se puede lograr viendo su color y descomponiéndolo en sus huellas espectrales y luego relacionarlo con los meteoritos.

Parece que el *Apothis* está formado por material de meteorito común y tiene la dureza de la roca común. La NASA estima que la liberación de energía podría ser de 800 megatonnes de dinamita o 65500 más energía que la bomba de Hiroshima.

Lo que podrían hacer los científicos, si hubiera un asteroide (Geoffrey A. Landis) dirigiéndose a nosotros dependería del tiempo en que sucederá el impacto.

Quizá un cohete muy poderoso con motor iónico podría empujarlo lentamente hacia afuera o si se necesita algo con menos tiempo, se habla mucho de que quizá un explosivo nuclear, algo que no golpee a la roca; pero si se pudiera generar una explosión nuclear que fuera pequeña y que solo lo empujara un poco para desviarlo suficiente y hacer que no toque la tierra. A los científicos no les entusiasma poner una bomba nuclear directamente a un asteroide ya que una explosión nuclear podría convertir un problema gigante en miles de problemas más pequeños.

Otra idea es la colocación de un espejo que enfocaría la luz del sol en la superficie y derretiría las rocas, lo que desprendería partículas y empujaría al asteroide en otra dirección.

El problema con todas estas propuestas es que requieren décadas de anticipación, mucho dinero y no hay garantía que funcionen.

Algunos significados sobre la piedra

La piedra ha tenido un gran significado a lo largo de las diversas épocas y lugares. Las artes como la escultura y la pintura han permitido expresar sentimientos, como

las otras artes. Las figuras esculpidas y en los paisajes, en las que las piedras forman parte importante, nos cautivan con sus formas y texturas.

La naturaleza con el poder del viento y el agua, fue formando las grutas, que sirvió a los primeros seres como lugar de protección e intimidad.

En las paredes de las grutas, se desarrolló un arte primitivo, un arte del Paleolítico conocido como arte rupestre o arte de las cavernas. En sus paredes de las cavernas el hombre de Altamira otorgó una nueva vida con el color.

El carácter estético de las pinturas rupestres no puede separarse de su aspecto religioso, ritual o mágico. De los bisontes, caballos y ciervos pintados en las cavernas dependía la subsistencia de aquellas comunidades y al representarlos en la roca era una forma mágica de dominarlos, o de tener éxito en las cacerías y de alejar el peligro y las tragedias.

Para aumentar el poder de las imágenes, el hombre primitivo aprovechó los abultamientos de las rocas haciéndolos coincidir con el volumen de los cuerpos de las bestias.

Así la caverna, que fue un lugar de refugio, en ocasiones es un lugar de intimidad. Al esculpir las rocas, la caverna a lo largo de la historia, en todos los lugares del mundo se convierte en templo, por ejemplo en Etiopía y Malinalco en México.

En la India budista del siglo II a.C. se pasó de esculpir en las paredes de las grutas a excavar la roca hasta transformarla en templos llamados Chaityas. En la misma India con el budismo del siglo III a.C. se esculpió en las cuevas, costumbre que se extendió a China. En las grutas de Longmen donde hay unas cien mil esculturas y en Sri Lanka en el siglo XII, se realizó un inmenso Buda en piedra, recostado, en la que resaltan las vetas de la arenisca.

El hinduismo gravó en piedra las encarnaciones (avatares) de Visnú, segundo término de trinidad bramánica o Trimurti, conservador del mundo, en los abrigos rocosos de Mahabalipurán (Madrás), en el siglo VII, y talló grandes rocas de granito con trazos enérgicos, a gloria de Siva (dios de los hindúes), hasta transformarlas en elefante, toros o templetes. Incluso, para representar el descenso del Ganges, se incorporó un manantial que vitalizaba unos relieves que siguen siendo la mejor imagen de la sociedad hindú actual.

El secreto de la gruta va saliendo a la luz hasta transformar, en el siglo X cerca de Mysore o Maisur, la cima de una montaña de granito en la colosal figura humana de Gomateswara, de 17.5 m de altura, que los jainitas impregnan ritualmente cada once años, de leche, azafrán, polvo de oro.

El budismo Zen dio un paso gigante en este culto a la belleza de la piedra en su

estado natural, diseñando jardines rupestres, formados por rocas y vegetación conjugando en forma armoniosa los contrarios: alto/bajo, cerca/lejos, luz/sombra. Y en especial los jardines secos, compuestos de guijarros y rocas.

Las figuras talladas en la roca representan divinidades.

En Europa y Asia, desde hace veinticinco mil años, se encontraron figurillas femeninas con cuerpos con la figura de la maternidad, que se creía tenían una fuerza protectora.

En Anatoli se encontraron pequeños talismanes de mármol con silueta de guitarra. Que son representaciones de la Diosa Madre.

En América del Sur se han encontrado amuletos de los mayas colocadas bajo edificios, plazas o esculturas con figuras estilizadas de llamas que se les daba un poder mágico con una cavidad para hojas estimulantes.

Después del tiempo mítico, algunas personas quisieron dejar constancia de su paso por la vida, y desde el cuarto milenio colocaron en el paisaje piedras erectas: primero menhires (monumento megalítico) formado por una piedra fija vertical sobre el suelo, de formas toscas y volúmenes potentes, después se realizaron obeliscos, estelas o columnas.

En los obeliscos se observa el dominio de la matemática, la astronomía de la civilización egipcia.

También en Mesopotamia proliferan estelas en cuyos relieves los mandatarios exhiben cestas, varas de medir, cuerdas.

La preocupación de los mayas por controlar el paso del tiempo no solo se refleja en sus calendarios, que pueden tener dimensiones de pirámide también describen su paso erigiendo además grandes estelas al sur de sus territorios, en piedras negras cada cambio de lustro.

En México, el transcurrir del tiempo ha devuelto para la escultura las cariátides de Tula concebidas como columnas de un templo, antes los olmecas dejaron constancia de su poder, transportando cabezas colosales de basalto realizadas con cincel de obsidiana.

En el centro de la actual Turquía, además de bajorrelieves tallados directamente en las rocas, bloques monolíticos y pedestales zoomórficos de piedra durísimas como el basalto.

Ramsés II que se alió con los hititas en el 1271 a.C, siguiendo la tradición faraónica de expresar el poder en la piedra, impulsó las empresas colosales, termino el impresionante templo de Kamak, construyó el de Luxo, erigie numerosas estatuas con su propia efigie.

Las creencias vietnamitas dicen que en estas piedras se hospedan los genios protectores que alejan las influencias nefastas.

En Roma, los arcos de triunfo tratan de recordar que el poder del imperio es superior al del general victorioso.

Entre todas las artes la escultura es la que más se presta a expresar poder frente al utilitario de la arquitectura. Otra costumbre muy difundida en los Andes peruanos o en Siberia, sobre las tumbas hebreas o los collados islámicos, es amontonar piedras, como símbolo de respeto.

Tanto los peregrinos que se dirigen a la Meca como los que van a Santiago de Compostela, antes de llegar a su destino sagrado, lanzan piedras en un lugar determinado como ritual de purificación. La costumbre de transferir el mal a una piedra es una práctica común a muchos pueblos del mundo y se emplea para maldecir a alguien repudiado por la comunidad, en forma directa, lapidándolos.

Así hasta nuestros días en que la estatua de la Libertad, la escultura de mármol de Lincoln Memorial y los rostros pétreos de los presidentes de Estados Unidos del Monte Rushmore.

El poder de la piedra vive en las grandes religiones como símbolo de la presencia divina: el Arca de la Alianza de los hebreos descansaba sobre una piedra; en Delfos una roca marcaba el ombligo del mundo griego; Jesús de Nazaret cambia el nombre de Saulo por el de Pedro (Tu ets Petrus) para expresar que será la piedra angular de su Iglesia (Santamera, 2000, pág. 30).

La Iglesia medieval con obelisco; los papas coleccionan esculturas egipcias, como ejemplo: en el centro de la plaza de San Pedro se instala un obelisco con la imagen del universo.

Los escultores egipcios fueron los grandes retratistas de la historia, seguidos por los romanos. En ambos casos su origen fue el arte funerario, porque según las creencias egipcias, el Ka o alma del difunto, en la oscuridad de la tumba, penetraba en el nuevo cuerpo de piedra.

Durante el Medievo europeo la nobleza y el clero prefieren perpetuar el momento del tránsito hacia otra vida con una imagen serena y plácida y se hacen esculpir sobre su sepulcro, aferrados a sus espadas o báculos, objetos de poder en vida y acompañados por animales que proclaman las virtudes propias de su sexo y condición (leones a los hombres y canes para ellas la efigie de Catalina de Médicis anticipa el barroco (en el Louvre).

Con el Doncel de Sigüenza, la escultura se hace reflexiva, al estilo etrusco y da paso a nuevos valores renacentistas que culminan con la gradina de Miguel Ángel en

la capilla *medicea* de Florencia. Allí la escultura cobra tanta vida que nos hace olvidar a los muertos.

Al llegar el Barroco se inicia el virtuosismo técnico: sobre la tumba de Richelieu (Sorbona París) los personajes se observan en forma teatral y en el Vaticano, conjugando mármoles. Alejandro VII nos atemoriza con el *sit trsansit gloriae mundi*.

La China de Confucio, que daba gran importancia a los rituales funerarios, legó grandes mausoleos subterráneos, réplicas de la ciudad, que se anuncian al exterior por funcionarios, guerreros o animales de piedra que flanquean el camino de los espíritus.

Piedras sagradas

Los hinduistas adoran un tipo de piedra negra esférica (en realidad fósiles de ammonique) llamada *shalágrama shilá*.

Suiseki es una palabra japonesa que se refiere a una pequeña piedra que con su forma y colores nos recuerda a un paisaje o un objeto de la naturaleza (animal, persona, etc.), y que algunos especialistas en este arte consideran que procede de la expresión nipona *sansui kei-seki*.

Características

El *suiseki* es una piedra sin ningún tipo de manipulación que recuerda un paisaje, aunque más modernamente también se admiten las piedras con forma de objeto, animal, etc., siempre que esté relacionado con algo de la Naturaleza. Generalmente debe ser de un tamaño que permita su transporte fácilmente, lo ideal es que se pueda coger con una sola mano o como máximo con dos manos. Si fuera necesario cogerlo entre dos personas, su tamaño sería excesivo y sólo podría considerarse en el caso de que fuera una roca realmente excepcional, aunque en China es posible ver piedras enormes que necesitan moverse con una grúa.

Vivent T. Covello, considerado un gran experto en la ceremonia del té y coautor con Yuji Yoshimura del libro “El arte japonés de contemplar piedras. *Suiseki* y su uso con bonsái”, dice que el propio Sen no Rikyū (1522 - 1591), maestro del té que estableció las bases y normas de la ceremonia del té (“el camino del té”), estuvo muy interesado en los *suiseki* o piedras paisaje, consolidando precisamente la costumbre de exponer un *suiseki* en el *tokonoma* durante la ceremonia del té, colocando una piedra sencilla sobre una bandeja negra de borde alto, en el centro de dicho *tokonoma*, justo debajo del *kakemono* (cartel alargado, de papel o seda, en posición vertical). No obstante, el *suiseki* también se expone en solitario como elemento decorativo en un *tokonoma*

y también es posible que en algunas ocasiones acompañe a un bonsái durante una exposición, aunque en este caso no se denomina *suiseki* sino *tenseki* y se trata de piedras que representan la estación del año (invierno, primavera, verano u otoño) con relación al bonsái.

Actualmente hay dos formas de exponerlo, una es en una pequeña base de madera tallada especialmente para albergarlo llamada *daiza* y la otra es sobre una bandeja grande y plana que nos ayuda a imaginarlo en un entorno natural. Esta bandeja puede ser de cerámica (*suiban*) o de metal, generalmente, bronce (*doban*).

Las más importantes colecciones de piedras del mundo se han formado en Japón, China (origen del arte del *suiseki*) y Corea, aunque en el siglo XX se han comenzado a crear algunas colecciones importantes en Alemania, EE.UU, España, Italia, Reino Unido y República Checa. En otros países occidentales es un arte emergente que crece con mucha rapidez y con un gran interés, especialmente entre los aficionados al bonsái. En España, todos los años se celebra un certamen anual organizado por la Asociación Española de Suiseki.

En otros lugares del mundo, a estas rocas se las denomina *shangshi* (China), *suseok* (Corea) y *landscape stones* (piedras paisaje) o *viewing stones* (piedras de contemplación) en los países de habla inglesa, en un intento de mezclar todos los estilos (*suiseki*, *shangshi* y *suseok*).

Clasificación según su forma

Aunque en Japón la forma más habitual de clasificar un *suiseki* es por su origen, en occidente se suele clasificar por su forma.

Con forma de paisaje

- Montaña (*yama-gata-ishi*), que es la más fácil de encontrar.
- Cascada (*taki-ishi*).
- Ríos o torrentes que discurren por una montaña (*keiryu-seki*).
- Meseta (*dan-seki*).
- Isla (*shimagata-ishi*).
- Ladera (*doha-seki*).
- Costa de playa o bahía (*isogata-ishi*).
- Costa rocosa (*iwagata-ishi*).
- Lago o laguna que se encuentran entre montañas (*mizutamari-ishi*).
- Cueva (*dokutsu-ishi*).
- Refugio (*yadori*).

- Túneles (*domon-ishi*).
- *Shimagata-ishi* (piedra con forma de isla)
- *Yama-gata-ishi* (piedra con forma de montaña)
- *Dokutsu-ishi* (piedra cueva)
- *Iwagata-ishi* (piedra con forma de costa rocosa).

En México en Monte Albán, estelas con relieves de danzarines señalan los accesos a las tumbas zapotecas. Los mayas cuyos dioses enlazaban la muerte con la vida, también cuidaron estos ritos como lo atestigua el enterramiento de Palenque y la máscara de jade que cubre el rostro de un difunto (Santamera, 2000, pág. 14)

Escultura y rito

En el Oriente budista y especialmente en el hinduista encontramos la mayor cantidad, calidad y variedad de escultura en piedra, de las que podemos disfrutar de volúmenes, texturas y colores.

El oficio del escultor se convierte en un rito que requiere primero de “ver” en sentido místico, y después reproducir esa visión personal que servirá para realizar la escultura. El objeto terminado es un soporte para la contemplación, llámese *dyana*, *ch’an* o *sen* y la contemplación transforma el pensamiento y la personalidad del que admira la escultura.

La escultura precolombina, diseñada por las diferentes castas sacerdotales, en el primer milenio a.C. encontramos en Perú, en la zona de Chavin de Huantar, representaciones de felinos agresivos que, a veces, aparecen con serpientes, que serán constantes en culturas posteriores. En los aztecas en la escultura “Madre de los Dioses” escultura con serpientes entrelazadas, grifos, manos y corazones humanos y que tiene una calavera en su pecho (Museo Nacional de México).

Arte prehistórico en Mesoamérica

La prehistoria es un periodo de la humanidad del que no se tienen documentos, sin embargo se sabe que el hombre llegó al continente Americano hace 30 mil años o más, durante la última glaciación; el equipo que tenían se limitaba a útiles y armas de piedra que ocupaban para matar y despedazar a los animales que cazaban.

En el arte prehispánico en Mesoamérica, en el Horizonte preclásico medio (1300 a.C. a 800 a.C.) el adorno personal fue enriquecido con la pintura corporal, elaboraron tejidos, máscaras, espejos de piritita y joyas. (Farga, M. y Fernández M. 2008, p. 41 y 42)



35. Cabeza colosal Olmeca

El constante uso de la piedra de forma utilitaria y para la realización de templos, esculturas, etc. fue latente para las culturas como los olmecas, teotihuacanos, mayas, zapotecas y aztecas, así como la fuerte carga religiosa y vital.

Los olmecas, pueblo del sur del Golfo de México que tuvo su esplendor del año 1500 al 900 a.C. aproximadamente y localizados

principalmente es Veracruz y Tabasco, Uixtotin su nombre significa “las gentes del país del hule o caucho”, los que viven al borde del agua salada, fueron los primeros en crear un arte original, empleando la piedra en la arquitectura y escultura, a pesar de tener que extraerla de los montes de Tuxtla, localizados a 97 Km al este de Tula.

La característica más interesante de su arte es la escultura, especialmente las colosales cabezas masculinas de basalto, con una especie de yelmo de 2.7 metros de altura y 25 toneladas de peso, encontradas en La Venta, cerca de la ciudad de Villahermosa, Tabasco, siendo estas la máxima expresión del arte olmeca. Los rasgos faciales de sus esculturas son: labios gruesos y nariz ancha, rostros negroides o mongoloides, así como pequeñas estatuillas de jade. Hicieron grandes adelantos en la técnica de tallado y pulido de piedras duras y también del relieve. Utilizaron la técnica de “petricidad”, que consiste en adecuar la forma esculpida al material rocoso o pétreo. Emplearon el jade y erigieron monumentos conmemorativos fechados. Los



36. Estela de Monte Albán.

escultores olmecas supieron, como ningún otro escultor de la época prehispánica (tal vez con excepción de los aztecas), sacar el partido posible a la textura y apariencia del material que trabajan, tanto en las esculturas monumentales como en las cabezas, estelas y altares, así como las litúrgicas de tamaño pequeño como hachas, figuritas humanas y zoomórficas ejecutadas en piedra; las primeras, en material basáltico y áspero, las segundas, en materiales finos y lisos. (Soustelle, J. 1992, p.32)

Aprovechaban los ríos y el mar a lo largo de sus costas para transportar, desde los volcanes de los Tuxtlas, enormes bloques de piedra de 20 toneladas y más.

Las construcciones de los olmecas son de barro recubiertas de piedras pulidas y tierras compactadas y coloreadas.

Para Teotihuacán el desarrollo de su arte es religioso, manejando el simbolismo en las imágenes y colores; en su tercera etapa la escultura sólo se utiliza como relieve plano.

En los mayas predominan las representaciones de su cosmogonía (teoría de la formación del universo) y su vida cotidiana para luego ser sustituidos por mensajes glíficos e iconográficos trabajados por medio de estelas y altares. La arquitectura en Chichén-Itzá fue destinada tanto a dioses como a sacerdotes, en ella se distingue la decoración realizada en piedra o en estuco; algunos bajorrelieves hacen alusión a un jugador decapitado, ganador o perdedor; en esta cultura la muerte era un honor.

Los zapotecas se distinguieron en la arquitectura religiosa y funeraria, sus tumbas eran dedicadas a los altos personajes, sus estelas son vigorosos dibujos en piedra, se conocen como “los danzantes” ya que las posturas de las figuras humanas parecen bailar.

Los aztecas levantaron construcciones colosales y lujosos palacios, destacando en la escultura en piedra, desarrollaron la escultura zoomorfa, su tema predilecto es la serpiente, su calendario azteca, es un disco de piedra de 360 centímetros que tiene labrado un calendario ritual dividido en 18 meses de 20 días.

En los toltecas su principal edificio se dedicó a Quetzalcóatl, encima del basamento piramidal se conservan los atlantes que sostuvieron el techo del templo, tienen una altura de 4.6 metros de alto, realizados en basalto y simbolizan al guerrero; estos atlantes tienen un pectoral con una mariposa, cerca del edificio principal se encuentra una escultura que recibe el nombre de Chacmool, es una figura recostada en una base de piedra y en el abdomen tiene una horadación donde posiblemente se colocaba el brasero con el copal.

El jade en Mesoamérica.

El jade tuvo una importancia ritual, política y económica para todas las civilizaciones de Mesoamérica: desde el Preclásico hasta el Postclásico se tallaron con maestría piezas de jade verde. Su gran resistencia ha permitido que los objetos tallados en esta piedra conserven sus cualidades visuales, su brillo y su color, aun después de permanecer enterrados durante siglos, para ellos el jade era la piedra eterna de Dioses y reyes.

El jade tenía un significado importante, cuando uno gobernante fallecía, elaboraban las máscaras funerarias de jade; la máscara tiene una pequeña pieza de jade

en la boca porque ellos pensaban que el alma iba a salir por ahí y esa pieza de jade sería el pago que le permitiría acceder al inframundo; así como los griegos les colocaban dos monedas en los ojos, los mayas les colocaban esa pieza de jade en la boca.

Vedas

En la India buscan mitigar el miedo a la reencarnación que es más fuerte que el miedo a la muerte, mediante la contemplación de esculturas de Siva, la faz más terrible de Brahma, único Dios según los libros sagrados de los Vedas, pero desplazado por aquél en el fervor popular.

Siva, de piedra contagia vitalidad bailando la danza de la muerte y la vida. Aunque representa la destrucción, sus tres caras, su gracioso cuerpo, su torbellino de brazos, su gesto tranquilizador invitan a perder el miedo al gran cambio e incluso a desearlo.

Budas

El budismo con su imposición en la India en el siglo III a.C. nos dejó gran cantidad de esculturas de piedra.

Unas dinastías-indias, chinas, japonesas, de Sri Lanka o Java, proporcionaron el arte de las grutas o esculturas colosales de Buda y sus guerreros.

Por la caída de meteoritos, muchos pueblos indujeron la constitución de la bóveda celeste y en China se describió como una inmensa caverna. Por esta razón los taoístas preparaban pócimas de inmortalidad con las estalactitas que pendían de las réplicas de la gran cueva del universo.

Aunque todas las religiones dan poderes espirituales a la piedra, ninguna la idolatra.

Se ha especulado sobre las propiedades beneficiosas de algunas piedras especialmente las preciosas, todas poseen un alto poder de sugestión capaz de activar el sistema inmunológico.

En la Edad Media europea, en la masonería, se dice que es sinónimo de conocimiento, de estabilidad, de equilibrio y si no está tallada, de libertad.

La polis de mármol

En Grecia, durante el siglo V a.C. el mito, la historia y la filosofía confluyen en lo humano. Fidias y su equipo de escultores captan la grandiosidad de Dioses y atenienses.

En Roma los escultores fueron maestros del retrato y el relieve. El relieve proliferó en monumentos conmemorativos, como columnas o arcos de triunfo y cambió

la temática mitológica por la historia, su estructura se torna narrativa.

Antes de tallar una piedra es conveniente conocer sus características; para que la labor del escultor sea más acertada. La geología nos aporta datos de utilidad: formación, composición, estructura.

El simbolismo de la piedra está presente en todas las culturas. En la prehistoria se erigen menhires. Los historiadores de las religiones explican que la piedra en la Bretaña neolítica como en el África animista, apacigua y retiene el alma de los antepasados y su presencia fertiliza el suelo y atrae la benéfica lluvia.

La parte sólida de la superficie terrestre está formada por grandes rocas que al fragmentarse llamamos piedras. Cada roca está formada por una combinación aleatoria de minerales, de esta manera es imposible encontrar dos piedras iguales. Incluso dos rocas formadas por los mismos minerales pueden haber sufrido diferentes procesos químicos magnéticos y que las hacen diferentes.

Los geólogos distinguen entre los minerales que forman la roca (los más abundantes), los accesorios y los accidentales.

Al escultor le interesa conocer los minerales esenciales de la piedra que trabaja, ya que de ellos depende la dificultad para labrarla. El sílice es duro pero brillante y la dócil caliza, son los componentes más abundantes de las piedras estatuarias. Mezclados con ellos hay otros minerales que le dan color o textura.

En el mármol predomina la caliza (esencial) pero puede presentar arabescos de dolomita o grafito o estar teñido de óxido de hierro o restos de un fósil.

Al pintor su composición le brinda la forma, el volumen y le confieren color y textura.

3.2. Explicación de la propuesta: la piedra como pretexto pictórico

La composición en la propuesta pictórica

Dibujar en el espacio: las piedras

Las piedras, aunque sus formas parezcan caprichosas, también deben ser observadas como si se tratara de cualquier otro objeto.

Para percibir un panorama tenemos los sentidos, ellos contribuyen en la percepción del espacio.

Cada época ha dado una interpretación distinta del espacio. La profundidad es percibida por el ojo, en combinación con otros sentidos, por lo que es igual para todos; su representación sin embargo deriva de la cultura visual, de la mentalidad de una civilización o de una época.

La figura por los egipcios era representada en el espacio, en la pared, las figuras están alineadas en tres franjas, como si estuvieran volcadas sobre el plano vertical. Para hacer que fueran visibles las alineaban una junto a otras. Las frutas y los objetos de las ofrendas eran puestos unos encima de otros, para que todos fueran visibles.

El modelo geométrico del espacio. En el renacimiento la profundidad espacial comienza a ser trazada matemáticamente debido a la contribución de Brunelleschi y de Leon Battista Alberti con un modelo de perspectiva geométrica y un punto de vista fijo.

Este método que provoca la ilusión óptica de profundidad, ha sido adoptada por la civilización occidental, y todavía dibujamos los objetos de esta manera. Leonardo para quien la pintura era mental, proyecta sus composiciones con un riguroso esquema de perspectiva.

Sucesivamente, las líneas de fuga y la ilusión del espacio pintado sirven a los artistas para expresar situaciones dramáticas y suscitar en el observador una respuesta emotiva.

Aspectos técnicos

La textura en la pintura

La luz revela la textura y la forma; en algunos casos la textura habla por sí sola.

El empleo de distintos tipos de pinceles desempeña un papel importante en la reproducción de las texturas finas y toscas halladas en la naturaleza.

Aunque el color puede aplicarse en tonos planos y lisos en la tela. Establecer las distintas texturas requiere de utilizar distintos pinceles y técnicas. En muchas ocasiones la textura es más bien sugerida que reproducida en la tela. La textura en pintura no significa que debe construirse con capas de pintura a veces una base de pintura destaca algunos efectos naturales. Una capa gruesa de pintura forma los llamados “accidentes”.

El pigmento en capas gruesas, secas, se usa para producir el efecto de una textura pesada como la necesaria para formar las rocas.

En la pintura se pueden lograr interesantes efectos de textura usando una espátula y dejando la pintura en los puntos más relevantes.

Algunos artistas creen que en caso de usar la espátula, hay que hacerlo en todo el cuadro. Las experiencias con muchas texturas de pintura y con distintos tipos de pinceles manejados en todos los ángulos posibles y con diferentes movimientos, revelan los infinitos efectos de textura.

Toda clase de texturas pueden prepararse en la superficie donde se pinta.

Las texturas, es la propiedad de las superficies externas de los objetos, que podemos percibir por medio de la vista o el tacto. La textura de un elemento es lo primero que percibimos, a través de la vista y está relacionada con las características físicas y químicas del objeto que observamos. Tenemos asociado en nuestra memoria perceptiva una serie de cualidades asociadas a los objetos, la seda es suave, la arena áspera, el metal frío, la lana caliente, la textura de un elemento no solo nos transmite sus características físico-químicas, sino que también en nuestra memoria perceptiva, tenemos sensaciones relacionadas con el objeto, que nos transmiten percepciones subjetivas.

En las artes las texturas se añaden a través de pastas o geles con diferentes colores, grosores, elementos añadidos a la pasta, etc., que no solo darán relieve y volumen al trabajo, sino que remarcarán las cualidades del objeto o le añadirán nuevas sensaciones.

En el mercado podemos encontrar multitud de variedades de texturas ya preparadas para añadir.

La textura nos ayuda a resaltar zonas de un cuadro dándole más fuerza y transmitiendo al espectador las sensaciones que queremos.

La textura en una pintura es el aspecto táctil o visual que produce una sensación de acuerdo y en relación con las formas, los colores y la composición dentro de una obra. El establecer diferentes texturas requiere que se utilicen distintos pinceles y técnicas.

Muchas veces la textura es más bien sugerida que reproducida detalladamente. La podemos dar con el color y la luz. La textura en la pintura no significa que la superficie debe construirse con capas de pintura. El pigmento en capas gruesas, secas, se usa para producir el efecto de una textura pesada.

En pintura se pueden lograr efectos de textura utilizando una espátula, pasándola sobre la superficie y dejando la pintura en los puntos más relevantes.

La textura consiste en la modificación o variación de la superficie de los materiales utilizados, ya sea de una forma visual o táctil. Sirve frecuentemente para expresar visualmente las cualidades de otro sentido, el tacto. Cuando hay una textura real, coexisten las cualidades táctiles y ópticas, no como con el tono y el color que se unifican en un valor comparable y uniforme, sino por separado y específicamente, permitiendo una sensación individual al ojo y a la mano, aunque proyectemos ambas sensaciones en un significado fuertemente asociativo, se entiende por textura el conjunto de las propiedades perceptivas del tacto y la vista que hacen que el receptor perciba visualmente los elementos gráficos o el mensaje en su globalidad como una superficie lisa, brillante, coloreada, áspera, etc.

La textura es la apariencia de una superficie. Como elemento plástico puede enriquecer la expresividad de un plano o ser el elemento configurador de una composición. Diariamente encontramos gran variedad de texturas, por todo el entorno que nos rodea. La textura ayuda a crear un humor particular para una disposición o para otras en formas individuales. La textura, permite crear una adaptación personalizada de la realidad añadiendo dimensión a la propuesta.

Cuando miramos el mundo natural o el artificial, podemos descubrir diversas texturas como, por ejemplo: en la corteza de los árboles, las piedras, las paredes, los muros y en nosotros mismo descubrimos texturas cuando nos palpamos la piel, el pelo, nuestros vestidos.

La textura puede ser óptica o visual. Identificamos a la textura como la apariencia externa de los materiales, objetos o cosas que nos rodean. Así, al tocar una piedra, un tronco o una ventana, se experimenta sensaciones diferentes al tacto y esto se debe a que las partículas que constituyen los objetos se acomodan de distinta manera, unas más separadas y otras más juntas; por ello hablamos de texturas suaves, rasposas, duras, lisas, entre otras. Todos los materiales tienen textura.

A lo largo de la vida, hemos tocado muchos materiales cuyas sensaciones quedan guardadas en nuestro cerebro y hacen que recordemos su textura sin necesidad de tocarlos realmente. Por ello en el arte hablamos de texturas físicas y de texturas visuales. La textura visual puede ser producida de varias maneras, mediante la cons-

trucción de fondos minuciosamente dibujados o pintados, con módulos diminutos, reunidos densamente en estructuras rígidas o sueltas, para la decoración en superficie de cualquier forma. La textura espontánea puede obtenerse con líneas trazadas libremente a mano alzada o con pinceladas, también mediante la impresión, copia o frotado. Un dibujo con relieve o una superficie rugosa pueden ser entintados y luego impresos sobre otra superficie, para crear una textura visual, que puede ser decorativa o espontánea, según como sea manejada la técnica.

La pintura líquida o diluida hasta la consistencia deseada, puede ser derramada o volcada sobre una superficie. Una superficie absorbente puede ser manchada o teñida para obtener una clase de textura visual. Una pintada o entintada puede ser raspada o rascada con alguna suerte de utensilio duro o filoso para obtener una textura.

La textura es el elemento visual que sirve frecuentemente de “doble” de las cualidades de otro sentido, el tacto. Pero en realidad la textura podemos apreciarla y reconocerla ya sea mediante el tacto, mediante la vista, a través de ambos sentidos. Es posible que una textura no tenga ninguna cualidad táctil, y sólo las tenga ópticas, como las líneas de una página impresa, el dibujo de un tejido de punto o las tramas de un croquis.

Cuando hay una textura real, coexisten las cualidades táctiles y ópticas, no como el tono y el color que se unifican en un valor comparable y uniforme, sino por separado y específicamente, permitiendo una sensación individual al ojo y a la mano, aunque proyectemos ambas sensaciones en un significado fuertemente asociativo.

La textura está íntimamente relacionada con el sentido del tacto, pero su apreciación corresponde también a la vista ya que puede percibirse cuando el objeto está iluminado. Dicho en otras palabras no necesitamos tocar una superficie para saber que textura tiene.

La textura de los objetos influye en los sentidos del ser humano y crea una corriente de atracción o rechazo según sus características, y unas impresiones visuales y táctiles de variados efectos. Una superficie de textura lisa y uniforme produce una sensación visual estática y una textura rugosa, irregular y de diferentes colores produce mayor efecto de movimiento visual. Las texturas táctiles toman un importante protagonismo, haciéndose casi imprescindibles en la escultura, diseño industrial y textil. En pintura también tienen su interés, aunque el relieve suele ser más escaso.

Cada textura nos proporciona una sensación distinta. Con la realización de texturas podemos lograr que un objeto parezca agradable, repulsivo, frágil, pesado, cálido, frío etc. El artista es consciente de que una adecuada elección del material y las texturas con las que lo trabaje ayuda a potenciar el efecto final de su obra.

Las texturas son una parte principal de la obra plástica. Por medio de texturas los artistas intentan representar las sensaciones táctiles de los objetos de la realidad. Esa sensación de relieve la consiguen realizando entramados de líneas, gradaciones de color, superponiendo formas, cambiando el sentido de la pincelada o la espátula haciendo pequeños o grandes trazos, siendo homogénea o variada, con mucha pastosidad o poca. Otras veces, y sobre todo en los artistas contemporáneos, la realización de texturas se convirtió en su principal medio de expresión y el aspecto más relevante de sus obras. En ocasiones aplicaban la pintura en capas densas sobre el soporte arañándola o raspándola con diferentes herramientas. Salpicaban pintura con brochas y pinceles o la arrojan y la vierten directamente sobre el soporte como hacía Jackson Pollock (1912-1956) en su *action painting*. Añaden cargas como arena o piedra pómez, colas y barnices sintéticos, e incluso pegaban todo tipo de objetos como cartones telas u objetos encontrados.

El primer análisis que realiza el ojo en la percepción, queda reafirmado o contrastado a través del tacto, que nos transmite otra información. La textura está relacionada con la composición de una sustancia a través de variaciones diminutas en la superficie del material. Con la luz, es el elemento clave en la percepción del espacio por su capacidad para orientar la visión estereoscópica. Se produce mediante la repetición de luces y sombras en un espacio gráfico, motivos iguales o similares que se repiten en el soporte. Con todo, la mayor parte de nuestra experiencia textural es óptica, no táctil. Mucho de lo que percibimos como textura está pintado, fotografiado, filmado, simulando una materia que realmente no está presente. Es un hecho que se da también en la naturaleza, ya que muchos animales adoptan o tienen aspecto de lo que les rodea para defenderse de los enemigos, se confunden con la textura de contexto.

Las técnicas del óleo y el acrílico en la pintura para producir texturas

Siendo el óleo y al acrílico técnicas pictóricas que se han empleado a lo largo de la historia, su importancia y permanencia en la producción de obras artísticas ha sido fundamental en el desarrollo del arte.

Las técnicas que se utilizan para la creación artística están íntimamente ligadas con la investigación en los materiales y el contexto histórico de una época, hoy en día hay una gran diversidad y accesibilidad a estos, permitiendo que el artista visual tenga una amplia gama de posibilidades para su discurso.

Se presenta una síntesis sobre las técnicas del óleo y el acrílico, en relación a su composición y la explicación de algunos procedimientos para generar texturas, como principal punto de interés.

Acrílico

Composición: pigmento molido dispersado en un vehículo acrílico o aglutinante. Este último consiste en una emulsión de partículas de resina muy finas suspendidas en agua. El aglutinante cubre las partículas de pigmento y, una vez que el agua se ha evaporado, las mantiene unidas, creando una película dura, aunque flexible, permanente y resistente al agua, a la oxidación y a la descomposición química.

Las pinturas acrílicas son un subproducto de la industria del plástico, los pigmentos con algunas excepciones, son iguales a los utilizados en la fabricación de óleo, acuarela, temple y pastel.

Polímero derivado del ácido acrílico licuado es el que constituye la base licuada del aglutinante o médium de estas pinturas plásticas.

Antecedentes: Con el descubrimiento de las materias plásticas se inicia una nueva era para el pintor, ilustrador, dibujante y diseñador gráfico con el acrílico. Entre las décadas de 1940 y 1950, duras resinas acrílicas sintéticas que se empleaban en la industria.

Características: permanentes (al secar las pinturas acrílicas se forma en sus superficies una película que no será posible eliminar por frotados requiriéndose para ello un rascador o papel de lija, también es resistente a los agentes ambientales y de la humedad, calor, cambios de temperatura, ofreciendo una mejor resistencia a golpes, arañazos y malos tratos. Esta capa superficial que se forma en la pintura acrílica es porosa y elástica permitiendo que ésta pueda dilatarse o contraerse en los cambios de estado y tiempo.), flexibles, resistentes al agua, una vez secos no son solubles al agua y su versatilidad, (vasta gama de efectos), pueden ser un buen adhesivo para pegar papel, cartón, tela o elementos de *collage*.

Instrumentos: pincel (nylon: gran variedad de forma y tamaños, son fuertes, resistentes y elásticos los hay redondos, planos o con bisel, de cerda o pinceles de goma: extremos puntiagudos, redondos, en ángulo y en forma de cincel desplazan la pintura no como un pincel, baratos, fáciles de limpiar y duraderos, crean marcas únicas), brochas, espátula, esponjas, aerógrafo, etc.

Soportes: papel o papel tensado, cartones, madera, tela, plástico, lienzos flexibles y rígidos, etc.

El acrílico no contiene ingredientes corrosivos que degraden el papel o la tela, permitiéndole trabajar directamente sobre el lienzo, sin encolar o imprimir previamente. Pero es recomendable aplicar una mezcla diluida de color para mejorar la absorción.

Equipo auxiliar: Paletas: deben ser de un material no poroso, como plástico o cristal, no de madera, para que la limpieza deba ser fácil (existen paletas especiales para pintura acrílica y pueden mantener húmeda la pintura acrílica durante varios días o semanas, tienen forma de bandeja poco profunda con una tapa transparente, y se venden junto con un paquete de dos tipos distintos de papel, el papel absorbente se coloca, muy húmedo, en el fondo de la bandeja y la membrana se coloca en la parte superior. La pintura se deposita sobre la hoja superior de papel y el agua se filtrará por sí misma a fin de mantener húmeda la pintura. Casi cualquier material se puede utilizar como paleta una lata, una jarra de cristal, azulejos, platos viejos o desechables. Existen también paletas desechables), recipientes para agua, caballetes, etc.

Presentaciones: para estudiantes: contienen pigmentos menos puros en proporción con el relleno, la intensidad de los colores es reducida, cuya gama de colores es inferior que la de los artistas, son más económicos e ideales para principiantes.

Para artistas o profesionales: de muy buena calidad, amplia gama de colores.

En tubos: (En diferentes contenidos ml.)

En botes: son algo más fluidos que las pinturas en tubo, útiles en el trabajo a gran escala

Líquidos: se adquieren en botellas con tapas de rosca o con gotero, consistencia de tinta o acuarela líquida.

Marcas: Rembrandt de Talens, firma inglesa: Winsor & Newton, Liquitex.

Medios y aditivos acrílicos: barnices, pastas, medios y retardadores

Los medios se clasifican en: mates y brillantes, ambos pueden usarse como diluyentes para hacerla más líquida y transparente, el brillo también puede emplearse como barniz y el mate resulta un imprimador muy útil para lienzos, ambos se venden en botellas.

Retardadores: en tubos como en envases, mantiene la pintura manejable durante más tiempo, facilitando su mezcla y aplicación de técnicas de mojado sobre mojado. Es mejor utilizarlo solo ya que el agua afecta su rendimiento. Su función es retardar el secado de los colores cuando así convenga en el desarrollo de una técnica o para utilizarlos en días calurosos o ambientes cálidos.

Gel: en tubo o en bote aumenta el volumen pero también la transparencia, normalmente se puede mezclar con agua.

Tanto el mate como el brillo pueden utilizarse como barnices a fin de proteger el trabajo terminado.

Pastas de modelado o de texturizado y se pueden mezclar con la pintura a fin de espesarla.

Geles de textura: a diferencia de las pastas de modelado, éstos han sido creados para mezclarse con la pintura a fin de imitar toda una gama de texturas, desde la arena y las virutas de madera hasta las cuentas de vidrio.

Algunos efectos posibles (técnicas): veladuras con la veladura un color puede ser variado en matiz o valor al ser cubierto por una capa delgada y transparente de otro color. (El acrílico es excelente para las técnicas de veladura (es una capa transparente de pintura aplicada sobre otro color a fin de teñir y modificar el fondo subyacente. Puede aplicarse un número infinito de veladuras, unas sobre otras, siempre que se halla secado la precedente antes de aplicar la siguiente); el secado rápido permite la terminación de la pintura en una sola jornada. Los colores transparentes y el brillo incrementan el brillo y la transparencia de los colores. Además podrá crear combinaciones complejas de color fácil y eficazmente.), difuminado (consiste en frotar una capa de pintura desigual sobre un color existente), empaste (impasto describe la técnica de aplicar pintura con suficiente fuerza como para que queden señales del instrumento de pintura utilizado) pintura con la espátula (la pintura aplicada con la espátula es una forma de empaste aunque el efecto es distinto al de la pintura a pincel. La espátula presiona la pintura contra la superficie base, dando una zona de pintura lisa rodeada de un resalte donde acaba la aplicación), creación de texturas (utilizando la pasta acrílica para modelado sobre soportes rígidos para no crear fisuras. Se pueden hacer diversas texturas con objetos y posteriormente se pintan o no con los colores acrílicos), pincel seco (es una técnica común para todos los tipos e pintura, sean compactos o diluidos. Consiste simplemente en trabajar con la cantidad mínima de pintura en el pincel para que el color inferior quede sólo parcialmente cubierto o se puede sobre papel virgen o lienzo. Es un método excelente para representar texturas y permite crear interacciones de color sutiles y animadas) (es una técnica en la que se usa un pincel de cerdas limpio y seco, para tomar una pequeña cantidad de pigmento sin diluir para arrastrarlo sobre la superficie de la pintura; esta queda depositada en el grano o textura de la superficie), salpicado (Pulverizar o aplicar pequeñas manchas de pintura sobre una imagen es una manera excelente de sugerir texturas. Un pincel viejo es el utensilio más utilizado para salpicar pintura o también existe el estarcidor bucal, pulverizador o un *spray* difusor que son para conseguir este tipo de efectos. En este tipo de técnica se suele cubrir las superficies, con un papel, que no requieran este tipo de efecto), papel húmedo (Si aplica un color nuevo sobre otro húmedo, se mezclarán parcialmente o trabajar sobre papel húmedo), pintura por extrusión (se aplica con una boquilla como lo hacen los cocinero para decorar los pasteles, se puede echar la pintura directamente del tubo aunque crea

una línea demasiado gruesa y poco sutil, por lo que es mejor aplicarle una boquilla al tubo como las que se usan para los toque finales de las tartas o se puede meter la pintura en una manga para glaseado para dibujar directamente sobre la superficie), estarcido (es una técnica de cubrimiento donde la pintura se aplica a ciertas zonas de la imagen a la vez que se impide que otras queden pintadas), esgrafiado (consiste en rasgar la pintura ya puesta para que se vea la zona blanca del lienzo o tablero u otro color que se halla pintado previamente), arrastrado (la pintura se puede extender en una superficie, aplicarla con los dedos, ponerla con una paleta de pintura y también arrastrarla por una superficie, puede ser con una regla vieja o una tarjeta. Es ideal para capas de pintura líquida que se arrastran sobre capas lisas), bloqueos (encerado: se basa en la incompatibilidad del agua y el aceite, una vela de cera se en forma de lápiz se utiliza para garabatear sobre un papel limpio y luego se pone encima una mano de acrílico rebajado con agua, la pintura resbala de las partes enceradas, dejando una zona con pequeñas manchas de blanco, puede usarse, crayolas de colores o gis pastel oleo. // Tapado: bloquear con cinta adhesiva: maskingtape), etc.

Tips para el acrílico:

Rociar la paleta con agua frecuentemente para evitar el secado rápido de la pintura.

Tanto los vidrios o platos de porcelana utilizadas como paletas y los pinceles que se le ha quedado el acrílico seco pueden lavarse con agua caliente para que la pintura se desprenda fácilmente.

La paleta húmeda se puede hacer improvisadamente con una película de plástico transparente para mantener la pintura húmeda. Puede utilizarse una bandeja de plástico y colocar una especie de espuma que guarda la humedad y que utilizan los floristas, se coloca un papel encima y se tapan el material acrílico con una película transparente para mantener la humedad.



37

Óleo

Consistente en mezclar los pigmentos con un aglutinante a base de aceites. El aceite que más se empleaba era el de linaza, pero no era el único y cada artista tenía su

propia fórmula que se solía guardar en secreto. Normalmente se emplea la esencia de trementina como disolvente, para conseguir una pincelada más fluida o más empastada, según el caso. Muchos siguieron los consejos y experiencias escritos en el Tratado del monje Teófilo que ya se conoce y se menciona en el año 1100. Cennino Cennini, en su Libro del arte, también menciona y describe la técnica.

El óleo está constituido por un 2% de cera, aceite de linaza, barniz Damar, pigmentos y esencia de trementina, es un medio que es de secado lento y que por las características de sus materiales no se endurece o petrifica como otras técnicas.

La pintura al óleo nos proporciona textura en la obra, a menos que se aplique en forma fina.

Se pueden conseguir texturas más ásperas mezclando la pintura con los productos especiales de empaste o de textura, lo que permite aplicaciones más gruesas de lo normal y reducirá el peligro de encogimiento y de agrietamiento.

La pesada mezcla de pintura puede ser esculpida y modelada, usando cualquier herramienta para este trabajo.

Otros aditivos comunes son la arena limpia y las virutas de madera. La arena da una textura granular a la superficie de la pintura, mientras que la pintura que contiene virutas puede cortarse con un cuchillo una vez que se ha secado parcialmente. Los fragmentos de madera dan una textura que pueden contrastar con otras más suaves. Éstas le dan a la pintura una textura agradable y laminada, especialmente buena para su uso en obras de gran formato y se incrementa el volumen de la pintura, permitiendo la aplicación de empaste muy espeso. La textura es un tanto granular.

El óleo en este proyecto pictórico

El óleo me permite cargar un poco más de materia para dar la sensación de rugosidad, pero al mismo tiempo ayuda a modelar los volúmenes por el tiempo de secado que es lento, en cambio al probar y enfrentarse a las características del acrílico, este al ser de un secado muy rápido, permite el trabajo a base de veladuras de color y al mismo tiempo empastes. Ambas técnicas ayudan a la representación de este pretexto pictórico.

La técnica al óleo es una de las que una tradición la respaldan, sin embargo el acrílico al ser una técnica relativamente nuevo, a base de polímeros que data de los años cincuentas, es asombrosa su principal característica y esa es la de adherirse a casi cualquier superficie y su gran rapidez en el secado.

Podríamos pensar que para hacer piedras en una imagen pictórica podemos utilizar algún aditamento como carga matérica para simular lo rugoso de una roca, pero en este caso el interés fue captarla desde una percepción visual, es decir la textura no es táctil, sino visual. Porque el punto de interés no es ser un muestrario de texturas es utilizar el pretexto como piedra para componer un espacio.

La propuesta: piedra como pretexto pictórico

“Ishibumi: Hace mucho tiempo, antes de escribirle a alguien le enviabas una piedra elegida especialmente para que transmitieras lo que sentías. El receptor podría saber, por su forma y aspecto, pero especialmente por apretarla en su mano, cómo se sentía el que la había enviado. Si era de bordes arredondados y pequeña, sería porque se sentía contento, si era grande y áspera, porque estaba preocupado”.

De la película “Violines en el cielo”

Las piedras pueden parecernos insignificantes a simple vista, sin embargo las utilizamos y la manera en que convivimos cada día con ellas, es como nos vinculamos física y significativamente. Las piedras pueden actuar como símbolos elementales de la naturaleza.

Las piedras como protagonista principal dentro del cuadro, existen y se relacionan en el espacio pero cada una tiene su lugar. Las pinturas no pretenden ser un halago para los sentidos, sino una reflexión sobre un elemento que aparentemente no es importante, pero que es significativo. Es una exploración de lo real, piedras que están llenas de las huellas del paso del tiempo.

En el discurso visual intervienen la forma, el color, la luminosidad y las cualidades materiales, que obedeciendo a una estructura y cierto orden generan el espacio compositivo.

Al hablar de piedras se tiene que tocar el tema del paisaje, en un contexto actual se ha reinterpretado este género, en el que el espacio, la luz y los elementos son una apreciación.

Aunque existen un sinnúmero de apariencias que las piedras nos ofrecen, el acercamiento a las texturas es un estudio visual, pero no se pretende imitarlas físicamente, más bien articularlas con la forma que tiene las piedras y la percepción por medio de la vista, así que el cuadro no resulta un catálogo de texturas.

En las pinturas el punto de interés fueron las piedras, pero a lo largo de la investigación y en la medida en que se encontraba y analizaba la información sobre los significados y las características, se proyectaron en cierta forma dentro del discurso pictórico.

Existe la preocupación y el interés continuo por la obra, por su desarrollo y su estructuración.

Se realizaron 20 pinturas en óleo y una en acrílico, a lo largo de estos dos años de estudios dentro del Doctorado en Artes y Diseño. Durante este tiempo se tuvo la oportunidad de organizar una exposición individual dentro de las instalaciones de la ENAP Xochimilco en el pasillo de la Galería Antonio Ramírez, fue del 20 de febrero al 15 de marzo de 2013 en la que se presentaron 12 pinturas, las que se llevaban hasta ese momento, pertenecientes a la realización de este proyecto.

Los temas realizados en cada pintura fueron: con respecto a cómo las piedras se formaron en nuestro planeta, los investigadores explican que algunas fueron sedimentos que se acumularon con el paso de los años y su erosión, a este respecto la pintura Piedra dos es una interpretación y acercamiento a este proceso.

Para los cuadros: Piedra uno, Espacio, Textura y Meteoro, el motivo fue el origen de cómo algunas piedras llegaron a nuestro planeta a través del espacio, los llamados meteoritos, que son tan valiosos y admirados por su trayectoria al cruzar la atmósfera.

El otro gran tema fue la textura que para las pinturas: Texturado, Texturas y Franklinite, el objetivo fue la presentación de los contrastes de tonos en las piedras para crear la sensación de formas y volumen. Franklinite también pertenece al estudio de las piedras preciosas, minerales y gemas que por su naturaleza tienen un sinnúmero de tonos, reflejos y matices que cambian de acuerdo a la luz; pertenecen a esta serie: Diamante, Franklinite, Rhodonite, Cuarzo, Spinel y Transparencias.

Con respecto al paisaje este es un detonante para la exploración del espacio pictórico, pertenecen a este tema: *Roca, Espacio tres, Espacio dos y Espacio cuatro*.

Como tributo a las piedras, a su esencia, al estudio de su volumen y la relación con otras pertenecen: *Piedras, Roca, Rocas, Transparencia y Estromatolitos*; siendo estos últimos, por definición, estructuras órgano-sedimentarias laminadas (típicamente de CaCO₃) que crecen adheridas al sustrato y emergen verticalmente del mis-

mo, produciendo estructuras de gran variedad morfológica, volumétrica y biogeográfica. Su inicial formación y desarrollo a lo largo del tiempo, se debe a la actividad de poblaciones microbianas (típicamente dominadas por cianobacterias), que pasivamente facilitan la precipitación de carbonatos.

Punto y aparte es *Sin título* que evoca las oraciones que hacen en el Himalaya a manera de peticiones o plegarias.

Dentro de la producción pictórica del último año que forma parte de esta investigación pertenecen seis cuadros titulados: *Montículo*, *Titanite*, *Jade*, *Partícula*, *Marchuasi* y *Piedras luz*, en ellos se exploró en general un formato más grande que las anteriores obras.

En *Montículo* la composición es diagonal y está construida a base de grises con muy pocos tonos de color que enfatizan parte del espacio a manera de yuxtaposición entre lo inerte de las rocas y el pasto, es una exploración entre el equilibrio que puede tener un cuerpo ligero y las piedras que son lo suficientemente pesadas como para ser la base pero también protagonistas estando amontonadas y buscando el equilibrio.

Titanite es la interpretación de un mineral del grupo de los silicatos de titanio y calcio, que se ha usado para fabricar pigmentos, sin defectos se utiliza como gema y tallada tiene el poder de reflejar destellos superiores al diamante, pero al no ser tan dura no es tan conveniente para anillos pero si para dijes o coleccionarse.

La composición es central exponiendo la diferencia de planos que hacen el volumen, los tonos contribuyen con la textura y evocan los prismas opacos que están contenidos en un espacio es atemporal, donde solo es la forma.

Jade: es una cita a la representación de un altar de Piedras Negras que se encuentra en el Museo Mesoamericano del Jade, en su Salón Preclásico en el que se observa un hombre y una mujer maya pertenecientes a la nobleza, sentados en los dos símbolos del tiempo, hace pensar que son personas de un alto nivel jerárquico,



38

porque únicamente ellos tenían el privilegio de portar ornamentos en jade, además de presentar la deformación craneal y el uso de penachos con plumas majestuosas. Arriba se ubica el Itzana, el pájaro celestial que está apreciando un compromiso, porque en el momento que el hombre le ofrendaba la pieza de jade a la mujer, le dice que su amor sería tan eterno y duradero como la misma piedra de jade.

En el caso de la pintura *Jade*, parece que hay dos instantes uno en la parte superior y otro en la inferior vinculados por los tonos verdes que son el punto de interés y que representan a las piedras de jade, abajo en su forma como son extraídas de la naturaleza, de aspecto irregular que al ser talladas, cortadas o trabajadas como está la piedra de la derecha muestran su color; es un acercamiento para estructurar un discurso entre los significados del jade que se han dado en la antigüedad y que siendo de origen natural, el hombre a través de sus culturas se ha apropiado y utilizado estos materiales por sus características.

Es curioso como a lo largo de la historia las piedras son y siguen siendo objetos de admiración y tributo, si bien forman parte de nuestro pasado también lo son de nuestro futuro e incluso pueden ser muestra y vínculo con lo que existe más allá de nuestro planeta. En el cuadro titulado: *Partícula*, se hace referencia sobre como un meteorito, es admirado y documentado, de cierta forma es el instante en el que todos se reúnen para dar a conocer una roca que ha viajado mucho y soportado grandes temperaturas, pero que también ha estado en lugares donde el hombre no, es el acontecimiento que se captura por medio de aparatos que comunican el acontecimiento a los que no están presentes.

Marcahuasi: es un cuadro rectangular que cita a los monumentos pétreos en Perú y que por la extensión del tamaño dentro del espacio transmite esa fuerza y presencia que esas rocas contienen, No es descriptivo del lugar pero si de la presencia y estancia que estos bloques representan.

Marcahuasi está compuesta en gran parte de su superficie de figuras zoomorfas y antropomorfas, entre pequeñas, medianas y algunas de más de 50 m. de altura, la hipótesis que las formaciones pétreas que se encuentran en esta meseta corresponden a la proto-historia de la cultura peruana.

Piedras Luz es el último cuadro presentado para esta investigación, pero no será el último dentro del proceso que se lleva en la producción pictórica personal, es un cuadro íntimo porque a diferencia de los demás, estamos dentro, es decir las formaciones rocosas nos rodean y la luz las descubre, todo son formas y texturas pero la luz decide y contribuye a los volúmenes rocoso, es inquietante y hace que la mirada recorra las superficies ya no es la roca contenida, esta simplemente está ahí.

Este último cuadro pretende revisar las características de la perspectiva atmosférica como recurso expresivo.

En el discurso visual intervienen la forma, el color, la luminosidad y las cualidades materiales, que obedeciendo a una estructura y cierto orden generan el espacio compositivo.

La pintura es un todo en sí mismo, tiene su espacio y su momento, múltiples lecturas de acuerdo al espectador y su bagaje.

Los procesos históricos y culturales intervienen en la representación y en el discurso artístico, que es un fenómeno específico de las artes visuales en su dimensión narrativa.

El arte es una herramienta para acelerar los procesos de desarrollo, su eficacia es producto de proyectos que tienen múltiples vinculaciones.

El arte puede ser un laboratorio que recicla y presenta de formas distintas en pro de un discurso y postura ante la vida.

Mucho es lo que se ha escrito, analizado y propuesto en pintura, pero es un género que aún puede ofrecer otra forma de interpretar y presentar la realidad y lo no real, así como lo significativo.

“Ya no hay entonces que crear imágenes ex nihilo, se usan las que existen y se arma una entidad objetal o bien icónica, con los pedazos y recortes de lo visual existente.” (Andión, 2007 pág. 18)

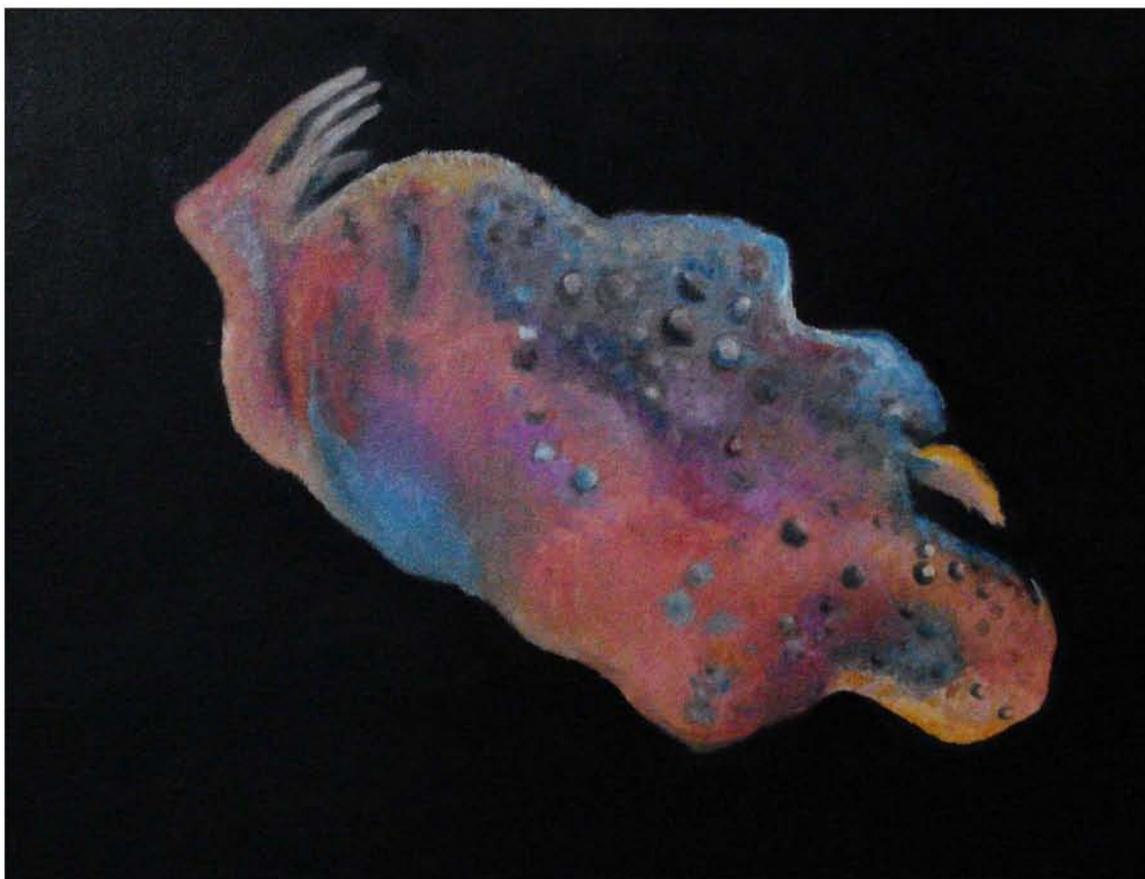
Desde el punto de vista comercial, una pintura cumple múltiples funciones, por un lado es un espacio y tiene su tiempo, su discurso y su causa; para el mercado depende de las relaciones y vínculos que en el medio del arte se inserte. Muchas son las especulaciones en torno al porqué producimos imágenes y obra plástica, en este sentido corresponde al artista, al público, al espectador y a la sociedad su razón de ser.

Por último, en cuanto a las piedras, nos podemos preguntar: ¿cuáles son las más cercanas al ser humano?

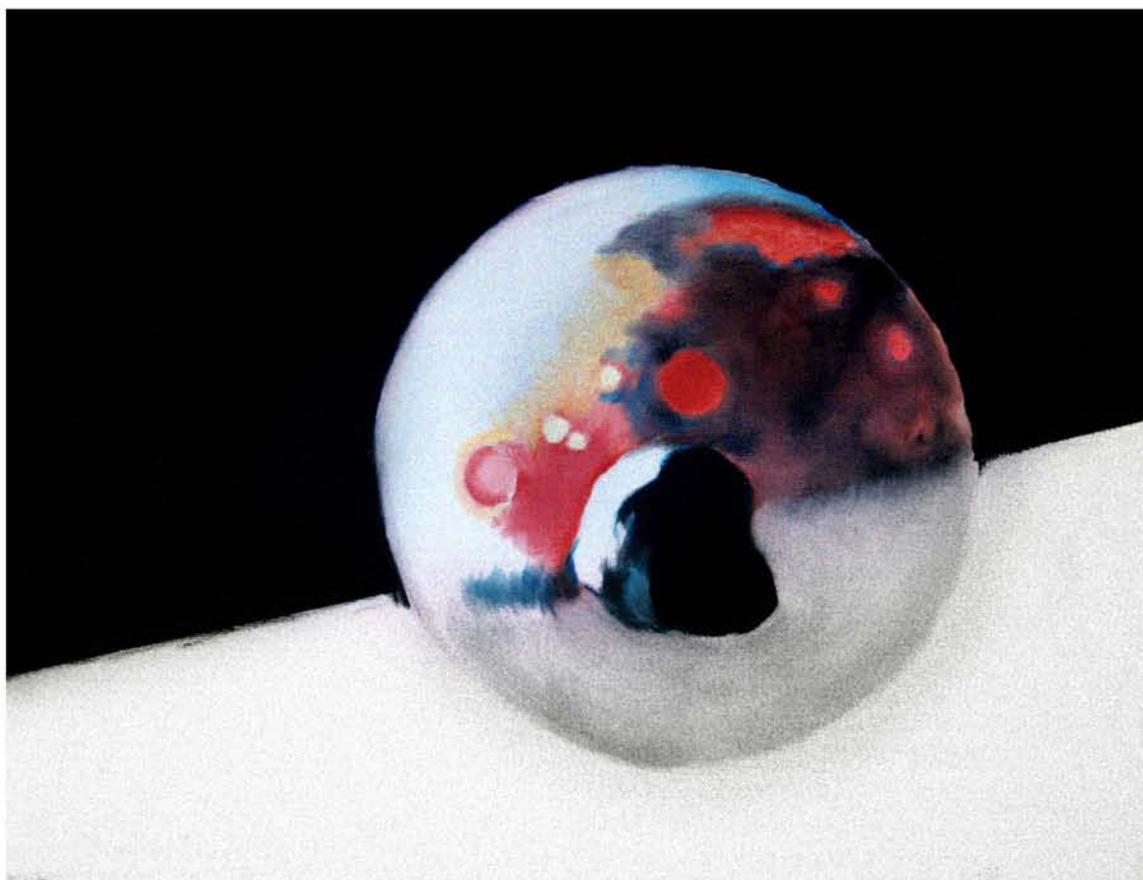
3.3. Obra pictórica



Piedra uno, óleo sobre tela, 30 x 40 cm, 2012.



Textura, óleo sobre tela, 30 x 40 cm, 2012.



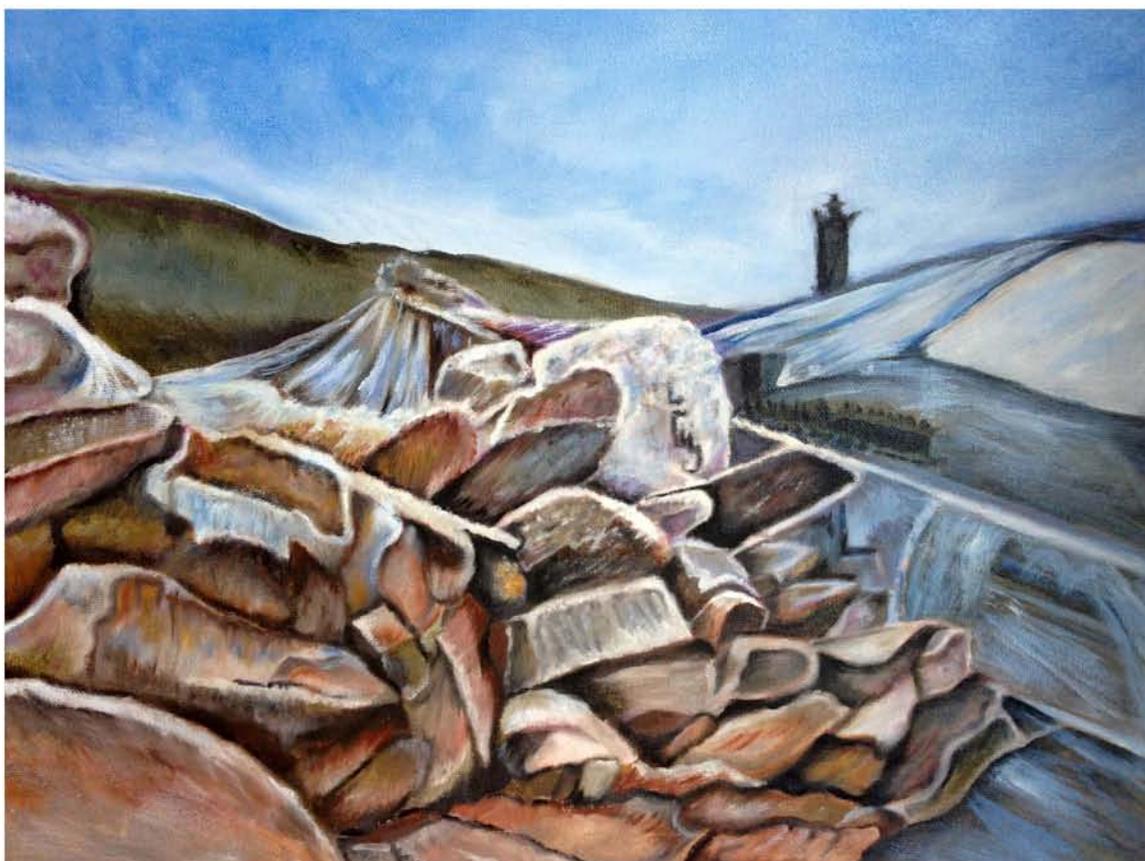
Espacio, óleo sobre tela, 30 x 40 cm, 2012.



Meteoro, óleo sobre tela, 30 x 40 cm, 2012.



Sin título, óleo sobre tela, 40 x 30 cm, 2012.



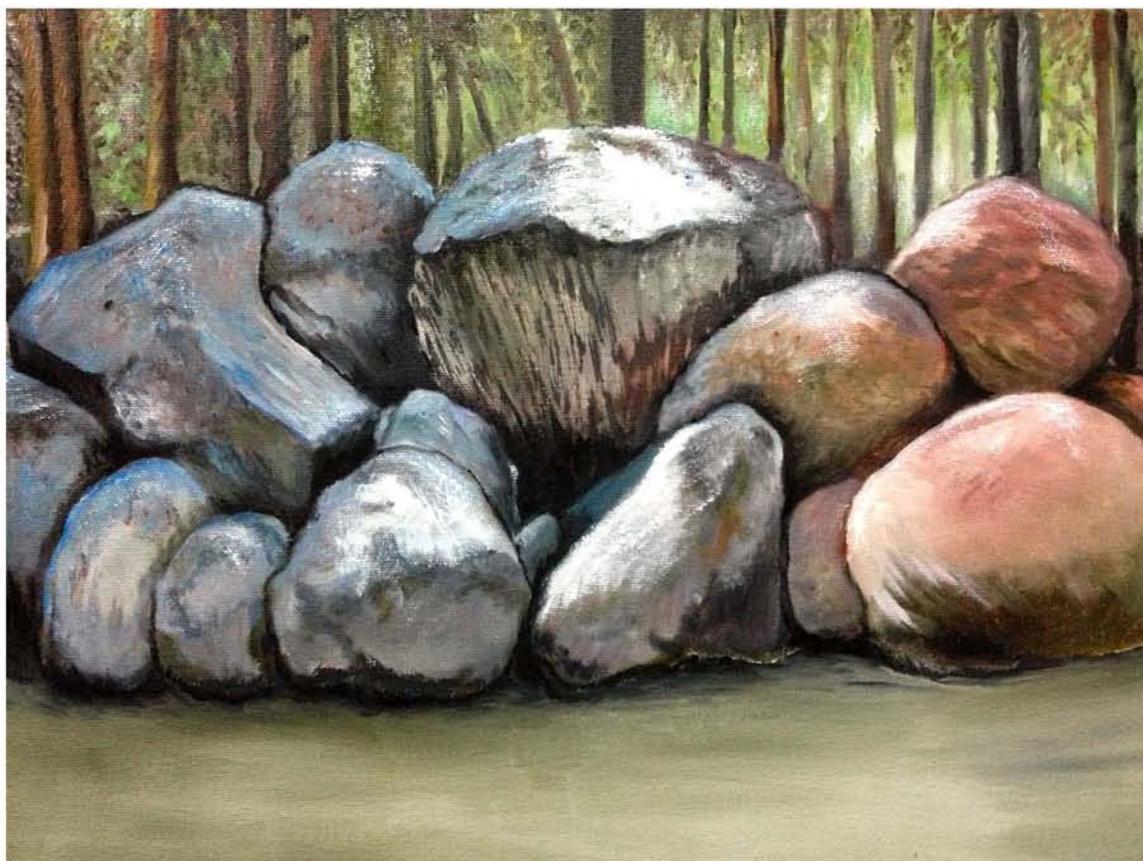
Rocas, óleo sobre tela, 30 x 40 cm, 2012.



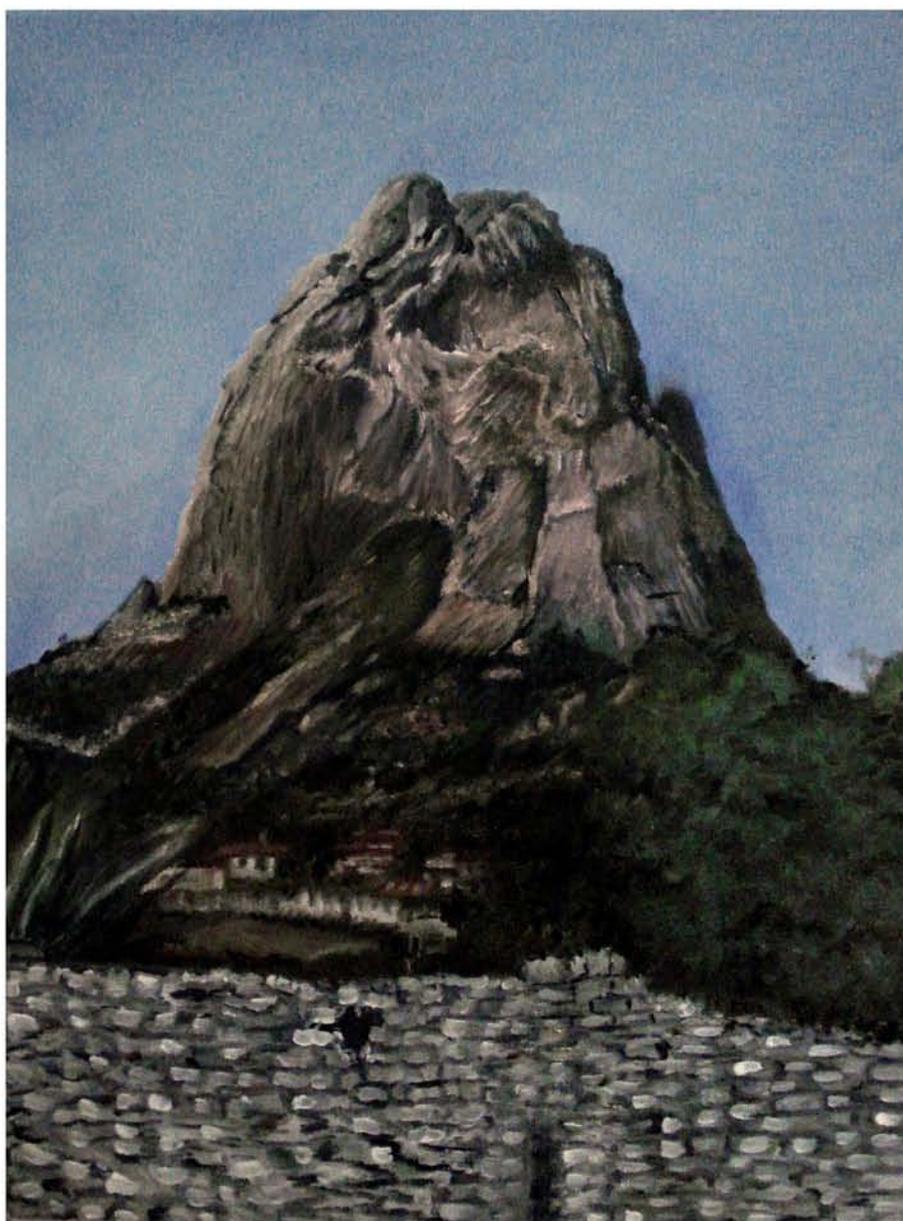
Diamante, óleo sobre tela, 30 x 40 cm, 2012.



Roca, óleo sobre tela, 30 x 40 cm, 2012.



Piedras, óleo sobre tela, 30 x 40 cm, 2012.



Texturado, óleo sobre tela, 40 x 30 cm, 2012.



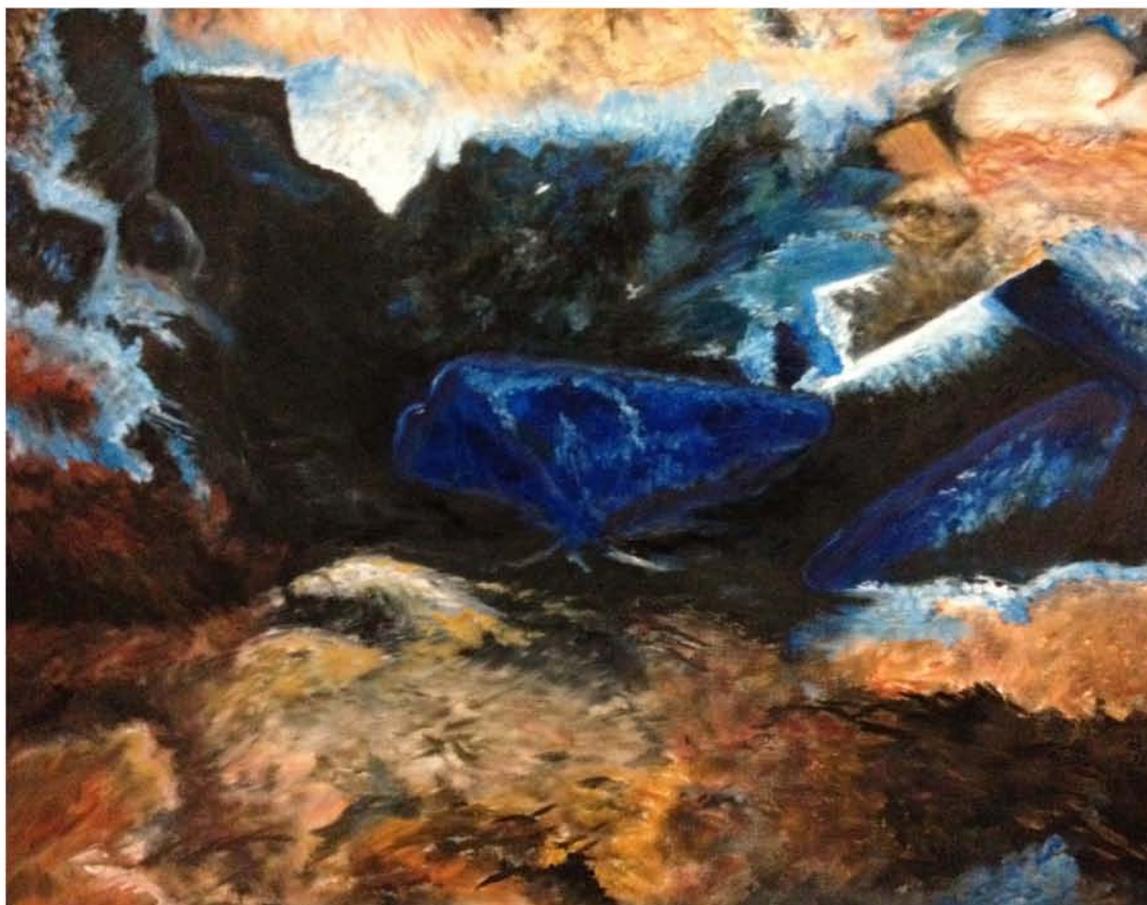
Texturas, óleo sobre tela, 30 x 40 cm, 2012.



Piedra dos, óleo sobre tela, 30 x 40 cm, 2012.



Rhodonite, óleo sobre tela, 50 x 40 cm, 2013.



Cuarzo, óleo sobre tela, 40 x 50 cm, 2013



Espacio tres, óleo sobre tela, 40 x 50 cm, 2013.



Espacio dos, óleo sobre tela, 40 x 50 cm, 2013.



Franklinite, óleo sobre tela, 40 x 50 cm, 2013.



Spinel, óleo sobre tela, 50 x 40 cm, 2013.



Espacio cuatro, óleo sobre tela, 40 x 50 cm, 2013.



Estromatolitos, óleo sobre tela, 40 x 50 cm, 2013.



Transparencias, acrílico sobre tela, 40 x 50 cm, 2013.



Montículo, óleo sobre tela, 60 x 80 cm, 2014.



Titanite, óleo sobre tela, 60 x 80 cm, 2014.



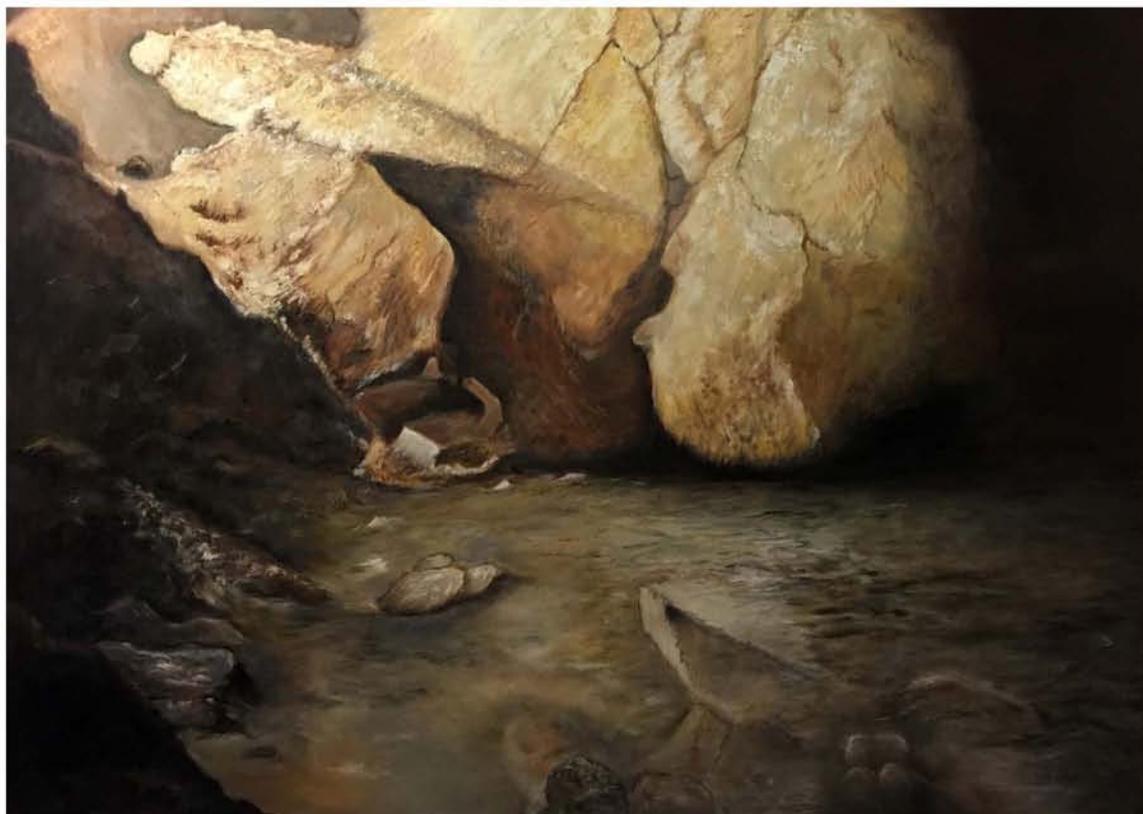
Jade, óleo sobre tela, 100 x 70 cm, 2014.



Partícula, óleo sobre tela, 50 x 70 cm, 2015.



Marcahuasi, óleo sobre tela, 80 x 80 cm, 2015.



Piedras luz, óleo sobre tela, 70 x 100 cm, 2015.

Conclusión del capítulo

La aplicación de los recursos en la pintura permite aclarar ideas y ordenar los pensamientos e intenciones.

Somos producto de nuestro cúmulo de experiencias y conocimiento.

Estructurar un discurso pictórico es necesario para la aclaración de ideas y resolución de dudas, el constante ir y venir de los puntos de interés y su presentación permiten estar en un constante proceso para la elaboración de la obra.

La pintura es un espacio en el que intervienen otras disciplinas como el dibujo y los materiales.



Conclusiones

“La obra de arte es un bloque de sensaciones, es decir un compuesto de perceptos y de afectos” Percepto, afecto y concepto, Gilles Deleuze Félix Guattari

DENTRO DE LA IMAGEN QUE SE CONSIGUE en el lienzo, uno de los aspectos fundamentales es la estructuración del espacio, este guía al espectador en su recorrido además de ayudar al discurso pictórico.

La percepción que tenemos de las formas para poder hacer una relación significativa permite que la imagen, en este caso la pintura, sean un todo.

A través de un motivo el espacio pictórico se organiza y se construye. Es en este punto y que para esta propuesta a manera de ensayo, se toma como pretexto visual las piedras.

Las piedras nos vinculan con la naturaleza, directamente con nuestros orígenes, con nuestras raíces, venimos de la tierra y a la tierra regresamos. Belleza palpable, dureza funcional, como parte de la primera morada del primer edificio, del primer templo, la piedra edifica, resiste, protege.

La piedra es un símbolo del ser, de la unión y la conformidad consigo mismo. Su dureza y permanencia han impresionado a lo largo de la historia, hay quienes ven en la piedra lo contrario al cambio, a la decadencia, a la desintegración o incluso a la muerte. La piedra entera simbolizó la unidad y la fuerza; la piedra rota en muchos fragmentos, el desmembramiento, la desintegración espiritual, la enfermedad, la defunción y la derrota.

Las piedras resisten el paso del tiempo, por eso son símbolo de la eternidad. Cuando las tocamos experimentamos diferentes sensaciones que percibimos a través de nuestros sentidos, uno de ellos es el tacto y esto se debe a que las partículas que constituyen los objetos se acomodan de distinta manera, unas más separadas y otras más juntas; es por ello, que hablamos de texturas suaves, rasposas, duras, lisas, etcétera; propiedades que todos los materiales las tienen. La textura es la apariencia de una superficie ya sea de una forma visual o táctil.

Tienen esa cosa de sensual, de poder tocar los materiales, que es muy interesante, por ejemplo tocar las columnas, el mármol, como es el grano, qué tan pulido está, qué tan rugoso es, que hasta podemos darnos cuenta que cada piedra tiene una temperatura distinta.

A lo largo de la vida, hemos tocado muchos materiales cuyas sensaciones quedan guardadas en nuestro cerebro y hacen que los recordemos sin necesidad de tenerlos nuevamente.

La piedra es una sustancia mineral dura y compacta, es decir, de elevada consistencia.

Como materia prima, la piedra se extrae generalmente de canteras, explotaciones mineras a cielo abierto. La cantería es uno de los oficios de más antigua tradición.

El mismo material puede recibir distinto nombre: roca o piedra. Los geólogos utilizan el término roca, para referirse a estos materiales, aunque el concepto comprende también materiales de poca dureza, como en el caso de las rocas arcillosas. En geología se llama roca al material compuesto de uno o varios minerales como resultado final de los diferentes procesos geológicos. El concepto de roca no se relaciona necesariamente con la forma compacta o cohesionada; también las gravas, arenas y arcillas, son rocas.

Las rocas están sometidas a continuos cambios por las acciones de los agentes geológicos, según un ciclo cerrado (el ciclo de las rocas), llamado ciclo litológico, en la cual intervienen incluso los seres vivos.

Las rocas están constituidas en general como mezclas heterogéneas de diversos materiales homogéneos y cristalinos, es decir, minerales.

La piedra es el material que mejor se conserva y más conocido de los que sirvieron para producir las primeras herramientas, durante el paleolítico, conocidas como industria lítica, los arqueólogos creen que también se habrían construido herramientas con madera, huesos y fibras.

La aleación de hierro y cerio que se utiliza en los encendedores de bolsillo para producir la chispa, también recibe el nombre de piedra.

En arquitectura, se llama piedra al cuerpo duro que se da en la tierra y que sirve para labrar las paredes de los edificios.

En el jardín chino tienen un lugar importante dentro de la literatura china.

Los constructores antiguos de los jardines chinos mencionaban a las rocas, los ríos, las construcciones y las plantas como las cuatro partes claves de un jardín. Representaban la relación armoniosa entre la humanidad y la naturaleza.

El trabajo con las rocas son los huesos de un jardín mientras que el río son las venas, pero parecen ser el símbolo del alma y el busto de un jardín.

En la Región del Tíbet hay *manies* que son lugares con un magnetismo especial que invitan al recogimiento y la meditación, marcados por caballos de viento y catas, las catas son ofrendas con pañuelos de colores con oraciones escritas.

Las cabezas de los ríos suelen ser lugares sagrados en las que el influjo de la naturaleza favorece el aislamiento y el misticismo. Las piedras están labradas con textos sacros en los acantilados.

Sobre el origen de las rocas y la explicación de cómo algunas llegaron a nuestro planeta, se sabe que la mayoría del cristal natural es de origen volcánico.

El cristal volcánico se forma cuando el magma caliente se solidifica rápidamente al entrar en contacto con el agua fría, este es relativamente común; pero su composición química y su color oscuro difieren bastante del cristal encontrado en el desierto.

En la poesía las piedras son muchas cosas, son en efecto lo inamovible, lo inmovible, la naturaleza, la tierra, las joyas, las piedras preciosas.

Pensar en la piedra como la que determina la edad del hombre (la edad de piedra), fundamentalmente la piedra no es domesticable, en este sentido, es el triunfo absoluto de la naturaleza y de lo permanente, por ejemplo la piedra en el tiempo mítico, en la tradición hebrea y judía, a los muertos se les honra y se les visita con una piedra, a diferencia del mundo cristiano que es con una flor que representa lo efímero de la vida, es muy sintomático, la idea de poner una piedra es decir, el paso del tiempo no sucede en esta tumba, el alma es inmortal y lo que lo representa es la piedra; y al respecto es interesante también, las piedras para señalar el camino los días faustos e infaustos, por ejemplo de la tradición romana, que de alguna forma llega hasta nuestros días, la idea de que los días luminosos son piedras blancas y los días nefastos oscuros son piedras negras, y se va haciendo una especie de calendario de tus días, una especie de diario pétreo. En términos mitológicos tenemos a Pedro, el fundador de la iglesia cristiana, “sobre estas piedras fundaré mi iglesia”, es decir el origen, piedra el mismo.

Pero las piedras conforman también un lenguaje, una simbología peculiar, desde el primer paso de un proyecto arquitectónico, hasta piezas de joyería que disparan emociones y reviven recuerdos; pero su presencia va más allá, una de las vertientes del santo grial, es la piedra preciosa, desde luego que es el recipiente donde Cristo dio la primera eucaristía, por lo tanto es el objeto de culto y de búsqueda y toda la mitología que se desprende de él pero en otra versión del mito es la piedra de Lucifer que cae golpeada por el arcángel de San Miguel y se convierte en una piedra preciosa, es el símbolo de los cátaros por ejemplo, el grial con la cruz en el mundo cátaro, ese grial en realidad es una piedra preciosa, entonces que hay muchas lecturas y serían infinitas todas.

La piedra como escritura, entonces el anverso de la Torre de Babel, es la piedra Roseta; también una suerte de traducción de las realidades que trae la poesía a los hombres, la piedra en algún sentido que es inaccesible, corruptible, no se puede penetrar, es inmovible e impenetrable, metafísica, es una especie de metáfora en poesía.

En el plano de la pintura las rocas nos remiten al uso de ellas en los paisajes. El paisaje es un término que ha surgido en el ámbito del arte para designar un género pictórico, en el cual la palabra cobra pleno sentido.

Cuando se solicita la enumeración de los elementos que intervienen en la composición de un paisaje, se suelen citar aquellos accidentes sólidos que se hallan más presentes a la vista, como montañas, arboles, piedras, mares y en pocas ocasiones se menciona la luz.

Tenemos contacto con infinidad de elementos de distintos tamaños, formas, apariencias, colores y texturas, que rodeándonos por completo, se encuentran separadas. Ante nuestros ojos se abre un campo visual que muestra el mundo en toda su variedad y complejidad. Esto se ve reflejado en el recorrido que se realiza a través de la historia para conocer el origen del género del paisaje. El término de paisaje se entiende no como un mero género pictórico o como un tema de composición arquitectónica, sino como un constructor cultural, como una de las ideas generales sobre las que se apoya la cultura.

En fin, muchas son los datos y vínculos con las rocas, para esta investigación son importantes ya que como pretexto visual aportan un sinnúmero de posibilidades por sus formas, texturas y densidades que detonan múltiples interpretaciones.

Esta investigación es el acercamiento al tema de las piedras desde el punto de vista pictórico y este estudio a manera de ensayo conlleva reestructurarse constantemente para continuar explorando el tema.

Las búsquedas sobre los significados y usos de las piedras hacen que el estudio permita influenciar la producción y entender lo que se ha producido con anterioridad respecto al tema y la utilización para la articulación de los discursos.

Es una forma de encontrarle sentido a la piedra, es como cuando chocan dos piedras, surgen chispas, es decir que esconden una energía que no vemos y eso es obvio, así la producción plástica sale en la medida que hacemos, que detonamos las capacidades expresivas en el proceso.

El carácter expresivo pictórico de la piedra radica en primera instancia en su textura, dureza y permanencia, en general, como se revisó en todo el documento existen muchas otras características que la hacen multifacética y abren sus capacidades simbólicas.

El resultado obtenido es la constante búsqueda de propuestas a partir del tema de interés, y esto hace que la investigación teórica se vincule con la pictórica y viceversa en un constante quehacer expresivo.



Índice de imágenes

- 1 Tomado del catálogo de la exposición: N26° 39´W103°44´ de Andrea Di Castro
- 2 Lara, E. (2001). *Visión de México y sus Artistas Siglo XX 1901-1950 Tomo I*. México: Quálitas. Pag. 84.
- 3 Lara, E. (2001). *Visión de México y sus Artistas Siglo XX 1901-1950 Tomo I*. México: Quálitas. Pag. 87.
- 4 Lara, E. (2001). *Visión de México y sus Artistas Siglo XX 1951-2000 Tomo II*. México: Quálitas. Pag. 97.
- 5 Lara, E. (2001). *Visión de México y sus Artistas Siglo XX 1951-2000 Tomo II*. México: Quálitas. Pag. 100.
- 6 Lara, E. (2001). *Visión de México y sus Artistas Siglo XX 1951-2000 Tomo II*. México: Quálitas. Pag. 101.
- 7 Lara, E. (2001). *Visión de México y sus Artistas Siglo XX 1951-2000 Tomo II*. México: Quálitas. Pag. 101.
- 8 Lara, E. (2001). *Visión de México y sus Artistas Siglo XX 1901-1950 Tomo I*. México: Quálitas. Pag. 186.
- 9 Tomado de: http://www.artnet.com/artists/edgardo-coghlan/monta%C3%B1as-2-9yioKikr3UAAKv1Iq_XQ2
10. Tomado de: <http://www.aguascalientes.gob.mx/temas/cultura/webua/catalogo/PabloOHiggins.html>
11. Tomado: http://www.askart.com/askart/o/pablo_esteban_ohiggins/pablo_esteban_ohiggins.aspx
12. Tomado de: http://www.artnet.com/artists/feliciano-pe%C3%B1a/paisaje-7y7_3-4zoE5bsCXiNIp-zQ2
13. Tomado de: <http://www.artnet.com/artists/feliciano-pe%C3%B1a/sin-t%C3%ADtulo-v1TZ28iznFUhlClvBvkdgg2>
14. Tomado de: <http://www.inverarte.com/luisnishizawa.html>
- 15 y 16. Tomado de: <http://www.difusioncultural.uam.mx/revista/junio2005/45.html>
17. Tomado de: http://www.conaculta.gob.mx/recursos/sala_prensa/fotogaleria/

-
- imagenes_remedios_varo_pagina_2.jpg
18. Lara, E. (2001). *Visión de México y sus Artistas Siglo XX 1901-1950 Tomo I*. México: Quálitas. Pag. 219
 19. Tomado de: <http://www.galleryofsurrealism.com/images/xLCMX-1987AC.jpg>
 20. Tomado de: <http://www.pixfans.com/resumen-de-estilos-pictoricos/>
 21. Moyssén, X. (1989). *José María Velasco Homenaje*. México: UNAM. Pag. 30.
 22. Tomado de: http://www.arcadja.com/auctions/es/velasco_jos%C3%A9_mar%C3%ADa/artista/29340/
 23. Janson, H. W. y Janson D. J. (1959). *Historia de la Pintura desde las cavernas hasta nuestro tiempo*. Barcelona: Editorial Labor. pág. 96
 24. Janson, H. W. y Janson D. J. (1959). *Historia de la Pintura desde las cavernas hasta nuestro tiempo*. Barcelona: Editorial Labor. pág. 57
 25. Janson, H. W. y Janson D. J. (1959). *Historia de la Pintura desde las cavernas hasta nuestro tiempo*. Barcelona: Editorial Labor. pág. 58
 26. Zöllner F. (2005) *Esbozos y dibujos México*: Océano pág. 125
 27. Zöllner F. (2005) *Esbozos y dibujos México*: Océano pág. 119
 28. Janson, H. W. y Janson D. J. (1959). *Historia de la Pintura desde las cavernas hasta nuestro tiempo*. Barcelona: Editorial Labor. pág. 93
 29. Janson, H. W. y Janson D. J. (1959). *Historia de la Pintura desde las cavernas hasta nuestro tiempo*. Barcelona: Editorial Labor. pág. 94
 30. Janson, H. W. y Janson D. J. (1959). *Historia de la Pintura desde las cavernas hasta nuestro tiempo*. Barcelona: Editorial Labor. pág. 91
 31. Janson, H. W. y Janson D. J. (1959). *Historia de la Pintura desde las cavernas hasta nuestro tiempo*. Barcelona: Editorial Labor. pág. 235
 32. Janson, H. W. y Janson D. J. (1959). *Historia de la Pintura desde las cavernas hasta nuestro tiempo*. Barcelona: Editorial Labor. pág. 241
 33. Janson, H. W. y Janson D. J. (1959). *Historia de la Pintura desde las cavernas hasta nuestro tiempo*. Barcelona: Editorial Labor. pág. 313
 34. Tomado de: <http://asteroidecincomil.blogspot.mx/2009/03/vidrio-de-un-collarde-tutankamon.html>
 35. Tomada de <http://megaconstrucciones.net/?construccion=cabezas-colosales-olmecas>
 36. Tomado de: <https://www.flickr.com/photos/jesusito2008/5162831435>
 37. Tomado de: <http://wyndemexico.com.mx/inicio/>
 38. Tomada de http://farm2.static.flickr.com/1248/624423256_75a3a2dd18.jpg?v=0

Referencias

Bibliografía

- Altamirano, M. (1993). *Homenaje Nacional José María Velasco*. México: Museo Nacional de Arte.
- Amador, J. (2008). *El significado de la obra de arte Conceptos básicos para la interpretación de las artes visuales*. México: Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial, UNAM.
- Andión, E. (2007). *Interpretaciones icónicas: estética de las imágenes*. México: Siglo XXI.
- Bertolazzi, A. (2004). *La Tierra*. México: Advanced Marketing.
- Biblia de Estudio Arco Iris. (1960). *Estados Unidos de América*: Broadman & Holman Publishers.
- Deleuze, G. y Guattari F. (1993). *Percepto, afecto y concepto*. Barcelona: Anagrama.
- De Salazar, J. (1982). *José María Velasco y sus Contemporáneos*. México: Perpal.
- Farga, M. y Fernández M. (2008). *Historia del Arte*. México: Pearson Educación.
- Fernández, C. (1991). *El paisaje mexicano en la pintura del Siglo XIX y principios del Siglo XX*. México: Fomento cultural BANAMEX.
- Freedberg, D. (1989). *El poder de las imágenes. Estudio sobre la Historia y la Teoría de la respuesta*. Madrid: Cátedra.
- Fontana M. (2006). *Piedras preciosas*. Barcelona: Editorial De Vecchi S.A.U.
- Fulcanelli (2009). *El misterio de las catedrales*. (1926). España: Debolsillo.
- Guastoni, A. y Appiana, R. (2005). *Minerales*. Barcelona: Grijalbo naturaleza.
- Gustav, C. (1992). *Cartas y anotaciones sobre la pintura de paisaje. Diez cartas sobre la pintura de paisaje con doce suplementos y una carta de Goethe a modo de introducción*. Madrid: La Balsa de la Medusa.
- Guzmán, V. (2006). *Paisajes acuarelados Una mirada a la valoración local*. México: Casa abierta al tiempo, Universidad Autónoma Metropolitana.
- Los Grandes Maestros de la Pintura Universal. La apertura del Renacimiento Giotto, Van Eyck, Masaccio, Piero della Francesca y Botticelli*. (1980). Milán: Fabbri Editori. (Colección Franco Russoli)

-
- Janson, H. W. y Janson D. J. (1959). *Historia de la Pintura desde las cavernas hasta nuestro tiempo*. Barcelona: Editorial Labor.
- Harlow E. y Peters J. (1994). *Minerals and Gems. From the American Museum of Natural History*. New York, London: Abbe Ville Pres.
- Kaku, M. (2009). *La física de lo imposible. ¿Podremos ser invisibles, viajar en el tiempo y teletransportarnos?* Buenos Aires: Debate.
- Kaku, M. (2011). *La física del futuro. Cómo la ciencia determinará el destino de la humanidad y nuestra vida cotidiana en el siglo XXII*. Buenos Aires: Debate.
- Lara, E. (2001). *Visión de México y sus Artistas Siglo XX 1901-1950 Tomo I*. México: Quálitas.
- Lara, E. (2001). *Visión de México y sus Artistas Siglo XX 1951-2000 Tomo II*. México: Quálitas.
- Levi, D. H. (2010). *Observar el cielo*. Argentina: Planeta.
- Loomis A. (1980). *El Ojo del pintor*. Buenos Aires, Argentina: Librería Hachette.
- Maderuelo, J. (2006). *EL PAISAJE Génesis de un concepto*. (2° edición), Madrid: Abad Editores.
- Marfíl R. (1993). *El gran Libro de la Composición*. Barcelona: Parramón.
- Michaud, Y. (2007). *El arte en estado gaseoso Ensayo sobre el triunfo de la estética*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Moyssén, X. (1989). *José María Velasco Homenaje*. México: UNAM.
- Müller, H. (2001). *El Oro de los Faraones*. Madrid: Editorial Libsa.
- Reeves, N. (2000). *El Antiguo Egipto, los grandes descubrimientos*. Barcelona: Crítica.
- Romero, M. (1943). *Paisajistas Mexicanos del Siglo XIX*. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Estéticas.
- Santamera, C. (2000). *Escultura en Piedra*. Barcelona: Parramón.
- Soustelle, J. (1992). *Los olmecas*. México: Fondo de Cultura Económica
- Sparrow, G. (2010) *Cosmos*. E. U.: Quercus.
- Sullivan, E. (1996). *Arte Latino Americano del Siglo XX*. Madrid: NEREA.
- T.G. H. y James y A. de Luca (2000). *Tutankhamón*, Barcelona: s.e.
- Wilkinson, R. (2003). *Magia y Símbolo del Arte Egipcio*. Madrid: Alianza Editorial.
- Zóllner F. (2005). *Esbozos y dibujos*. México: Océano.
- Zóllner F. (2005). *Obra pictórica completa*. México: Océano.

Revistas

Minera, M. (2013). Nada está escrito en piedra. Revista GATOPARDO, 88-90.

González, B. (2013). Las piedras en el Arte Contemporáneo. Revista Proceso, 65-66.

Artículos de revistas

Barakat A. (2001). *The second Sphinx*. Life Magazine (Egypt), 54 y 55.

Chapman C. R. (2002). Cratering on asteroids from Galileo and NEAR Shoemaker. In Asteroids III. Univ. Ariz. Press, Tucson, 315-330.

Chapman C.R. (1996). *Galileo observations of the impacts. The Collision of Comet Shoemaker-Levy 9 and Jupiter*. Cambridge Univ. Press, 121-132.

Mestel, R. (1994). Carolyn Shoemaker and 'Her Comet'. New Scientist 143, p. 23

Artículos de internet

Vidaurre Arenas, C. V. (2001), La Exploración de las fuentes de la luz: Remedios Varo, Universidad de Guadalajara (México): Red de Estudios y Difusión del Exilio Republicano, Memoria del exilio proyecto Clio No. 20, tomado el: <http://clio.rediris.es/exilio/remediosvaro/RemediosVaroarticulo.htm>

Glosario

Piedra. f. (lat. *petra*) Sustancia mineral dura y sólida: *piedra caliza*. (SINÓN. Adoquín, losa, peña, peñasco, risco, roca, *china*: piedra pequeña) || Cálculo, piedrecilla que se forma en la vejiga de la orina. || Granizo: *Cayó mucha piedra el año pasado*. || Lugar donde se ponen los niños expósitos (niños recién nacidos abandonado en un paraje público). || *Piedra preciosa*, la fina y rara que tallada se usa como adorno. || *Piedra infernal*. Nitrato de plata que usan los médicos para quemar las carnes. || *Piedra filosofal*, la que, según los alquimistas, había de realizar la transformación de los metales en oro. Cosa imposible de hallar: *La paz universal es una especie de piedra filosofal*. || *Piedra angular*, la que forma esquina en un edificio. *Fig.* Base o fundamento de una cosa. || *Piedra de toque*, la que usan los ensayadores de calidad de un material de oro y plata. Lo que conduce al conocimiento de la calidad de una cosa. || *Piedra de escándalo*, origen o motivo de escándalo o pecado. || *Piedra litográfica*, mármol arcilloso de grano fino, apto para grabar lo que se quiere imprimir en litografía. || Guat. y Hond. *Piedra de moler*, el metate. || *Piedra de rayo*, pedernal labrado (cuarzo) que cree el vulgo proviene del rayo. || Chil. Obsidiana. || Col. *Piedra de campana*, la fenolita. || *Piedra berroqueña*, el granito. || Per. *Piedra de Huamanga*, alabastro. || Arg. *Piedra de sapo*, mica. || *Piedra meteórica*, aerolito. || *Piedra pómez*, piedra volcánica muy ligera y dura que sirve para pulir. || *Pared de piedra seca*, la que está hecha con piedras, sin argamasa. || *Cerrar a piedra y lodo*, tapar herméticamente una puerta o ventana. || *No dejar piedra por mover*, no escatimar ninguna diligencia para una cosa. || *No dejar piedra sobre piedra*, destruir todo.

Roca. f. (fr. *roc*). Masa grande de piedra: *roca eruptiva*. || Piedra dura y sólida. || Peñasco, piedra grande en la tierra o en el mar: *escalar una roca*. (SINÓN. *Escollo y piedra*) || *Fig.* Cosa muy dura: *tener un corazón de roca*.

Anexo

El Paisaje en el Arte Occidental

El desarrollo del paisaje estuvo determinado por el pensamiento y el gusto estético de cada época; así podemos percibir que, dentro de la historia del arte universal, el género tuvo distintas etapas.

En la cultura Grecorromana (siglos VIII a.C.) el paisaje estuvo subordinado a los temas mitológicos, históricos y del retrato, su función fue la ambientación de escenas como en los frescos de Pompeya que se utilizaron para decorar los muros de palacios y templos, éstos son el más rico ejemplo.

En las artes aplicadas se representaron algunos elementos de la naturaleza como motivo ornamental, sin deslindarlos de la figura humana, concepto que continuaría hasta nuestros días.

Edad Media (siglos V-XV)

Los monjes miniaturistas se inspiraron en la naturaleza para recrear paisajes fantásticos, que servían como marco escénico a sus ilustraciones, entre las que destacan las capitulares utilizadas en libros y coros.

En estas obras sacras el paisaje abandona su función decorativa para adquirir un sentido simbólico, ya que las escenas paisajistas aludían una realidad supraterrrenal fundamentada en las creencias de su fe cristiana.

Renacimiento. (siglos XV- XVI)

A través de sus obras los pintores buscaban un orden racional de la forma, para lograr una armonía cuyo eje central era el hombre. A partir de esta concepción, los artistas condenaron el paisajismo afirmando que no era producto de la razón, porque en la naturaleza se encontraba lo efímero de los efectos lumínicos, el espacio ilimitado y el desorden de sus elementos, que en conjunto daban una imagen caprichosa y equívoca de la realidad.

Sin embargo, y a pesar del rechazo, en sus marcos naturales podemos advertir una inquietud por capturar fielmente su entorno, introduciendo aspectos localistas, lo que permitió situar geográficamente a los personajes además de proporcionar un efecto visual, es decir perspectiva.

Barroco (siglos XVII- XVIII)

Durante este lapso se desarrollaron paralelamente dos propuestas. Por una parte en la Europa mediterránea se buscaba la integración del mundo exterior con el hombre, ya que, a diferencia de los renacentistas, se afirmaba que la perfección de la naturaleza radicaba en su fin intrínseco de servir a la humanidad. El iniciador de esta filosofía llevada a la estética fue el veneciano Giorgione, cuyos conceptos fueron adoptados por la escuela de Claudio Lorena, alcanzando su máxima representación en la obra de Nicolás Poussin.

Por otra parte, en Haarlem, Holanda, el paisajismo se postuló como género independiente. Sus seguidores crearon un nuevo sentido lírico del espacio, con obras que lejos de copiar a la naturaleza les permitieron manifestar su emotividad, dando como resultado una visión personal de aquello que les rodeaba. Esta corriente fue seguida más tarde por la Escuela de Barbizon en Francia.

Romanticismo (siglo XIX)

En esta etapa surgen tres artistas paisajistas: John Constable (1776-1837) pintor inglés, el mejor paisajista de su país, Camilo Corot (1796-1875), célebre paisajista francés que se distinguió por su ciencia de la luz, de la construcción y por la idealización poética de la naturaleza, William Turner (1775-1851) pintor inglés, en sus obras está presente la predisposición al uso del color y de la luz, precursor del impresionismo. Ellos experimentaron las posibilidades lumínicas, los matices cromáticos y el reto de las amplias perspectivas a través de su obra; manifestaciones con las cuales expresaron las sensaciones que les ofrecía la naturaleza, dando como resultado que al género del paisaje se le confiriera una identidad propia. Estos principios serían desarrollados posteriormente por los impresionistas.

En Oriente

Podemos encontrar un periodo, correspondiente a la dinastía china Han 206 a. C.–220 d. C. que cronológicamente es casi paralelo al del Imperio Romano de Occidente. Para la historiografía china, este periodo como el romano, es uno de los mejor valorados, en el se alcanzaron los mayores logros sociales, políticos y culturales. Al igual que le sucedió al Imperio Romano. La China de la dinastía *Han* fue atacada sistemáticamente por los bárbaros y sus habitantes se replegaron al sur. En el año 220 cayó la dinastía *Han* y se descompuso el Imperio. El debilitamiento político de la dinastía *Han* que condujo a la fragmentación del imperio chino, trajo como consecuencia que el confucionismo, que fue la religión oficial, perdió fuerza y desde la India se fue introduciendo el budismo, que predica la renuncia a las vanidades del mundo. La quiebra de las instituciones y la desconfianza por las guerras civiles causo la pérdida del sentimiento de colectividad, lo que causo un fuerte individualismo que propicio el Taoísmo,

cuyos ideales remiten a la naturaleza más que al orden social. El taoísmo respondió a una crisis nacional y se convirtió en la religión autóctona de la salvación individual.

En este contexto de cambios sociales y religiosos se desarrollará un fenómeno, la práctica del “retiro en la naturaleza”, que dará origen al descubrimiento del paisaje como tal. Este tipo de retiro es una actitud que adoptaron algunos hombres ilustrados que, al caer en desgracia, querían manifestar su desacuerdo con el nuevo régimen. En su soledad, estos ermitaños se desprendieron de las constricciones, del pensamiento moral y político del confucionismo, para empezar a considerar la belleza de la naturaleza en sí misma. Pero a la vez, la búsqueda individual favoreció una intensa creatividad en nuevos tipos de arte, entre ellos la caligrafía, que desarrolló tres estilos de escritura y la práctica de nuevas formas poéticas. Fue en ese momento cuando el papel, la tinta, el tintero y el pincel se perfilaron como los instrumentos básicos para el desarrollo de la caligrafía.

Basta recordar que en la China clásica el gran arte fue la caligrafía y que la pintura, según el literato Cao Zhi (192-232), se había desarrollado a partir de la escritura como ilustración de esta. (Maderuelo, 2005, p.21)

Así se produjo el interés estético por el paisaje en la China de aquella época. En chino existen varias palabras para nombrar el paisaje, cada una de ellas expresa un matiz específico, sin embargo, el término más genérico, que incluye a todos los demás, es *shanshui*, palabra que surge de la contracción de dos sinogramas *shan* (montaña) y *shui* (agua o río) por supuesto, muy antiguos, muy anteriores a *shanshui* (paisaje) en cuanto a tal.

En China la pintura como arte independiente comenzó a ser considerada hasta que aparece Gu Kaizhi (346-407). La pintura china no se presenta en forma de murales, ni cuadros sino en rollos de seda pintada con tinta china. El formato más largo que ancho, que se despliegan para permitir la lectura, es el signo de la dependencia que la pintura tiene del arte de la escritura y refuerza el carácter narrativo y descriptivo del arte pictórico. El soporte de seda de los rollos al ser tan frágil no permitió que las pinturas originales de épocas de los siglos IV y V llegaran a nuestros días. Se conoce la obra de Gu Kaizhi y de otros pintores por las copias de sus modelos que se realizaron en siglos posteriores. Las pinturas de este artista tenían un carácter narrativo y representan figuras budistas que se repiten formando sucesiones de escenas.

En este momento en que los poetas Tao Yuanming y Xie Lingyung describen sus emociones sobre el paisaje, los pintores también empiezan a preocuparse por él. Gu Kaizhi pintó un rollo titulado *Hua yuntaishan ji* (Montañas de Yuntai) en el que se muestra lo que podríamos calificar de paisaje taoísta. Este rollo no ha llegado hasta nosotros, pero el propio artista, como todo pintor chino culto, ejercitó también el arte de la escritura, nos ha dejado unas notas explicando de qué manera había compuesto esta obra pictórica.

Durante el periodo Tang (618-907) la pintura de paisaje estaba totalmente consolidada como género autónomo; se configuraron dos tipos de pintura paisajista: el Verde y dorado, de carácter decorativo donde se utilizan los colores azules y verdes, contorneados con oro y marrón rojizo; y el tinta y aguada, que se caracteriza por su monocromía y ejecución, con tinta china aplicada en trazos vigorosos y contrastados que definen los contornos de unas figuras completadas a la aguada. Este último género practicado por Wo Daozi y Wang Wei, artistas considerados como los creadores de un tipo de pintura de paisaje practicado como experiencia individual.

Wang Wei (699-761) personaje que ejerció como letrado de la corte, asumió diferentes cargos oficiales a lo largo de su vida. La muerte de su esposa le hizo abandonar la corte y convertirse en monje budista, la contemplación lo llevó por los caminos de la poesía y la pintura y se le considero el fundador de la escuela pictórica del sur, basada en el uso de la tinta negra, en sus paisajes muestra vistas de su pueblo natal Wang Chuan, que realiza con la técnica de aguada aplicada a golpes de pincel para conseguir la textura de la materia, creando un nuevo género en la técnica y en el tema. Escribió un tratado titulado Fórmulas para el paisaje, donde expresa sus opiniones para crear una composición equilibrada en la pintura.

Ninguna de sus pinturas sobre seda ha sobrevivido, pero por copias de su obra, se induce que se trata de “proyecciones sentimentales”. Lo que convierte a sus obras pictóricas en paisajes totalmente consolidados en el siglo VIII. (Maderuelo, 2005 p.23)

En su época y en las dinastías siguientes el paisaje se afianzo como género desplazando a los demás tipos de pintura, llegando hasta nosotros la idea que la pintura china es eminentemente paisajista.

El termino de paisaje

Entre las lenguas de raíz latina, el primer idioma en el que cristalizan los términos para nombrar un territorio y la especificidad de sus vistas es el italiano.

EL Diccionario de Autoridades en su edición de 1737, citando a Palomino, recoge por primera vez el término paisaje (*sic*) definiéndolo como “un pedazo de país en la pintura”. Aquí, la valoración estética está implícita en el término pintura, sin que, por el momento, paisaje defina las bellezas del lugar físico que sigue siendo nombrado como país. Esto nos conduce a otra idea interesante: que la pintura es quien enseña a valorar las delicias y amenidades de la naturaleza. Real Academia Española. Diccionario de Autoridades (ed, facsímil, Madrid, 1737), Gredos, Madrid, 1990 (3 vols) V. p 80 a.

El término español “paisaje” no está documentado hasta el año 1708 y según el Diccionario crítico etimológico castellano e hispánico, no aparece en autores anteriores a Góngora. Villaviciosa y Balbuena. Sin embargo contra este dato el antropólogo Julio Caro Baroja dice que

Lope de Vega utiliza la palabra paisajes “aludiendo ámbitos naturales” y que Cervantes en la Gitanilla, se refiere a cuadros y paisajes de Flandes.

Mientras tanto, en español, para referirse a los paisajes se utilizaron las locuciones “pintura de países” y “pintura paisajista”, de la que derivará “paisajista”. Por su parte, en el campo específico de la pintura, los términos precedentes de paisaje serán “fondo” y “lejos”.

En el siglo XIX todavía se puede apreciar cierta dificultad para utilizar con normalidad en español la palabra paisaje.

El poeta coreano Kim Byung-ion (1807-1863), más conocido por el seudónimo Kim Sa-kat, tras realizar su primer viaje a las montañas de Diamante, formadas por doce mil picos, con laderas rocosas y numerosas cascadas, que se han hecho famosas por su belleza y sus más de cien templos budistas; escribió el siguiente poema:

A pesar de su carácter sintético y restrictivo de que hace gala en este poema, propio de la técnica del Libro de las odas, ha recurrido a la enumeración de elementos, todos ellos naturales. Los pinos y los abetos, en plural, pertenecen al reino de los vegetales, mientras que las rocas, los arroyos y los montes, representan el mundo mineral.

Por encima de la descripción esquemática que pretende insinuar toda la variada diversidad que conforma los montes de Diamante, completan el breve poema tres palabras (tres conceptos) que definen la cualidad paisajista de este impresionante conjunto heterogéneo. Estas palabras son: “entrelazan”, “lugar” y “misterioso”. (Maderuelo, 2006, p. 33)

El segundo concepto del poema es “lugar”, se halla formando parte del término paisaje; en todos los idiomas occidentales el concepto “paisaje” hace referencia a un “lugar”. La palabra más conflictiva es “misterioso”. En el poema la palabra misterioso es ser secreto, reservado y subjetivo.

El arte, a través de su necesidad de imitación y representación, nos enseña a mirar y valorar los escenarios de la naturaleza, contribuyendo decisivamente, por medio de la pintura, la poesía y la jardinería, a configurar el concepto “paisaje”. (Maderuelo, 2006 p.37)

El paisaje no es un mero lugar físico, sino el conjunto de una serie de ideas, sensaciones y sentimientos que elaboramos a partir del lugar y sus elementos constituyentes.

Paisaje según el diccionario de la Real Academia Española, en su vigésima primera edición, se define como la “extensión de terreno que se ve desde un sitio”. Por lo tanto, la idea de paisaje no se encuentra tanto en el objeto que se contempla como en la mirada de quien contempla.

Cuando se viaja de un país a otro se perciben las diferencias entre los distintos entornos, de estas procede el término: “paisaje “. Es el conjunto de aspectos característicos de un país que se detecta al ser comparado con los otros lugares o países. Hay que aprender a mirar para distinguir las diferencias.

Requiere de una escuela de la mirada. Esta escuela, en buena medida, la proporciona la pintura, por eso la palabra paisaje surge en la cultura occidental como un término “pictórico”, originando un género a partir del siglo XVII, alcanzando su máxima expresión durante el siglo XIX, en ese período que abarca desde el romanticismo hasta el impresionismo.

En el contexto artístico se utiliza el vocablo paisaje para definir el género pictórico cuyo fin es representar escenarios naturales y del espacio exterior urbano. El paisaje es manifestado por el artista a través del manejo de planos sucesivos (en perspectiva o no) y de contrastes luminosos que matizan la gama cromática.

Cuando hoy contemplamos cuadros pintados en otras épocas, por ejemplo en el Renacimiento, conservados en museos, estamos mirando los objetos reales que vieron los hombres de hace cuatro o cinco siglos. Sin embargo, no estamos mirando lo mismo que ellos veían.

No podemos ver lo mismo porque nuestra mirada es el fruto de la acumulación de experiencias visuales que pasan por la contemplación de múltiples fenómenos nuevos, anteriormente inexistentes.

En la sociedad italiana del siglo XV el pintor era un intérprete visual de las historias sagradas moralizantes y por extensión de algunos mitos greco-romanos. Por ejemplo, en el cuadro de Fernando Gallego titulado *La Piedad* vemos caracterizada la ciudad de Jerusalén con formas goticistas, podríamos pensar que los elementos que aparecen en el cuadro forman parte de la experiencia visual del artista. (Maderuelo, 2005, p. 120)

Las transformaciones que ocurrieron en Italia durante el Renacimiento no pasaron desapercibidas. Muchos de sus edificios fueron tomados como modelo y de esta forma, se extendió el lenguaje renacentista al resto de los países europeos.

La luz en el paisaje

Cuando se solicita la enumeración de los elementos que intervienen en la composición de un paisaje, se suelen citar aquellos accidentes sólidos que se hallan más presentes a la vista, como montañas, arboles, piedras, mares y en pocas ocasiones se menciona la luz. Porque la luz no es elemento del paisaje sino es el fenómeno que nos permite ver y es el elemento que permite que exista el paisaje. La luz no configura el paisaje, es solo un agente necesario de la visión y sus cualidades cromáticas, intensidad, dirección, grado de difusión, dinámica de cambio etcétera, constituyen algunos de los valores emocionales y plásticos más importantes de un paisaje. Así teniendo en cuenta que la luz natural que permite hacer visible un paisaje proviene de los mismos focos: el sol durante el día, y más débilmente, la luna en la noche; estos astros no provocan los mismos efectos de iluminación en todas latitudes, en todas las estaciones del año ni en todas las horas del día.

Los efectos psicológicos que se desprenden de estas diferentes iluminaciones permiten, hablar de lugares tristes o alegres, quietos o violentos, hasta desplegar una extensa gama de matices emocionales.

La calidad paisajística de la luz no depende sólo de la inclinación de los rayos del sol y de los tamices atmosféricos que produce la condensación del agua en el aire, sino que está directamente en relación con los elementos sólidos, tales como las montañas, el mar, el tipo de vegetación y la composición del suelo. La escena paisajista se ilumina por el sol, pero la luz que emana de éste, al incidir sobre aquélla, es absorbida o reflejada con diferente intensidad y en distintas bandas cromáticas. La vegetación absorbe mucha cantidad de luz, pero no lo hace de la misma manera una masa boscosa de abetos en otoño que un bosque de robles jóvenes en primavera. Estas mismas diferencias las podemos experimentar comparando la luminosidad de un paisaje en que domina la arena blanca y brillante de una playa, que se comporta como un espejo reflejando la luz, con la de un terreno rojizo de arcilla, que absorbe mucha más radiación luminosa.

Otro factor importante en la cualidad luminosa de un lugar depende de la morfología de la silueta del horizonte, plana o encrespada, que provoca amaneceres y crepúsculos muy diferentes en el cromatismo de la luz, transmitiendo al espectador diferentes estados de ánimo. Esto ha permitido que algunos escultores digan que es la luz quien modela las formas, tal como lo descubrió Auguste Rodin a Paul Gsell cuando sometió una copia antigua de la Venus de Medici a la exposición de una lámpara eléctrica móvil.

El estudio de la evolución del interés por la luz y sus cualidades se puede rastrear a través de dos artes, como la pintura y la arquitectura, que nos pueden ayudar a comprender de qué manera ha ido definiendo el carácter emocional de los lugares y los paisajes.

El descubrimiento de las leyes geométricas de la perspectiva tuvo una enorme importancia para cambiar la visión del mundo, dando origen a una nueva era denominada Renacimiento. Sin esa herramienta conceptual no habría sido posible la visión espacial que experimentaron la pintura y la arquitectura occidental. Desde el Renacimiento, algunos artistas escritores que trataron sobre perspectiva pictórica se arriesgaron a estudiar los efectos de la luz y los fenómenos de su incidencia sobre los cuerpos. Este es el caso de Leonardo da Vinci, quien dedica una buena parte de sus escritos sobre pintura a los problemas que plantea la luz y las sombras propias y arrojadas, una consecuencia de estas observaciones es la técnica del *sfumato* (en italiano), que le permite modelados mórvidos de sus figuras. Ejemplo *la Gioconda* y su paisaje al fondo.

En la pintura del Renacimiento italiano la luz que ilumina las escenas de los cuadros es homogénea, se derrama por los objetos con igual intensidad permitiendo hacer visibles hasta los detalles más insignificantes.

Los escritos de Leonardo da Vinci nos muestran una elaborada teoría de las sombras, en estos estudios, se observa el fenómeno de la proyección de la luz sobre los objetos, la formación de las sombras propias y proyección de las sombras arrojadas; explicando geométricamente estos fenómenos a través de las líneas virtuales de proyección. Para el pintor, el objetivo de estos conocimientos es poder reproducir la apariencia del volumen de los cuerpos y el de mostrarlos en todo su esplendor.

La idea en el arte renacentista italiano

En el Renacimiento se intenta recuperar los ideales romanos (donde existió un tipo de poesía en la que se narran historias y amores de pastores y perros boyeros, por lo que hoy conocemos esta poesía con el título de pastoril) tanto en la poesía como en la pintura. Los árboles no son nombrados por su agradable o preciosa presencia física, sino que se utilizan como símbolos o metáforas más que como objetos de la realidad. Los poetas y los pintores utilizan un lenguaje convencional cargado de significados eminentemente simbólicos. Un caso particular es el de las flores, así la rosa representa la perfección, la azucena la pureza, el loto la vida naciente, los crisantemos la muerte, la flor (inexistente) de lis la realeza. Cuando un pintor renacentista realiza una imagen de un santo, debía pintar la figura de un hombre, cuya fisonomía fuera claramente masculina, pero sobre todo, debía atender a los atributos simbólicos que definen las cualidades y virtudes que lo caracterizan, en cuanto santo, o que le relacionan con algún hecho de su vida y milagros.

En cuanto al paisaje sucede lo mismo. Para poder narrar las escenas de las sagradas escrituras, de la vida de los santos o de los temas mitológico, los pintores se tenían que fijar en la apariencia de los prados y las montañas, en las formas y perfiles de los edificios y en la disposición de las ramas de los árboles de una determinada especie para poder dotar de la verosimilitud al escenario.

Los precursores del paisaje

Con la pintura de paisaje, no podemos señalar un creador que haya inventado el género, encontraremos muy diversos artistas que, desde puntos de partida diferentes, van acumulando experiencias, fijándose en detalles, ejecutando fragmentos, que insinúan posibilidades que necesitarán de un tiempo de maduración y aceptación. A los artistas que, sin intención determinada, sentaron las bases perceptivas, técnicas y estilísticas de lo que será el paisaje, se les llaman “pioneros”.

En algunas colecciones de diferentes museos, tal como aparece en sus catálogos de obras, dibujos del siglo XVI muestran un entorno claramente paisajístico. Estos dibujos pertenecientes a pintores germanos de talento innovador como el de Alberto Durero, Lucas Cranach

o Albrecht Altdorfer; nos pueden hacer creer que hacia el año 1500 en los “países del norte” ya maduró la idea de representar y contemplar vistas de parajes abiertos; sin embargo estos escasos ejemplos no pueden ser considerados en sí auténticos paisajes, no han sido dibujados como obras de arte acabadas cuyo objeto es mostrar una vista de un lugar, sino que suelen ser ensayos de escenarios para obras concretas en las que se narra una historia encarnada en figuras humanas.

Ciertamente son muchos los pintores que en la cuenca del Danubio, Venecia o los Países Bajos, por mencionar sólo tres localizaciones geográficas y sociales diferenciadas, irán prestando cada vez mayor atención a la definición de los “fondos” de los cuadros, intentando dar realidad a los “lejos”, consiguiendo cualidades atmosféricas o efectos lumínicos con el fin de mejorar la credibilidad de los escenarios de sus historias.

Se toma en los finales del siglo XV como paradigma, la obra de Alberto Durero, artista que iniciado en la tradición artesana de un taller tardogótico, llegará con algunos de sus dibujos y acuarelas de la última etapa de su vida creativa, a las mismas puertas del paisaje autónomo. Sorprenden algunos dibujos en los que se muestran vistas de lugares sin que en ellos haya rastros de figuras o insinuación de posible asunto temático.

Durero era un artista moderno e innovador, comprometido con el renacer clasicista, que trabajó sistemáticamente, que viajó de Venecia a Flandes, asimiló ideas muy variadas y conoció lugares caracterizados por las diferencias de sus escenarios, vegetación y luminosidad, lo que le permitió acercarse a la concepción de paisaje mejor que otros artistas. Esto hace suponer que algunos de estos dibujos de Durero son ya auténticos paisajes.

La historia presenta a Durero como un artista individualista del arte alemán que asimiló las técnicas y las ideas que surgían en los países de habla alemana, en el norte de Italia y en Flandes; como un pintor que fue capaz de proponer nuevos problemas artísticos y de generar diferentes modelos, tipos iconográficos e “invenciones” personales. En general, los fondos de sus innovadores grabados y xilografías no llegan a utilizar del todo lo aprendido en la observación de lo cotidiano, ya que en sus obras más acabadas suelen predominar las fantasías ultraterrestres. Así en su famosa serie de grabados *Die Apokalipse des Johannes* se muestran esquemáticos y tópicos parajes de montañas, ciudades y bahías, enmarcados en primer término por matorrales y árboles. En algunas de sus obras se reproducen lugares reales, como sucede, por ejemplo, en determinadas acuarelas en las que se reconoce la silueta de la *Tiertgatner Tor de Nuremberg*, torre medieval que se hallaba próxima a la casa que ocupó el artista en esa ciudad a partir de 1509.

Entre más de un millar de dibujos que se conservan de Durero, aquellos que representan lugares y que se supone fueron tomados de la observación directa del natural, está una acuarela conocida como *La pequeña casa del estanque*, se trata de un pedazo de “topografía” que ha

sido enriquecido con una atmósfera de quietud maravillosa, que envuelve el cielo de la tarde y las tranquilas aguas del estanque, en su centro el río *Pegnitz*, esta sobre una especie de isla con algunos árboles, se alza ligeramente escorzada una esbelta casa solitaria construida con trabazón de maderas y un tejado a dos aguas, a la izquierda se aprecia una barca abandonada en la orilla, que al menos a los ojos actuales, resulta sugerente.

Se sabe que se trata de un boceto preparatorio para uno de los grabados importantes de Durero.

Sólo el paisaje

En el *Stadelsches Kubstinstitut* de Frankfurt se conserva un pequeño dibujo a pluma, sin fecha, atribuido a Lucas Cranach *El viejo*, en la que se puede contemplar una vista que muestra un paraje campestre enmarcado por dos grandes árboles rodeados de matorrales lo que indica que se trata de un lugar boscoso. En el primer plano, tras el árbol de la izquierda, aparece una fuente que mana en forma de pequeña cascada de unas rocas cubiertas de maleza, formando un estanque de bordes no muy definidos. Tras el árbol y la vegetación de la izquierda que crece por encima de las rocas de la fuente, se aprecia una casa rústica o tal vez, un molino al que se accede por un arco en la planta baja y que posee dos ventanas arqueadas; esta casa presenta señales de hundimiento en el centro de su tejado, lo que hace suponer que está deshabitada. En el plano medio se muestra un terreno en cuesta, surcado por un camino, por el que parece alejarse un caballo con un jinete. Llama la atención en este dibujo la minuciosidad con que han sido ejecutados todos los detalles de la corteza de los árboles, las ramas y las hojas, las raíces del suelo, las piedras que forman los muros y las tejas de la casa. (Principios del siglo XVI).

Una xilografía de Lucas Cranach, fechada en 1509 en la que se representa a San Jerónimo en penitencia, presenta todos y cada uno de los elementos descritos en el dibujo anterior en la misma posición: los dos árboles, los arbustos, la fuente manando entre las rocas, la casa abandonada, los montes del fondo etcétera. Esto hace pensar que se puede tratar de un dibujo preparatorio para ejecutar el grabado. La voluntad de narrar la historia sirviéndose de las cualidades del entorno y sus elementos se hace explícita en los dos cuadros que Giovanni Bellini dedicó al tema de San Jerónimo en el desierto. Bellini consigue indicarnos que San Jerónimo vivía en él, lugar al que se había retirado, lejos de la ciudad, para habitar en una gruta. Los elementos y el desierto como lugar estéril y sin vegetación, Bellini y otros pintores cultos de la época, los utilizaron como metáforas o alegorías del tema piadoso sobre el que tratan las pinturas. En ambos cuadros se sitúa la escena en un territorio reseco, con rocas descarnadas y erosionadas, sin más vegetación que algunos árboles, acentúan la sensación de aislamiento.

En el segundo cuadro, obra de Bellini maduro, el santo tiene situado detrás de él un árbol seco que muestra la corteza desgarrada, puede ser leído en clave metafórica como la Cruz, signo del sacrificio. Este tipo de narración alegórica era particularmente frecuente en las artes de finales del siglo XV; su fundamento teórico-religioso se puede encontrar en Tomás de Aquino quien define en su *Summa Theologiae* que se puede emplear el lenguaje metafórico y simbólico para difundir las santas enseñanzas y que este lenguaje es particularmente apropiado para los incultos. El lenguaje alegórico se extendió en el Manierismo.

Se puede apreciar en estas dos pinturas de Bellini como en otras obras de Lorenzo Lotto, sobre el mismo tema de San Jerónimo, una particular atención al paisaje, el pintor debe esmerarse algo más en su resolución no tratando los fondos como un simple relleno de los espacios del cuadro.

Cuando la pintura utiliza un lenguaje alegórico y los objetos y fenómenos de la naturaleza cobran la categoría de símbolo, los arboles, ríos, piedras, plantas y animales, así como, las tempestades, amaneceres o bonanzas son utilizados en los cuadros por su carácter simbólico y no por su naturaleza intrínseca o por sus cualidades compositivas.

Estos elementos no son ya mostrados de cualquier manera, son compuestos como escenario y presentados con todo esplendor, para lo cual el artista se fijará en sus cualidades físicas y en su presencia visual atendiendo a definir sus sombras y reflejos, sus cualidades de textura y color.

Los problemas de poder que sufrió la iglesia hacia 1520 truncaron el desarrollo humanístico y artístico durante el siglo XVI, trajeron como consecuencia la percepción, representación del mundo y la evolución del interés por el paisaje. Las restricciones religiosas limitaron la libertad de los artistas y el libre ejercicio de su imaginación. En 1517 Lutero se opone al cambio de indulgencias por dinero, el Papa lo excomulgó en 1521. La compañía de Jesús, fundada en 1543 para luchar contra la herejía protestante, será la más importante, no sólo en el plano teológico, doctrinal, político y sociológico, sino también en el artístico y arquitectónico.

El Concilio de Trento tuvo como misión dictar unas normas estrictas sobre la autoridad y el poder del Papa, que se pretendía universal; la defensa de la fe por medio de los tribunales de la Inquisición. De entre los muchos temas discutidos en los 18 años que duró el Concilio, algunos van a incidir directamente en el desarrollo del arte y la arquitectura en las regiones católicas y por contraposición, en el resto de Europa. De tal manera que todo trabajo intelectual o creativo queda sujeto a la censura eclesiástica, ejercida a través del *nihil obstat* (aprobación oficial), de las listas de libros prohibidos, de la expulsión de artistas, artesanos, profesionales y de los tribunales de la Inquisición. Surgiendo el Manierismo que se inicia como nuevas ideas heterodoxas, que es truncado por los dogmas del Concilio de Trento, acabando con la libertad que disfrutaron los artistas para interpretar iconográfica y emblemáticamente los temas de las obras.

Juan Fernández Navarrete *El Mudo* realizó 32 cuadros con destino al monasterio de *El Escorial*, donde apareció una cláusula que dice: “Y en dichas pinturas no pongan gatos, ni perro, ni otra figura que sea deshonesta, sino que todos sean santos y que provoquen devoción”. Estas instrucciones por lo general, eran supervisadas por la Inquisición, tenían los artistas que ser cautos obligando a prescindir de adornos, como los fondos definidos que podrían distraer con sus detalles la contemplación de las historias.

No se sabe con exactitud hasta qué punto la Inquisición freno la sensualidad en el arte. Se ha señalado la dificultad de encontrar rasgos estilísticos para definir con claridad en qué consiste el Manierismo y como clasificar el arte de la Contrarreforma.

En España por ejemplo, el Santo Oficio, nombre que tomo la Inquisición, fue un instrumento de represión, surgiendo un tipo de pintura que se caracteriza, por la desaparición de los fondos en los cuadros, en un intento de evitar cualquier paisaje, para centrar la atención en la imagen piadosa. Un ejemplo es la obra de Luis de Morales, pintor formado en el núcleo rafaelista de Sevilla y que realiza temas de las últimas etapas de la pasión de Cristo, tales como *Varón de dolores*, *Virgen con el niño*.

Durante los siglos XV y XVI en Italia se realizaron una gran cantidad de representaciones de la Virgen (madonas) en lugares como huertos floridos o espacios abiertos en los que aparecen lirios y otras flores que hacen referencia simbólica a la virginidad de la madre de Dios. Ejemplo el tema de la Virgen con el niño de Giovanni Bellini (1429 -1516) .La existencia de estos modelos iconográficos perfectamente conocidos en España, hace más evidente la ausencia de lejos en la pintura española del siglo XVI.

La represión de la sensualidad en España tras el Concilio de Trento llegó a su punto más alto en el Monasterio de El Escorial, donde Felipe II no sólo rechazó buenos cuadros y grandes pintores, sino, ya en el ocaso de su vida hacia 1592 encargó al oscuro Juan Gómez repintar los lienzos de la Asunción, Pentecostés y la Resurrección, que se habían situado en el retablo mayor de la basílica, para eliminar de las figuras de la Virgen y de Cristo cualquier rastro de personalidad y sentimiento.

Cuando el Greco llega a Toledo entre 1575 y 1577 a los 35 años de edad, ha pasado por un sólido aprendizaje como pintor en Venecia, donde conoció las técnicas de Tiziano (de quien asimilo los ricos colores) y (los juegos perspectivas de Tintoretto), pinta fondos arquitectónicos y lejos vegetales de enorme interés. Tuvo una vida profesional en Roma, fue protegido por el cardenal Alejandro Farnese y trabajo en su palacio.

Las “maneras” italianas y la cultura de El Greco llegaron a oídos del Rey Felipe II, ávido de artistas formados en Italia, le ordena en abril de 1580 que pinte la historia de San Mauricio en los altares de El Escorial. Invirtió dos años de trabajo en este monasterio. El programa iconográfico del cuadro era claramente contrarreformista, ya que trata de la exaltación de una

historia de los primeros mártires cristianos en la que unos soldados romanos, entre ellos el legionario Mauricio, prefieren entregar su vida al verdugo antes que ofrecer sacrificios a los dioses paganos.

En España en 1598 la pintura toma un nuevo giro que coincide con la muerte de Felipe II. El Greco, que estaba pintando una serie de cuadros para la capilla de San José de Toledo (1598-1599), vuelve a introducir fondos de paisaje en dos de ellos, *San José con el Niño* y *San Martín y el mendigo*. En estos dos cuadros se aprecia una línea del horizonte muy baja, entre los pies y las rodillas de los personajes, que muestra lo que parece ser un panorama de Toledo.

Al contrario de lo que sucedía en España, en la república de Venecia la Santa Inquisición apenas pudo ejercer un poder efectivo, ya que el Estado, dirigido por el Consejo de los Diez, logró controlarla nombrando para los altos cargos del Consejo de Sabios de la herejía a miembros laicos de la nobleza patricia. Aunque en 1527 se quemaron públicamente en el barrio de Rialto, libros de Lurtero y de sus seguidores, las medidas impuestas contra los herejes por el Santo Oficio fueron mal aceptadas por una República que estaba interesada en mantener buenas relaciones con los mercaderes alemanes y con los estudiantes extranjeros del mismo país (alemanes y franceses) que frecuentaban la Universidad de Padua.

El poder civil en Venecia no sólo radica en las instituciones políticas de la República, como el Consejo de los Diez, sino que se repartía por los gremios y las confraternidades laicas. Todas estas instituciones, que poseían bienes, comenzaron a encargarse de pinturas en las que, con independencia del tema, requerían que se mostraran explícitamente ciertos edificios, calles, canales y lugares reales con todo lujo y detalles. A finales del siglo XIV surge en Venecia un nuevo tipo de cliente: el coleccionista privado que encargan obras que se pintan a indicación del cliente.

Esto hizo que la pintura que se creaba en los talleres venecianos a finales del siglo XV se distancia un poco de la manera de concebir y componer la pintura en el resto de la Italia renacentista. Un ejemplo del liberalismo y la Independencia que se vivió en Venecia lo ofrecen los cuadros que Vittore Carpaccio pintó sobre un tema tan poco heroico o cristiano como son las escenas de burdel.

Las circunstancias políticas y la particularidad de surgir comités laicos permitieron que los artistas, siguiendo la estela renacentista encauzada por Andrea Mantegna y los hermanos Giovanni y Gentile Bellini, plantearan sus cuadros en términos de belleza física y no de verdad espiritual.

En 1455 Andrea Mantegna pinta una tabla, *Cristo en el Monte de los Olivos*, en la que se muestra a Jesucristo orando, de rodillas sobre una roca, al pie de la cual se encuentran tumbados dormidos tres apóstoles. Un camino a la derecha, conduce hacia la Ciudad amurallada de Jerusalén y tras ella, se distinguen unas montañas que se recortan sobre un cielo recorrido

por algunas nubes. Cuatro años después Giovanni Bellini ejecuta otra tabla “La oración en el huerto”¹⁴⁵⁹. En el cuadro también Jesucristo está arrodillado en posición orante sobre una prominente roca. La diferencia esencial entre ambos cuadros se centra en la precisión de los contornos y en el tratamiento de la luz.

Algunos precedentes del paisaje independiente

Los pintores del norte, tal vez menos influidos por las corrientes neoplatónicas y cultistas que se vivían en Italia y sobre todo menos sujetos a las exigencias del clientelismo religioso intentaron otras sendas y experiencias en el campo temático que se aproxima a la formación de un gusto por la representación de elementos de la naturaleza y que abrirán un camino hacia la configuración del paisaje como un género autónomo.

Existen unos cuantos dibujos de Alberto Durero, realizados a partir de 1510, en los últimos años de su vida, que por su carácter panorámico y meramente descriptivo podrían pasar como auténticos paisajes autónomos. Entre estos dibujos podríamos señalar los titulados “La aldea de Heroldsberg (fechado en 1510), “Fabrica de alambres” (hacia 1516), La aldea de Kirch-Ehrenbach (1517) y en último término, el aguafuerte titulado “Paisaje del cañón”, fechado en 1518.

Cuando en Italia se está produciendo la primera efervescencia manierista y se fomenta el gusto por lo raro y lo extravagante, un pintor de la denominada Escuela del Danubio, Albrecht Altdorfer, va a realizar cuadros en los que se muestran grandes perspectivas aéreas que dejan ver enormes extensiones de territorio en el que se aprecian amplias llanuras, lagos y mares y lejanas montañas, como sucede en su célebre “La batalla de Iso”, pintada en 1529. En él se ve una llanura en primer término, donde se desarrolla una batalla, en segundo término formado por montañas y ciudades, detrás unas sierras y un lago con una isla y, más al fondo, un mar que delimita una alta línea del horizonte y sobre él, un violento cielo. Desde el punto de vista de una investigación sobre paisaje, nos ha dejado algunos apuntes, bocetos y cuadros carentes de figuras, entre ellos un pequeño cuadro en el “Landscape with a Foodbridge, que se halla en la National Gallery de Londres, en el que sólo se ve, de izquierda a derecha, la esquina de una casa, un puente de madera que parte de ella, un gran árbol en primer término, un valle al fondo cerrado por una montaña y un escarpe coronado de frondosa vegetación. En este cuadro no aparecen ni personajes, ni animales, ni se presentan rastros que denoten una acción pasada. Lo cual nos permitiría presumir que nos encontramos ante un auténtico paisaje, que podría darnos pie a fijar la fecha de 1516, año en que fue pintado este cuadro, como aquella en la que se ha producido el alumbramiento del paisaje en Europa.

Algunos historiadores, como Christopher Wood, insisten en que los primeros paisajes independientes en la historia del arte europeo fueron pintados por Albrecht Altdorfer sin embargo,

el propio Christopher Wood así como Malcolm Adreus, en el comentario que hace sobre la teoría de Wood, dudan de que este cuadro pueda ser considerado como un verdadero paisaje autónomo.

La Pintura en Flandes

La variedad, calidad y cantidad de pintura producida en Italia durante el siglo XVI eclipsó en los manuales de la Historia del Arte, la producción de otras regiones europeas, quedando reducidos a la mención de un pequeño número de nombres. Los esfuerzos por dar a conocer su excelencia se han polarizado en figuras como Jan Van Eyck en el siglo XV y Rubens en el siglo XVII, dejando a varios pintores que no han disfrutado de una atención suficiente. La pintura flamenca del siglo XVI, fue bien apreciada en su momento y gozó de un buen mercado tanto dentro como fuera de Flandes, muy particularmente en Italia, donde era conocido y apreciado su concepto de “naturaleza” y su atención por la realidad (los objetos son representados con minuciosidad, recreándose en los detalles de los elementos menos significativos). La escasa valoración, tiene su origen en el momento en que la historiografía se consolida como disciplina académica, momento en que se valora la pintura renacentista y manierista italiana, que se convierte en el canon artístico de referencia en la historia.

La curiosidad por los elementos reales y “naturales” permitirá a los pintores flamencos interesarse, antes que los otros países, por los nuevos mundos de Asia y América que se están conociendo. Son ellos quienes comienzan desde el siglo XVI, a pintar plantas, animales y vistas de territorios exóticos, como sucede con Patinir y El Bosco. Es interesante esta variante temática de la pintura, ya que pintores como Mostaer, Patinir o El Bosco no han tenido ocasión de conocer ningún lugar de Asia o América, por lo tanto sus paisajes son fantasías. Esto da origen, más adelante a una distinción: los paisajes tomados del natural fueron llamados “paisajes de hechos”, para diferenciarlos de las fantasías que tomaron el nombre de “paisajes de invención”.

El subgénero de los paisajes de invención fue muy variado, en él podemos incluir un cuadro como *El jardín de las Delicias* de El Bosco.

El descubrimiento de América

El descubrimiento de América supuso un impulso a la geografía y la cartografía, que experimentó un enorme desarrollo científico y técnico, cuyo cometido era la representación fiel de lugares particulares.

Los Países Bajos del Norte

La prohibición de practicar la religión protestante y el empleo de otras formas de represión

política en las provincias del sur, que formaban Flandes y que habían quedado bajo el dominio de la corona católica española, provocó la huida de muchos profesionales y artesanos, que se refugiaron en las provincias del norte.

Desapareciendo los temas religiosos, dando paso a nuevos temas, como el retrato y el bodegón, que serán tratados de forma naturalista. Estas tendencias realistas encontrarán su culminación en el paisaje. El artista realizaba este tipo de pinturas a su antojo y después fueron ofrecidas a una gran mayoría de ciudadanos que las podrían adquirir en un mercado libre.

El paisaje en Holanda

Los paisajes naturalistas holandeses, aunque generalmente bien valorados por el comercio del arte, fueron menospreciados durante el siglo XIX por una historiografía que tomó el Renacimiento italiano como fenómeno culminante de lo artístico.

Los artistas pintores holandeses desde la segunda mitad del siglo XVI vieron reducida su actividad por motivos religiosos, tuvieron que buscar temas nuevos para pintar o dedicar su arte a otros fines más técnicos. Uno de estos temas fue la representación de vistas, pero otro de los grandes géneros de la pintura holandesa fue el bodegón o incluso el retrato, ya que todos ellos tuvieron en común frente a la “idea” de la pintura italiana, la descripción de la realidad cotidiana y del mundo que rodea al pintor.

Las primeras imágenes de paisaje holandés a las que suelen calificar de “realistas” son unos dibujos de Hendrick Goltzius, realizados hacia 1603 en los que se representan las dunas de las afueras de la ciudad de Haarlem. Para Jakob Rosenberg y Seymour Slive “estos se encuentran entre los dibujos más tempranos del paisajismo holandés y convierten a Goltzius en el principal precedente de los artistas que posteriormente se especializarían en el género”. Estos dibujos son considerados los primeros paisajes realmente autónomos.

Holanda se nos revela, como el lugar idóneo para que surgiera el género paisajístico en la pintura europea. Razones religiosas, como las restricciones temáticas impuestas por los protestantes, y razones técnicas, como la floreciente actividad cartográfica, ayudan a determinar el nacimiento del fenómeno paisajista, pero también influyó el aprecio por el territorio.

El siglo VII conoció el paisaje pictórico suburbano de granja y aldea, creación de la escuela holandesa, representada por Van Goyen, Hobbema, Cuyp y el propio Rembrandt.

Mientras Holanda instauraba una escuela de paisaje independiente, nacida de la complacencia en la tierra ganada a la dominación extranjera tras larga lucha, Italia llevaba al lienzo los ideales renacentistas, dedicados a ilustrar los grandes temas poéticos de la Antigüedad.

Las piedras en arquitectura

En arquitectura, se llama piedra al cuerpo duro que se cría en la tierra y que sirve para labrar las paredes de los edificios.

Se pueden distinguir los siguientes tipos de piedras:

- *Sillares*. Piedras que se sacan de las canteras, labradas con parámetros planos y a escuadra unos con otros, utilizándose en los muros de fábrica de piedra según distintos aparejos. La cara del sillar que está en un plano horizontal se denomina lecho, las que están en un plano vertical soga, la de mayor dimensión, y tizón la de menor tamaño.
- *Sillarejo*. La piedra de menor tamaño que los sillares, procedentes también de cantera y labrada así mismo con parámetros planos y escuadra. El término de sillarejo se aplica principalmente a las piedras que, a diferencia de los sillares, pueden manejarse con una sola mano. Sin embargo, es también frecuente denominar sillarejo, con independencia de su tamaño, a las piedras labradas con parámetros planos y a escuadra, pero utilizadas en fábricas de piedra aunque no tengan todas la misma dimensión.

| Grupo | Variantes | Ejemplos | Características |
|------------|---------------|---------------------------------------|----------------------------|
| Silicatos | Sílices | Granito, cuarcita, arenisca | Vítreas |
| | Feldespatos | Basalto, gabro | |
| Carbonatos | Cristalizados | Diamante, grafito | No aptas para la escultura |
| | Amorfos | Organismos vivos | |
| | Petrificados | Caliza, alabastro, mármol, travertino | Franca al tallar |

TABLA 2

- *Piedra de mampostería*. Toda piedra de cantera sin forma que no puede escuadrarse que se debasta en las fábricas y se pega con mezcla. También se llama piedra de mampostería a otra que no es cantera, se saca de los ríos y se halla en la superficie de la tierra.
- *Piedra granigorda*. La que tiene gordo el grano.
- *Piedra maciza*. La que no tiene defecto alguno.
- *Piedra perdida*. La cantidad de piedras que se ponen en los cimientos en algunos casos sin trabazón ni cal que las unan.
- *Piedra piconada*. La que solo está labrada con el pico.
- *Piedra tosca*. La que está sin labrar.
- *Piedra viva*. Lo mismo que piedra dura.

| Grupo | Variantes | Formación | Ejemplos | Características. |
|----------------------|-------------------------|--|------------------------------------|--|
| <i>Ígneas</i> | <i>Intrusivas</i> | <i>Enfriamiento lento en el interior</i> | <i>Granito, diorita, obsidiana</i> | <i>Vítreas, densas, muy duras, sólidas, buen pulimento.</i> |
| | <i>Extrusivas</i> | <i>Enfriamiento rápido en la superficie</i> | <i>Basalto</i> | |
| | <i>Filonianas</i> | <i>Magma introducido en fisuras de otras rocas</i> | <i>Pórfido</i> | |
| | <i>Eruptivas</i> | <i>Enfriamiento brusco</i> | <i>Toba, pómez</i> | |
| <i>Sedimentarias</i> | <i>Detríticas</i> | <i>Aglomeración de arena</i> | <i>Arenisca</i> | <i>No admiten pulimento</i> |
| | <i>Orgánicas</i> | <i>Restos de organismos marinos</i> | <i>Caliza</i> | <i>Fáciles de tallar, porosas</i> |
| | <i>Químicas</i> | <i>Precipitación de sales</i> | <i>Alabastro, travertino</i> | <i>Irregulares, pulimentables</i> |
| <i>Metamórficas</i> | <i>Ortometamórficas</i> | <i>Ígneas metamorfoseadas</i> | <i>Gneis, serpentina</i> | <i>Muy duras Astillosas, no aptas para la talla. Ideales para la talla</i> |
| | <i>Parametamórficas</i> | <i>Areniscas</i> | <i>Cuarcita</i> | |
| | | <i>Arcillas</i> | <i>Pizarra</i> | |
| | | <i>Calizas</i> | <i>Mármoles</i> | |

TABLA 3
(Santamera. 2000, Pags. 30, 31, 32)

Los arquitectos de París distinguen veinte especies de piedra dura por sus diferencias, cinco de piedra blanda; diez por sus cualidades; treinta y dos por el modo de labrarla; catorce por el modo de gastarla; y doce por sus defectos.

Cada roca está formada por diferentes minerales y se halla en continuo, aunque lento, proceso de transformación.

Sus características son el resultado del proceso de formación de las rocas, por lo que conviene conocer su génesis. [VEÁNSE TABLAS 2 Y 3]

En la composición de una roca pueden diferenciarse dos categorías de minerales.

1.- Minerales esenciales o Minerales formadores de roca.

Son los minerales que caracterizan la composición de una determinada roca, los más abundantes en ella. Por ejemplo, el granito siempre contiene cuarzo, feldespato y mica.

2.- Minerales accesorios.

Son minerales que aparecen en pequeña proporción (menos del 5% del volumen total de la roca) y que en algunos casos pueden estar ausentes sin que cambien las características de la roca de la que forman parte. Por ejemplo, el granito puede contener zircón y apatito.

Tipos de Rocas

Formación de las rocas: 1.- erosión, transporte, sedimentación y diagénesis; 2.- fusión; 3- presión y temperatura; 4.- enfriamiento. Las se pueden clasificar atendiendo a sus propiedades, como la composición química, la textura, la permeabilidad, entre otras.

En cualquier caso, el criterio más usado es el origen, es decir, el mecanismo de su formación. De acuerdo con este criterio se clasifican en ígneas (o magmáticas), sedimentarias y metamórficas, aunque puede considerarse aparte una clase de rocas de alteración, que se estudian a veces entre las sedimentarias.

Rocas ígneas

Se forman por la solidificación del magma, una masa mineral fundida que incluye volátiles, gases disueltos. El proceso es lento, cuando ocurre en las profundidades de la corteza, o más rápido, si sucede en la superficie. El resultado en el primer caso son rocas plutónicas o intrusivas, formadas por cristales gruesos y reconocibles, o rocas volcánicas o extrusivas, cuando el magma llega a la superficie, convertido en lava por desgasificación.

Las rocas magmáticas intrusivas son las más abundantes, forman la totalidad del manto y las partes profundas de la corteza. Son las rocas primarias, el punto de partida para la existencia en la corteza de otras rocas.

Dependiendo de la composición del magma de partida, más o menos rico en sílice (SiO₂), se clasifican en ultramáficas (o ultrabásicas), máficas, intermedias y siálicas o ácidas, siendo estas últimas las más ricas en sílice. En general son más ácidas las más superficiales.

Las estructuras originales de las rocas ígneas son los plutones, formas masivas originadas a gran profundidad, los diques, constituidos en el subsuelo como rellenos de grietas, y coladas volcánicas, mantos de lava enfriada en la superficie.

Un caso especial es el de los depósitos piroclásticos, formados por la caída de bombas vol-

cánicas, cenizas y otros materiales arrojados al aire por erupciones más o menos explosivas. Los conos volcánicos se forman con estos materiales, a veces alternando con coladas de lava solidificada (conos estratificados).

Rocas sedimentarias. Estratos de rocas sedimentarias. Los procesos geológicos que operan en la superficie terrestre originan cambios en el relieve topográfico que son imperceptibles cuando se estudian a escala humana, pero que alcanzan magnitudes considerables cuando se consideran períodos de decenas de miles o millones de años.

Así por ejemplo, el relieve de una montaña inevitablemente desaparecerá como consecuencia de la meteorización y la erosión de las rocas que afloran en superficie.

En realidad, la historia de una roca sedimentaria comienza con la alteración y las destrucción de rocas preexistentes, dando lugar a los productos de la meteorización, que pueden depositarse in situ, es decir, en el mismo lugar donde se originan, formando los depósitos residuales, aunque el caso más frecuente es que estos materiales sean transportados por el agua de los ríos, el hielo, el viento o en corrientes oceánicas hacia zonas más o menos alejadas del área de origen. Estos materiales, finalmente, se acumulan en las cuencas sedimentarias formando los sedimentos que, una vez consolidados, originan las rocas sedimentarias.

Se constituyen por diagénesis (compactación y cementación) de los sedimentos, materiales procedentes de la alteración en la superficie de otras rocas, que posteriormente son transportados y depositados por el agua, el hielo y el viento, con ayuda de la gravedad o por precipitación desde disoluciones. También se clasifican como sedimentarios los depósitos de materiales organógenos, formados por seres vivos, como los arrecifes de coral, los estratos de carbón o los depósitos de petróleo.

Las rocas sedimentarias son las que presentan fósiles, restos de seres vivos, aunque éstos pueden observarse también en algunas rocas metamórficas de origen sedimentario.

Las rocas sedimentarias se forman en las cuencas de sedimentación, las concavidades del terreno o donde los materiales arrastrados por la erosión son conducidos con la ayuda de la gravedad. Las estructuras originales de las rocas sedimentarias se llaman estratos, capas formadas por depósito, que constituyen formaciones a veces de gran potencia (espesor).

Rocas metamórficas

Es cualquier roca que se ha producido por la evolución de otra anterior al quedar sometida a un ambiente energéticamente muy distinto de su formación, mucho más caliente o más frío, o a una presión muy diferente. Cuando esto ocurre la roca tiende a evolucionar hasta alcanzar características que la hagan estable bajo estas nuevas condiciones. Lo más común es el metamorfismo progresivo, el que se da cuando una roca es sometida a calor o presión mayores, aunque sin llegar a fundirse (porque entonces entramos en el terreno del magnetismo);

pero también existe un concepto de metamorfismo regresivo, cuando una roca evolucionada a gran profundidad- bajo condiciones de elevada temperatura y presión- pasa a encontrarse en la superficie, o cerca de ella, donde es inestable y evoluciona a poco que algún factor desencadene el proceso.

Las rocas metamórficas abundan en zonas profundas de la corteza. Tienden a distribuirse clasificadas en zonas, distintas por el grado de metamorfismo alcanzado, según la influencia del factor implicado. Muchas rocas metamórficas muestran los efectos de presiones dirigidas, que hacen evolucionar los minerales a otros laminares, y toma un aspecto laminar. Ejemplos de rocas metamórficas, son las pizarras, los mármoles o las cuarcitas.

El ciclo de las rocas o litológico

Con el tiempo geológico las rocas sufren transformaciones debido a distintos procesos. Los agentes geológicos externos producen la meteorización y erosión, transporte y sedimentación de las rocas de la superficie.

Se llama meteorización a la acción geológica de la atmósfera, que produce una degradación, fragmentación y oxidación. Los materiales resultantes pueden ser atacados por la erosión y su movimiento. Cuando cesa el transporte de los materiales, éstos se depositan en forma de sedimentos en las cuencas formando capas (estratos).

Utilidad de las rocas

Las rocas pueden ser útiles por sus propiedades fisicoquímicas (dureza, impermeabilidad, etc.) por su potencial energético o por los elementos químicos que contienen, las rocas pueden clasificarse en:

Rocas industriales. Son rocas que se usan en la construcción de viviendas y en obras públicas. Destacan las gravas y arenas, que se utilizan como áridos, la caliza, el yeso, el basalto, la pizarra y el granito.

El cuarzo es la base de la fabricación de vidrio, y la arcilla de los productos cerámicos (ladrillos, tejas y loza).

Rocas energéticas. Son útiles por la energía que contienen, que pueden extraerse con facilidad por combustión. Se trata del carbón y del petróleo.

Los minerales que contienen las rocas son con frecuencia más interesantes que las propias rocas ya que incluyen elementos químicos básicos para la humanidad (hierro, cobre, plomo, estaño).

Los minerales

La mineralogía es la ciencia que estudia los minerales. Los minerales son sustancias cris-

talinas que se hallan en estado natural. (Guastoni, 2005, p.10) Ellos componen las rocas, las montañas, la arena marina y el terreno de los jardines.

Los minerales son los componentes de los meteoritos y de los planetas, las gemas son fragmentos de cristales, particularmente transparentes y coloreados, tallados para resaltar su brillo y transparencia. (Guastoni, 2005, p.10) Los minerales tienen una gran importancia, desde la prehistoria, han marcado las etapas de la evolución cultural del hombre a través del uso de los metales.

El uso más antiguo de los minerales está ligado al arte. (Guastoni, 2005, p.11) Los pigmentos naturales, compuestos por el color rojo de la hematina y el negro del óxido de manganeso, fueron utilizados por los hombres primitivos para pintar las paredes de las grutas en que vivían.

El aspecto exterior de una sustancia cristalina (o de un mineral) depende, además de la composición, del ordenamiento de los átomos y de numerosos factores químico-físico muy complejos, aparte de la posibilidad de crecer libremente.

Si observamos una muestra de roca, compuesta de una serie de minerales diferentes, por ejemplo un granito, podemos percatarnos de cómo los minerales, pegados unos a otros, no han tenido la posibilidad de crecer en libertad, con el resultado de que no poseen formas cristalinas bien desarrolladas y de que asumen un aspecto granular.

Durante la evolución de una cadena montañosa, de su nacimiento hasta la fase principal de crecimiento, a la fase de desmantelamiento y desmembramiento, se tiene una producción de magmas que suben de las zonas profundas de la corteza terrestre y que, al enfriarse, generan las llamadas rocas ígneas.

Los magmas pueden acumularse en profundidad, formando, una vez enfriados, masas de rocas intrusivas que, según su dimensión, se denominan filones, recesiones, stocks, de plutones y batolitos (estos últimos representan las masas más grandes).

Una acumulación más o menos grande de magma dentro de la corteza terrestre se conoce como cámara magmática, al enfriarse, forma un plutón o un batolito.

Cuando los magmas ascienden a la superficie, hasta ser eructadas por los volcanes, toman el nombre de rocas efusivas. Con rocas filonianas se refiere generalmente a masas de dimensiones modestas de magma enfriadas muy cerca de la superficie terrestre, pero sin ser eructados al exterior.

Durante las distintas fases de evolución de una cadena montañosa, los magmas asumen una impronta geoquímica diversa, generando las asociaciones de rocas magmáticas. Esto significa que los magmas producidos en fases diversas del desarrollo de la cadena tienen diferentes contenidos de elementos químicos, entre otros, el aluminio, el silicio, el sodio, el potasio y el calcio.

Basándose en estos conocimientos, los geólogos, estudiando el quimismo de las rocas ígneas, están en condiciones de establecer si una de éstas se ha formado durante una fase inicial de la constitución de una cadena montañosa, durante una fase de apogeo del crecimiento, o bien durante una fase tardía de desmantelamiento.

Un magma, una vez producido en profundidad, al ascender a través de la corteza terrestre y al cristalizarse dentro de una cámara magmática, evoluciona químicamente, mediante complejos procesos, dando lugar a magmas de distinta composición que, al enfriarse, producen rocas diversas. Los magmas más primitivos tienen composiciones generalmente más básicas y una vez cristalizados, forman rocas de coloración bastante oscura, con abundancia de elementos como hierro, magnesio o calcio, y los magmas más evolucionados generalmente más ácidos, una vez cristalizados, producen rocas de coloración clara con abundancia de elementos como silíceo, aluminio, potasio y sodio.

Los agentes erosivos son responsables del desmantelamiento de las cadenas montañosas. Los productos de alteración de las rocas y los fragmentos minerales (clastos) son arrastrados por las aguas superficiales para formar, en las zonas limítrofes de la cadena montañosa, los llamados depósitos detrítico-aluvionales. Al continuar el transporte a zonas más alejadas, estos materiales se acumulan en estratos en las cuencas marinas y en las depresiones tectónicas (particulares zonas de hundimiento de la corteza continental u oceánica, causadas por procesos ligados a la tectónica de placas), donde forman importantes depósitos sedimentarios. Junto a los minerales de las arcillas y a los clastos disueltos en el agua, también son transportados en gran abundancia, a las cuencas sedimentarias, numerosos elementos químicos que en determinadas condiciones, cristalizan dando lugar a depósitos por precipitación química.

La acumulación de sedimentos, en el transcurso de millones de años, sufren una serie de procesos que se conocen como diagénesis, a causa de la presión ejercida por los estratos superiores y el aumento de la temperatura debido al calor que asciende de las profundidades de la corteza terrestre. A través de la diagénesis, los sedimentos incoherentes se transforman en rocas.

Las grandes cadenas montañosas presentes en nuestro planeta se han formado a causa del choque de zonas de la corteza terrestre empujadas por los procesos de la tectónica de placas. Todas las rocas que constituyen la corteza terrestre, implicadas en la constitución de una cadena montañosa, sufren fenómenos más o menos intensos de deformación, a temperaturas y presiones más o menos elevadas.

En geología se llama roca asociación de uno o varios minerales, natural, inorgánica, heterogénea, de composición química variable, sin forma geométrica determinada, como resultado de un proceso geológico.

Las rocas se pueden clasificar atendiendo a sus propiedades, como la composición química, la textura, la permeabilidad, entre otras. En cualquier caso, el criterio más usado es el origen, es decir, el mecanismo de su formación. De acuerdo con este criterio se clasifican en ígneas (o magmáticas), sedimentarias y metamórficas, aunque puede considerarse aparte una clase de rocas de alteración, que se estudian a veces entre las sedimentarias.

Grava

En geología y en construcción se denomina grava a las rocas de tamaño comprendido entre 2 y 64 milímetros. Pueden ser producidas por el hombre, en cuyo caso suele denominarse «piedra partida» o «chancada», y naturales. En este caso, además, suele suceder que el desgaste natural producido por el movimiento en los lechos de ríos ha generado formas redondeadas, pasando a conocerse como canto rodado. Existen también casos de gravas naturales que no son cantos rodados.

Estos áridos son partículas granulares de material pétreo, es decir, piedras, de tamaño variable. Este material se origina por fragmentación de las distintas rocas de la corteza terrestre, ya sea en forma natural o artificial. En este último caso actúan los procesos de chancado o triturado utilizados en las respectivas plantas de áridos. El material que es procesado corresponde principalmente a minerales de caliza, granito, dolomita, basalto, arenisca, cuarzo y cuarcita.

La grava se usa como árido en la fabricación de hormigones. También como lastre y revestimiento protector en cubiertas planas no transitables y como filtrante en soleras y drenajes.

Como fuente de abastecimiento se pueden distinguir las siguientes situaciones:

- Bancos de sedimentación: son los bancos construidos artificialmente para embancar el material fino-grueso que arrastran los ríos.
- Cauce de río: corresponde a la extracción desde el lecho del río, en los cuales se encuentra material arrastrado por el escurrimiento de las aguas.
- Pozos secos: zonas de antiguos rellenos aluviales en valles cercanos a ríos.
- Canteras: es la explotación de los mantos rocosos o formaciones geológicas, donde los materiales se extraen usualmente desde cerros mediante lo que se denomina tronadura o voladura (rotura mediante explosivos).

Gemas

Algunos tipos de gemas: turquesa, hematita, crisocola, ojo de tigre, cuarzo, turmalina, cornalina, pirita, sugilita, malaquita, cuarzo rosado, obsidiana, rubí, ágata jaspe, amatista, ágata azul y lapislázuli (Fontana, 2006, p. 6).

Una gema, también llamada piedra preciosa, es un mineral, roca o material petrificado que al ser cortado y pulido se puede usar en joyería. Otras son orgánicas de origen vegetal como el ámbar (resina de árbol fosilizada) o de origen animal como la perla (producida por un molusco) y el coral (formado de deyecciones calcáreas de pequeños pólipos marinos).

Algunas piedras son manufacturadas para imitar a otras gemas. Sin embargo, las gemas sintéticas no son necesariamente una imitación. Por ejemplo el diamante, el rubí, el zafiro y la esmeralda, creadas en laboratorios poseen las mismas características físicas y químicas que el artículo original. Pequeños diamantes artificiales han sido manufacturados masivamente por varios años, aunque sólo recientemente han sido creados grandes diamantes de calidad, especialmente los de color.

Una gema es evaluada principalmente por su belleza y perfección. De hecho, la apariencia es lo más importante. La belleza también debe ser duradera; si una gema es dañada de alguna manera, pierde su valor instantáneamente. Las características que hacen a una piedra hermosa son su color, un fenómeno óptico inusual, una incrustación como con un fósil, su rareza y algunas veces, la forma peculiar del cristal.

Tradicionalmente las gemas eran divididas en dos grandes grupos, las preciosas y las semipreciosas. Se consideraban preciosas a las 4 principales gemas (Fontana, 2006, p. 11):

- Diamante
- Rubí
- Zafiro
- Esmeralda

Y piedras semipreciosas a gemas como:

- Turquesa
- Topacio
- Ópalo
- Perla
- Jade
- Zircón
- Ámbar
- Espinela
- Lapislázuli
- Cuarzo y sus variedades
- Peridoto (una variedad del olivino)
- Aguamarina y otras variedades del berilo

Las gemas son descritas y diferenciadas por los especialistas por ciertas especificaciones técnicas. Entre ellas, de qué están hechas, su composición química. Los diamantes, por ejemplo, son de carbono (C). Por otro lado, muchas gemas y cristales son clasificados por su forma.

Las gemas son clasificadas en distintos grupos, especies y variedades. Por ejemplo, la esmeralda es de la variedad verde; aguamarina, azul, y la morganita, rosa; estas variedades son todas de la especie del berilo.

Propiedades de las gemas

- Color
 - Incoloro (leucozafiro, diamante)
 - Gemas de color: rojo (rubí, bixbita), azul oscuro (zafiro), verde hierba (esmeralda), azul claro (aguamarina), amarillo (topacio), rosa (morganita)
 - Idiocromáticos: con un color propio
 - Alocromáticos: por impurezas
 - Seudocromáticos: efectos ópticos

- Lustre: depende de la naturaleza de la gema y del tipo de enlace.
 - Adamantino: diamante
 - Resinoso adamantino: circón
 - Nacarado: perlas
 - Sedoso: materiales con inclusiones orientadas (cuarzo rutilado, ojos de gato)
 - Craso: turquesa
 - Resinoso: ámbar
 - Céreo: jade
 - Graso: azabache

- Transparencia
 - Transparentes
 - Semitransparentes/translúcidos
 - Opacos

- Efectos ópticos:
 - Opalescencia: lechosidad en el material
 - Aventurescencia: reflexión de la luz en las inclusiones, brillo metálico.
 - Juego de colores: difracción de la luz (ópalos nobles)
 - Adularescencia: reflejo azulado

-
- Labradorescencia: reflexión de la luz en una piedra opaca, brillo metálico (labradorita y espectrolita)
 - Asterismo: inclusiones en forma de aguja orientadas en forma de estrella (rubíes y zafiros estrella) o con cuatro puntas (estrellas de la India)
 - Ojo de gato: inclusiones en una dirección
 - Fuego: dispersión de la luz (necesita facetas) diamante, circón, fabulitas, granate
 - Iridiscencia: interferencia de la luz en colores por una fisura en la piedra (cuarzo iris)
 - Dureza: resistencia al rayado

Vectorial: propiedad que cambia según la dirección (Fontana, 2006, p. 14)

- Exfoliación: Se pueden separar los minerales en láminas planas (nunca se puede tallar una faceta según el plano de exfoliación)
 - Completa: en romboedros (mica)
 - Mediana: (apatito)
 - Nula: (cuarzo, granates)
- Partición o falsa exfoliación: maclas (corindones, rubíes y zafiros)
- Según el número de planos de exfoliación: 2 (esmeralda), 4 (diamante), 6 (calcita).
- Fractura:
 - Frágil: no soporta un golpe brusco (jade)
 - Tenaz: no se rompen (diamante)
- Resistencia: a los agentes físicos y químicos
 - Perlas: ácidos y alcohol / ámbar: alcohol
 - Calor: no lo soportan (ámbar, azabache, ópalo, perla); cambian de color (amatista)
- Escasez: los diamantes han sido durante mucho tiempo mayoritariamente propiedad de De Beers, aunque desde el año 2004 tienen menos del 50% del mercado.
- Clases de gemas: propiedades de un material, dependen de la composición química y de la estructura.
 - Gemas naturales, finas o verdaderas: con tratamientos permitidos (calentamiento de los circones y agua marinas, fritura de las esmeraldas)
 - Gemas sintéticas: de laboratorio (se distinguen por las inclusiones)
 - Gemas artificiales: su composición y estructura varía del natural (circonita, fabulita)
 - Gemas compuestas: se fabrican uniendo trozos de otras gemas.

-
- Gemas reconstituidas: por calor y presión (ámbar, carey)
 - Gemas de imitación
 - Vidrios
-
- Perlas
 - Naturales: las generan moluscos (calcio y conquiolina)
 - Orientales: de ostras pintadas y madreperla
 - Cultivadas: criadas en piscifactorías
 - Imitación: cristal con barniz.
-
- Cuarzo cristal: como es muy similar al vidrio incoloro se le falsifica ocupando cristal. La forma más falsificada son las esferas, para detectar un cuarzo cristal falso, buscar burbujas microscópicas de 1 mm aproximadamente, también se forma una especie de camino de hilos propio de las figuras de vidrio al terminarlas. Tanto burbujas como “caminos” al interior de la esfera son muy sutiles. El cuarzo cristal tiene más dureza que el vidrio y por lo tanto es posible rayar una superficie de vidrio con el cuarzo, de no ser posible es una falsificación. El problema de la prueba es que a veces el cuarzo se quiebra si la punta es débil. El cuarzo cristal real también presenta “nubes” blancas en su interior cuando es de calidad mediana y también impurezas. Existe también cuarzos de calidad totalmente transparentes que parecen cristal de vidrio.
-
- Lapislázuli: Es una piedra azul con origen en Afganistán y Chile. El lapislázuli chileno se plagia tiñendo la piedra verdadera con azul para darle más valor y así engañar al turista, también se hacen mezclas de cualquier piedra con tintura. El lapislázuli afgano es de mejor calidad y las falsificaciones les suelen incrustar pirita para hacerlo pasar por más valor. Se ocupa también la mezcla de piedra molida con pintura. Las falsificaciones por lo general presentan lapislázuli de colores muy opacos o muy brillantes con pirita para hacerlo pasar por origen afgano. En el caso del lapislázuli verdadero chileno este suele presentar trozos grandes de color plomo, blanco y azul. Buenas imitaciones son difíciles de descubrir hasta para el ojo experto.
-
- Cuarzo citrino: Es ampliamente falsificado en el mercado y es extremadamente difícil conseguir uno original. Al tener un color amarillo y ser muy escaso se utiliza la amatista, piedra de color morado abundante, la cual se calienta a altas temperaturas del orden de 300°C. Al enfriar presenta un color amarillo y se vende como si fuera cuarzo citrino. La forma de detectar la piedra falsa es que esta presenta un color amarillo oro con toques de color marrón y espacios grandes de color blanco (el blanco es característico de la amatista que cristaliza en geodas).

-
- Turquesa: Es casi imposible determinar la falsificación. Se utiliza la mezcla de piedra blanca con colorante. También se muele la verdadera turquesa y se realiza una mezcla para dar forma a una piedra. La turquesa verdadera siempre se sella con una película que la protege del sol pues se destiñe en estado natural.

Origen y crecimiento

- Magmáticas: enfriamiento del magma.
- Sedimentación de los minerales.

Canteras

Los productos obtenidos en las canteras, a diferencia del resto de las explotaciones mineras, no son sometidos a concentración. Las principales rocas obtenidas en las canteras son: mármoles, granitos, calizas y pizarras.

Toda cantera tiene una vida útil, y una vez agotada, el abandono de la actividad puede originar problemas de carácter ambiental, principalmente relacionados con la destrucción del paisaje.

Se pueden localizar en la localidad de Macael, Almería, España, una gran concentración de canteras de mármol blanco, el cual es extraído y elaborado para diferentes construcciones y objetos de decoración.

En México también se conoce como cantera el tipo específico de piedra caliza característica de la mayor parte del país. Este tipo de piedra fue empleada en la escultura y la arquitectura regional, desde la época prehispánica y durante el período colonial, principalmente. El estado de Oaxaca es famoso por su arquitectura barroca de cantera verde. La cantera rosa es típica de los edificios históricos de San Luis Potosí, Morelia y Zacatecas y algunos municipios como San Miguel el Alto, Jalisco. Otros tipos de cantera también se encuentran en los principales monumentos de la ciudad de Guadalajara. En la actualidad es muy utilizada en las construcciones como recubrimiento y manufactura de elementos decorativos tales como fuentes, chimeneas, columnas, etc.

Industria lítica

La industria lítica o tecnología lítica es la producción de herramientas líticas, es decir, herramientas de piedra (diferentes tipos de rocas y minerales), por oposición a la metalurgia.

El hallazgo arqueológico de industria lítica y del conjunto de utensilios que es su resultado, es una muestra clara de actividad humana, a pesar de que otros animales (chimpancés, nutrias, alimoches) utilizan ocasionalmente piedras como herramientas, dado que no llegan

a fabricarlas (el que animales no humanos hayan desarrollado algún tipo industria lítica no pasa de ser una hipótesis).

La industria lítica en la Prehistoria comprende los siguientes estadios (la datación hace referencia a una periodización válida a grandes rasgos para el Viejo Mundo):

- El Paleolítico (2.800.000 años) con industria lítica de cantos rodados y objetos de sílex.
- El Mesolítico (10.000 – 5.000), se fabrican herramientas para horadar (perforados, cañados), con puntas de saeta (puntas con pedúnculo y aletas), con puntas de microlíticos geométricos (segmentos de círculo, trapecios, triángulos) y sobre todo, la producción de láminas pequeñas que quedaban fijadas con resinas a las hoces primitivas hechas con caña, hueso o madera.
- El Neolítico (5.000 – 2.000) con la utilización del sílex, el oro, la plata y el cobre, que iban perfeccionando a medida que su inteligencia y destreza manual mejoraban.

Es la industria más antigua que se conoce, los homínidos, al menos los ancestros del ser humano, han usado este tipo de herramientas desde hace por lo menos 2.800.000 años. Se puede decir que las herramientas líticas constituyeron una adquisición importante para el desarrollo de nuestra especie, ayudando en la adaptación a nuevos ambientes al permitir modificar la dieta alimentaria (incorporando tubérculos o proteínas procedentes de grandes herbívoros).

La capacidad de producción de herramientas se ha desarrollado desde las primeras piedras talladas por una cara, hasta los complejos ordenadores y máquinas de la actualidad, pasando por toda una serie de técnicas muy diversas, pero tratando siempre de aprovechar sus cualidades y fenómenos para la consecución de unos objetivos concretos en la tarea: primero, para adaptarse al medio y después para adaptar el medio a nosotros.

Tipos de técnicas en la industria lítica

Se distinguen varios tipos diferentes de técnicas que se fueron desarrollando a través del tiempo. Estas que en la actualidad nos sirven para datar los yacimientos, supusieron grandes avances en la capacidad de dominio del medio, su desarrollo fue muy lento y modificó los hábitos de sus usuarios. Atendiendo a la tecnología que utilizaron en su ejecución se distinguen los siguientes períodos:

Olduvallense

Desarrollada en África por los primeros hombres, son herramientas muy sencillas que requieren un pequeño gasto energético para su elaboración, por lo que se supone serían fabricadas según sus necesidades y abandonadas después de su uso. Se trata de piedras, normalmente

cantos rodados, sílex o similares, que eran tallados para la obtención del filo por uno de sus lados. Consistían en machacadores, que se utilizaban para extraer el tuétano de los huesos, o finas lascas con filo que servían para cortar. Su origen se sitúa en África al menos desde hace 2.800.000 años (Formación Shungura, río Omo, Etiopía) y en Europa en 1.000.000 años, como las encontradas en el yacimiento de la Sima del Elefante en la Sierra de Atapuerca.

Achelense

En tierras africanas se encontraron herramientas más elaboradas fechadas en 1.700.000 años. Estas herramientas tenían la característica de estar talladas por ambas caras y de ser, unas universales y otras especializadas.

Bifaces achelenses

La pieza más característica es la llamada *bifaz*, o hacha de mano, que tenía usos muy diversos sirviendo para multitud de tareas pesadas, cortar, raspar, perforar, tanto es así que, coloquialmente, se las llama *la navaja suiza del paleolítico*. Se trata de una piedra de gran dureza, generalmente sílex, que es tallada por ambas caras hasta conseguir una forma triangular con una base semicircular. También se elaboraban herramientas para usos específicos como: picos triédricos, hendidores, raederos y denticulados.

Esta tecnología requería un gran gasto energético, había que buscar la materia prima precisa y conveniente, tallándola con sumo cuidado y habilidad, por lo que su uso era duradero, se mantenía en poder del individuo para su quehacer diario. También eran objeto de comercio, tanto la propia materia prima como las herramientas ya elaboradas.

Esta industria perduró por más de un millón de años, en los yacimientos de la Galería de Sílex y Sima de los huesos de la Atapuerca, en España, se han encontrado en un período comprendido entre 600.000 y 300.000 años.

Musteriense

Se caracteriza por una nueva forma de tallar la piedra en la que se utilizan otros elementos para su trabajo. Hasta entonces las piedras se tallaban golpeándolas con otras piedras, con esta nueva técnica, conocida como *Técnica Levallois*, se usan golpeadores de madera o huesos y se realiza sobre un núcleo de piedra previamente tratado.

El núcleo original de piedra tiene forma de tronco *truncopiramidal* y se golpea para obtener lascas que luego se utilizarán para la elaboración de instrumentos especializados. Esto permite la obtención de elementos más pequeños y diversos. Esta fue la técnica que utilizaron los Neandertales durante casi toda su existencia.

Paleolítico superior

Se destaca por la elaboración de los mangos para los instrumentos. Éstos ya son pequeños y de uso muy concreto y se fabrican, especialmente, para su cometido.

En la Europa occidental destacan las culturas Châtelperroniense, Aurignaciense, Gravetiense, Solutrense y Magdaleniense. El Paleolítico es una etapa de la prehistoria caracterizada por el uso de útiles de piedra tallada; aunque, también se usaban otras materias primas orgánicas para construir diversos utensilios: hueso, asta, madera, cuero, fibras vegetales, etc. (mal conservadas y poco conocidas). Es el período más largo de la historia del ser humano (de hecho abarca un 99% de la misma), se extiende desde hace unos 2,5 millones de años (en África) hasta hace unos 10 000 años. Etimológicamente significa Edad Antigua de la Piedra, el término fue creado por el arqueólogo John Lubbock en 1865, por oposición al Neolítico (edad moderna de la piedra); constituyendo juntas lo que se denomina Edad de Piedra (se insiste en la elaboración de utensilios de piedra para establecer la oposición a la Edad de los Metales). El hombre del Paleolítico era nómada, es decir, se establecía en un lugar y se quedaba en él hasta agotar los recursos naturales.

Neolítico

El descubrimiento de la agricultura cambia el modo de vida de las tribus humanas que deben elaborar otros instrumentos para las nuevas necesidades. Molinos de mano (metates), hachas, cazuelas pulimentadas, dientes de hoz, etc. Los dientes de hoz son pequeñas esquirlas cortantes dispuestas en un mango de madera formando una hoz para segar los campos cultivados. En este tiempo los homínidos se convirtieron a nómadas. En el neolítico las piedras comenzaron a pulimentarse; es decir con una piedra grande con surcos se frotaba otra piedra con la que se le daba forma al utensilio. Esta fue la nueva técnica inventada en el Neolítico con la que se inventaron la azada, la hoz y el hacha.

Utilización de los metales

La utilización de los metales daría paso a otra tecnología diferente a la lítica pero, básicamente, se puede decir que forma parte de ella ya que se trata de utilizar el mineral, tipos especiales de piedras, que había que procesar mediante “complejos” procedimientos. Esta nueva forma de industria daría nombre a tres importantes períodos prehistóricos, la Edad del Cobre o Calcolítico, la Edad del Bronce y la Edad del Hierro.

No por el desarrollo de las tecnologías metalúrgicas la industria lítica decayó. El período Calcolítico es la fase de la Prehistoria en la que la talla de la piedra adquiere mayor sofisticación y maestría.

El trabajo de la piedra ha venido manteniéndose hasta nuestros días, pero la importancia que adquirió en épocas prehistóricas para el desarrollo del hombre nunca ha sido igualada. Al abrirse el conocimiento técnico al dominio de otras tecnologías la dependencia del desarrollo humano del trabajo de la piedra fue mitigándose llegando a quedar como una técnica menor.

Información de los útiles líticos

Los útiles líticos y también los óseos, así como los restos de su elaboración, son dentro del registro arqueológico una parte fundamental, si no exclusiva, de la Prehistoria más remota, para el conocimiento de las sociedades humanas que lo fabricaron. Estos restos materiales arqueológicos se llaman industrias y nos proporcionan una importante información como:

1. Materia prima utilizada, que nos indican las fuentes de aprovisionamiento, el área de captación alrededor del yacimiento y los desplazamientos que realizaba el grupo humano.
2. Técnica de elaboración de los artefactos, que nos muestran el desarrollo tecnológico alcanzado en cada época y su relación con otros grupos humanos contemporáneos.
3. Disposición espacial de los útiles dentro del yacimiento nos revelan lugares de trabajo.
4. Huellas de uso y morfología, que proporcionan datos sobre su utilidad o sobre la dieta que seguían estas personas.

Considerando el mineral esencial las piedras se clasifican en dos grandes grupos, según su composición: silicatos y carbonatos.

Los ejemplos de silicatos son granito, cuarcita, arenisca, basalto, diamante grafito. De los carbonatos tenemos, caliza, alabastro, mármol, travertino.

Ciclo vital de la piedra

La corteza terrestre está en continua evolución y un mismo mineral puede licuarse en sus entrañas para después enfriarse al subir a la superficie (rocas ígneas).

Según su génesis, las rocas se clasifican en ígneas por ejemplo que son: granito, diorita y obsidiana.

La obsidiana

Fue uno de los materiales más codiciados en el mundo mesoamericano. Poseía tanto funciones prácticas como ceremoniales.

El control de su producción definió muchas de las hegemonías mesoamericanas y por lo tanto, los mayas no estuvieron ausentes de su comercialización.

La fuente de obsidiana más preciada en meso América, fue una fuente ubicada cerca de la Ciudad de Teotihuacan.

La obsidiana fue el material máspreciado por los teotihuacanos. Prácticamente todos sus instrumentos punzo cortantes fueron hechos con este material.

Una de las razones por las cuales Teotihuacan se convirtió en un centro de primer orden en mesoamerica fue precisamente el control y monopolio de estas fuentes de obsidiana.

En la actualidad la producción de piezas de obsidiana sobrevive en algunos pocos especialistas artesanales.

Los ecos de su tallado reconstruyen un sonido ancestral que unió el centro de México y el vasto territorio maya.

En este proceso puede alterar las piedras que entran en contacto con él (rocas metamórficas). Cualquier mineral a la intemperie se erosiona, pero sus partículas se pueden reagrupar hasta formar, al cabo de los milenios, una nueva roca (sedimentarias). Por esta razón, un mismo mineral, por ejemplo el cuarzo, puede dar lugar a piedras tan dispares como el granito y la arenisca.

Según su génesis, las rocas se clasifican en Ígneas (granito, obsidiana, basalto arenisca), sedimentarias (arenisca, caliza, alabastro), Metamórficas (serpentina cuarcita pizarras mármoles).

Como resultado de los procesos geológicos, en algunas zonas de la tierra se encuentran formaciones rocosas que, por su calidad, son explotadas por el hombre, se las denomina canteras.

Después de localizadas, se inician las labores de desmonte del material superficial para dejar al descubierto las rocas que se comercializan.

Después de conocer las características del yacimiento, se inician las labores del desmonte del material superficial para dejar al descubierto las rocas que se comercializan.

Piedras sedimentarias

Alabastro: piedra generalmente blanca, veteada blanda, translúcida y compacta pero frágil. Travertino. Presenta concavidades internas y vetas de color pardo, crema, óxido o rojizo, es más terroso, duro y compacto que el anterior. Caliza. si es pura tiene color blanco crema, pero también puede presentarse rojiza gris e incluso negra. Arenisca Su composición y color varia, aunque predominan las de aspecto ferroso o grisáceo. Mármoles: son las preferidas por el escultor, al ser consistentes pero no excesivamente duras.

La mayoría de canteras se excavan a cielo abierto, siguiendo los diferentes frente de la piedra de mejor calidad, se pueden abrir profundos pozos escalonados o siguiendo un filón.

Un yacimiento puede ofrecer rocas de distinta calidad aunque de similar composición. Por lo general se aprovecha todo el material y se destina a diferentes usos. Para las estatuas se destina el de mayor pureza.

En la antigüedad se fragmentaba los bloques introduciendo cuñas de madera que al hincharse con el agua resquebrajaban la roca, o se plantaban ciertos árboles, cuyas raíces realizaban la misma función. Hoy la madera se ha substituido por pedernales, picos o palancas metálicas.

En tiempos recientes la instalación en la cantera de complejas maquinarias, permite obtener bloques perfectamente encuadrados, aprovechar al máximo los recursos naturales.

Al enfriarse el magma de la tierra se forman rocas muy duras, entre ellas, la más abundante es el granito, que está compuesto por varios minerales.

Con el nombre genérico de piedras, se nos ofrecen diferentes rocas que los geólogos llaman sedimentarias.

El microscopio permite ver su estructura que suele ser amorfa (sin forma regular), ya que son resultado de la de la superposición de granos.

Alabastro. Piedra generalmente blanca, vetada, blanda, translúcida y compacta pero frágil, que se formó al sedimentarse el calcio disuelto en agua. Es similar al mármol pero al no haber sufrido metamorfosis carece de su consistencia. Es la que más se aconseja para hacer la primera talla, ya que se labra y pule con facilidad; pero debido a que cualquier golpe la puede romper, es preferible eliminar las capas más superficiales del bloque.

Travertino

Se formó al sedimentarse la calcita junto a un géiser, entre aguas sulfurosas y restos orgánicos. Presenta concavidades internas y vetas de color pardo, crema, óxido o rojizo que no las hacen aconsejables para esculturas realistas. Los romanos los usaron para algunos edificios públicos, más tarde se empleó en la construcción de la basílica de San Pedro del Vaticano. Varias fuentes de Roma están talladas en este material.

Caliza

Piedra formada por carbonato de calcio procedente de detritos orgánicos sedimentados en el fondo de los océanos. Si es pura tiene color blanco o crema, pero también puede presentarse rojiza, gris e incluso negra, suele ser fácil de tallar y pulir.

Las esculturas más naturalistas de Egipto (Nefertiti o Escribas sentados) suelen ser de caliza policromada. También es la más empleada en las catedrales góticas).

Arenisca

Cualquier roca, al desintegrarse, se transforma en arena y ésta, al cimentarse, origina una nueva piedra: la arenisca. Su composición y color, varían según fuese la roca primigenia, aunque predominan las de aspecto terroso o grisáceo. Suelen tener granos de cuarzo que

aportan resistencia y brillo pero desgastan las herramientas, razón por la que algunas se emplean para afilar. Se empleó durante el Románico, y en Oriente dio cuerpo a numerosos Budas.

Mármoles

Los mármoles son antiguas calizas que al calor o la presión recrystalizo. Son las piedras preferidas por el escultor, ya que, al ser consistentes pero no excesivamente duras, las pueden controlar de forma fácil; además, si tiene una estructura uniforme, se pueden labrar en todas las direcciones. Esto ocurre cuando han sufrido un intenso metamorfismo. Suelen ser de grano fino o medio, con aspecto de azúcar, y admiten un perfecto pulido y abrigantado.

El carbonato cálcico es el mineral esencial de los mármoles. Cuando aparece sin mezclarse con otros materiales, les confiere un color blanco uniforme, es ideal para esculturas realistas.

Lo más frecuente es que la caliza tenga otros minerales accesorios, haya sufrido un proceso de oxidación o durante la metamorfosis, se mezcla con arena, limo o arcilla. Esto da lugar a una amplia gama de colores, que a veces, se agrupan formando caprichosos dibujos en forma de aguas, vetas o arabescos.

El más famoso es el de los montes Apuanos, conocido con el nombre de Carrara, la ciudad que lo comercializa.

Granitos

Al enfriarse el magma del interior de la tierra se forman rocas muy duras; entre ellas, la más abundante es el granito, que está compuesto de varios minerales: el más constante es el feldespato, blanco o rosáceo, que hace de aglutinante del duro cuarzo y de la mica, así como de otros minerales ferromagnésicos que aportan color.



