

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO
EN ARQUITECTURA

DISEÑO ECOLÓGICO: aspectos estéticos, formales y técnicos

ISABEL ROCÍO LÓPEZ DE JUAMBELZ

DISEÑO ECOLÓGICO:

aspectos estéticos, formales y técnicos

ISABEL ROCÍO LÓPEZ DE JUAMBELZ 2008



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO
EN ARQUITECTURA**

**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES HISTÓRICAS
Y FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES – ARAGÓN**

**DISEÑO ECOLÓGICO / ASPECTOS ESTÉTICOS,
FORMALES Y TÉCNICOS**

Tesis que para obtener el grado de doctora presenta:

Isabel Rocío López de Juambelz

2008

Director de tesis:

Dra. Gemma Verduzco Chirino

Cotutores:

**Dr. Jesús Aguirre Cárdenas
M. en Arq. Francisco Reina Gómez**

Sinodales:

**Dr. Xavier Cortés Rocha
Dra. Genevieve Lucet Lagriffoul**

La realización del modelo virtual de los Módulos de Plantación como propuesta pedagógica para su aplicación dentro de la tendencia de Diseño Ecológico en la Arquitectura de Paisaje, se realizó en el marco de la convocatoria para el fortalecimiento de la docencia a través del Observatorio de Visualización IXTLI 2006, con el proyecto IN501606, «La estructura de los ecosistemas como herramienta de diseño».

Este trabajo lo dedico con cariño a mi familia

*A mi esposo Alejandro
A mis hijos Santiago, Alejandra, Jamie y Dann*

Agradecimientos:

Quiero hacer patente mi agradecimiento a todas las personas que colaboraron conmigo en la realización de este trabajo, esperando que el esfuerzo desinteresado que realizaron lo encuentren retribuido en esta presentación.

A mi querida maestra, la doctora Gemma Verduzco Chirino, quien con paciencia y dedicación me brindó su apoyo y valioso tiempo para la revisión y discusión de cada uno de los temas que aquí se plasman.

A mis tutores el doctor Jesús Aguirre Cárdenas de quien siempre he recibido cariño, comprensión y valiosos consejos y al maestro Francisco Reyna Gómez que dedicó su tiempo a la revisión de este tema.

A mis sinodales los doctores Xavier Cotés Rocha y Genevieve Lucet Lagriffoul por la revisión del manuscrito y sus comentarios.

Al equipo de Realidad Virtual del Laboratorio de Observación Ixtli de DGSCA, Carmen Ramos Nava, Víctor Hugo Franco Serrano, Renato Leriche Vázquez e Issac de la Vega Gutiérrez por todo su trabajo de programación y modelado en la representación virtual e interactiva del Módulo de Plantación; también por su valiosa asesoría para la presentación del examen oral, a las becarias del proyecto Megumi Andrade Hashimoto y Jamie Zabicky López por su colaboración en el desarrollo del proyecto La Estructura de los Ecosistemas como Herramienta de Diseño.

A mis alumnos: Eduardo Peón Velázquez, Daniela Barragnon Gallardo, Felix Durán Nava y Mariana Chávez Lomelí por su apoyo en fotografías, manejo digital de las imágenes, conformación de láminas en Corel Draw, dibujos digitales y a mano alzada; así como su colaboración para la presentación del trabajo.

A Carlos Contreras de Oteyza por las fotografías inéditas que me facilitó.

A Oscar de Juambelz y Elvia Esparza por la revisión y comentarios sobre el capítulo La Naturaleza en el arte.

A Alejandro Cabeza y Claudia Rojo por la revisión del manuscrito.

A Ma. Isabel López de Juambelz por su tenacidad en el manejo de este documento para editarlo y darle formato final.

A Sandra Ahumada Juárez por su asesoría, impresión, formación y encuadernación de la tesis.

A Rodrigo y José Luis López Sainz

A Alejandra y Santiago por el tiempo que me regalaron y el interés que mostraron en el desarrollo de este trabajo.

CONTENIDO

CONTENIDO

Prefacio	1
Introducción	5
Marco teórico.....	21
La naturaleza en el pensamiento	23
Percepción mística de la naturaleza	40
La percepción de la naturaleza a través del arte	99
Progreso y naturaleza: la historia del deterioro.....	165
Antecedentes	191
Evolución histórica del diseño ecológico	193
Visión actual del diseño ecológico	231
Bases estéticas para el diseño ecológico	287
Bases formales para el diseño ecológico	306
Bases técnicas para el diseño ecológico	324
Propuesta	328
El diseño bajo premisas ecológicas	331
Módulo de Plantación	337
Formulación y aplicación del Módulo de Plantación	346
Reflexión	359
Conclusiones.....	375
Bibliografía	393
Glosario	403
Referencia de Imágenes	413
Anexos	417

PREFACIO

PREFACIO

¿Por qué razón y sensación deben estar separadas? ¿Cómo saber que es, el gélido aire matutino? Y ¿cuál es la calidez de la arena antes del crepúsculo?

Estas, son respuestas a una sensación y no, ¿es acaso, el termómetro la herramienta que materializa el conocimiento de la experiencia y que otorga una respuesta técnica, exacta, y razonada a esa sensación? Entonces, ¿cómo separar la razón de la sensación? Esa sensación que conjuga todos los sentidos, incluyendo memoria, imaginación e inteligencia, donde toda la piel es receptora de la cálida atmósfera, y los dorados rayos del sol no sólo invaden las pupilas, sino que penetran el entender y la razón, donde el color se convierte en aroma y su percepción incita a la emoción; condición por la cual se advierte el valor de las cosas de la vida que afectan el alma y siempre se acompañan del placer, o del dolor.

¿Cómo separar esa emoción que invade el alma, de la razón que proporciona el intelecto? Saber, ¿qué es saber? Sino sentir, sentir razonado que concreta la experiencia de conocer, ¿cómo podemos conocer a la naturaleza sin sentirla? El sentir es entender, entender las profundas razones de las cosas y esto, no es acaso la emoción, esa modificación súbita que invade incluso nuestra voluntad, como espíritu vital que nos hace percibir la fuerza de las cosas y nos conduce al deseo. Pero sentir sin entender no procura conocimiento, sólo es sensiblería. Saber sin sentir es frialdad que no permite entender; la naturaleza que no es sentida y que sólo es máquina de datos, no es entendida.

Saber, sentir, emocionar, entender, conocer; son fases de una misma actitud, son *poiesis*, donde el estudio natural, la clasificación, los inventarios, desmenuzar el todo, actitud inductiva que permite conocer, y con estos trozos de naturaleza exponer elocuentes teorías que arman lo que sucedió y lo que va a suceder, arrogante deducción propia del ser humano, que en el tiempo se separa del sentir y la emoción, materias que son el carbón de banal respuesta superflua y sin fundamento, ante los hechos de la propia naturaleza, ¿pero cómo acercarnos a ella?

Humildad, permitir la sensación y la emoción, profundizar y entender, arte y ciencia, unión que crea y es *poiesis*, entendimiento que se abre y se acompaña, ésta es la actitud propuesta para conocer a la naturaleza, de donde tomamos la experiencia, esa capacidad de resolver los problemas a través de la repetición, pero que también puede considerarse como el conocimiento intuitivo perfecto de las cosas presentes, intuición mediante la cual entendemos la existencia y la relación de las cosas.

Ahí, cuando el hombre supera las aversiones de tipo vital, con respecto a algunos seres orgánicos y adopta una distancia estética, adquiere un compromiso con la estructura hondamente expresiva de la realidad, donde el reino de los seres orgánicos: animales y plantas, ofrecen a la intuición estética, la esplendorosa automanifestación de un latente equilibrio y poder configurador, porque son heraldos

vivientes de la forma, que llegan a pleno desarrollo con glorioso acto de presencia, donde se percibe la bipolaridad del concepto y la forma, raíz de la ambigüedad inherente al fenómeno de lo bello.

La belleza es verdad¹, expresión del ideal, símbolo de la perfección divina, manifestación sensible del bien² y como verdad es siempre polifónica, armónica, compleja y dinámica³, es imprescindible, porque es la percepción de la sensación que se interioriza en emoción; pero la percepción es la conciencia en la colocación de las partículas de la naturaleza y la incapacidad de registrar la variable disposición, es la total insensibilidad al mundo.

La imagen, encarnación viviente del contraste, que al mismo tiempo agudiza y salva; transfiriendo la experiencia de lo sensible a lo metasensible, del elemento concreto y delimitado al ambital; experiencia precisa, medible, asequible que se convierte en acercamiento atmosféricamente distenso. Fecundante integración de vertientes diversas y complementarias, realidad inédita y cargada de virtualidades, forma profunda de luminosidad o *splendor*⁴.

La belleza es una visión concreta y simultánea de diversas realidades entrelazadas por un vínculo expresivo, vibrante de vitalidad, capaz de transformar la condición material, proporcionando la capacidad de saturación de los sentidos, es luz que brota de la experiencia estética concebida como idea luminosa⁵. Porque la belleza se puede entender como la capacidad que tienen los cuerpos de causar amor⁶. La belleza causa amor, pero también, es una idea que pertenece a la proporción y al orden⁷.

Así la visión estética del paisaje no se reduce a una contemplación pictórica del mismo en un sentido esteticista, sino que antes penetra con la intuición genética de los estratos profundos de la realidad que resplandece en imágenes sensibles de vibrante resplandor, fuente de belleza en un fecundo entrecruzamiento ambital. Esta profundidad de los estratos es fundamental en el fenómeno de lo bello. No es fruto de la especulación metafísica, sino cualidad de la realidad que brota espontáneamente en la correlación entre el sujeto y el objeto, que por su dualidad debe integrarse en planos complementarios; es así como el paisaje, se convierte en la mirada estética de la naturaleza, portadora de formas miles que enriquecen la existencia y que como fenómeno de lo bello son capaces de despertar el amor y el deseo, es en la óptica estética donde se deben plantear los aspectos técnicos que conllevan a la conservación.

¹ RUSKIND J. (2004) *Las siete lámparas de la arquitectura*. Ediciones Coyoacán Arquitectura. México. Pág. 96

² SANTAYANA G. (1955) *El sentido de la belleza*. Losada SA. Buenos Aires. Pág. 23

³ LÓPEZ QUINTANA L. (1971) *Belleza*. In GER. Tomo IV. Ediciones Rialp, SA. Madrid. Pág. 6

⁴ *Ibid.* Pág. 7

⁵ TRIAS E. (1992) *Lo bello y lo siniestro*. Ariel. España. Pág. 19

⁶ BURKE E. (1987) *Indagación Filosófica sobre el origen de nuestras ideas acerca de lo sublime y de lo bello*. Editorial Tecnos SA. Madrid. Pág. 67

⁷ SAN AGUSTÍN. (2004) *La ciudad de Dios*. Porrúa. México. Pág. 576

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÒN

El hombre como cualquier especie, conforma un nicho para su existencia, a través del cual modifica el espacio, con una notable diferencia, ya que este individuo poco apto para la lucha cuerpo a cuerpo, desprovisto de pelaje, una gruesa piel, escamas o algún otro medio que lo proteja de las inclemencias del clima, tiene algunas ventajas; como su posición erguida, su vista estereoscópica, su dedo pulgar opuesto y prensil, su capacidad de lenguaje y una portentosa inteligencia, que le permite responder al ¿por qué? de las cosas y no sólo al ¿cómo? y ¿cuándo?. Hecho notable, provoca que esta criatura adapte el medio a sus necesidades básicas, que responden a la supervivencia del individuo a través de la alimentación y la perpetuación de la especie mediante la reproducción; necesidades presentes en todas las especies actuales y pasadas, pero cuya satisfacción en todos los reinos se logra con la propia adaptación del individuo al ambiente y que el hombre consigue adaptando el medio a sus propios requerimientos cambiantes, cada vez más exigentes y que han desembocado en una irracional explotación y abuso de los recursos de la tierra.

En esta particular forma de existencia, el hombre ha intervenido el espacio a través de todos los tiempos, intervención que se acentúa con el hombre industrial.

En el tiempo, en la historia, la intervención del hombre ha destruido paisajes, pero también los ha creado. En donde deja impresa la lucha por el dominio de la naturaleza, impone orden, inventa reglas, ajusta la expresión natural a su necesidad, e incluso a su placer y en este manejo, cuya fiel expresión es el espacio abierto vivencial⁸, porción habitable que se percibe a través del intelecto, la sensación y el sentimiento, donde se observa evolución y una distinta manera de acercamiento que tiene una expresión formal en cada cultura y que manifiesta la relación hombre – naturaleza.

En un breve recorrido por los principios de diseño de paisaje que rigen la expresión de las escuelas occidentales de paisaje, podemos vislumbrar la relación hombre – naturaleza, en el tiempo y en las culturas. Es el arte y la filosofía las que nos muestran cabalmente el significado de la naturaleza a través de la historia, pensamiento que se refleja en el manejo del espacio y la relación que se establece entre el espacio habitable y el espacio natural.

En este proceso evolutivo del diseño del espacio abierto vivencial, donde cada día la expresión de la naturaleza es más restringida, ya sea por la modificación intencionada del ambiente por parte del hombre, o por las modificaciones que resultan a través del paso del progreso de éste, en donde se deteriora el suelo y la vegetación, se extinguen especies y se destruye el hábitat natural de todos los seres vivos, en el que se incluye el hombre, es necesario entender la ética y estética

⁸ LÓPEZ DE JUAMBELZ R. (2005) *Taludes: aspectos formales y técnicos*. Facultad de Arquitectura/UNAM. México. Pág. 10

del diseño ecológico, así como contar con herramientas dentro del diseño que permiten la expresión formal de una manera sistematizada y con relación a los parámetros ambientales que posibilitan el desarrollo de las comunidades vegetales, en el espacio humano por excelencia, la ciudad.

En este diseño deben estar presentes distintas ópticas que admiten la expresión de la naturaleza, en un ámbito de habitabilidad humana, que responde a los aspectos ambientales, formales y estéticos, cuya factibilidad es producto de la aplicación de técnicas apropiadas, lo que es un objetivo del diseño ecológico como tendencia de la arquitectura de paisaje; donde diseñar con la naturaleza es más económico, desde el punto de vista energético, expresado como trabajo del hombre, gasto de recursos financieros o utilización de los propios recursos naturales⁹.

Actualmente es imprescindible el rescate de zonas deterioradas, para la creación de refugio para especies dentro de la propia ciudad, mitigar el proceso de fragmentación de la biosfera y restaurar zonas de reserva ecológica para asegurar la existencia de condiciones de habitabilidad en el planeta. Por lo que es indispensable explorar técnicas que coadyuven con esta labor que debe considerarse como un trabajo transdisciplinario. El presente trabajo es una contribución en este sentido, inscrito dentro de la corriente del diseño ecológico, que presenta una técnica de diseño encaminada a la reproducción sintética de la estructura de la comunidad vegetal, a través de las bases biológicas de su conformación para alcanzar los aspectos formales y estéticos que hacen culturalmente valorable la expresión natural.

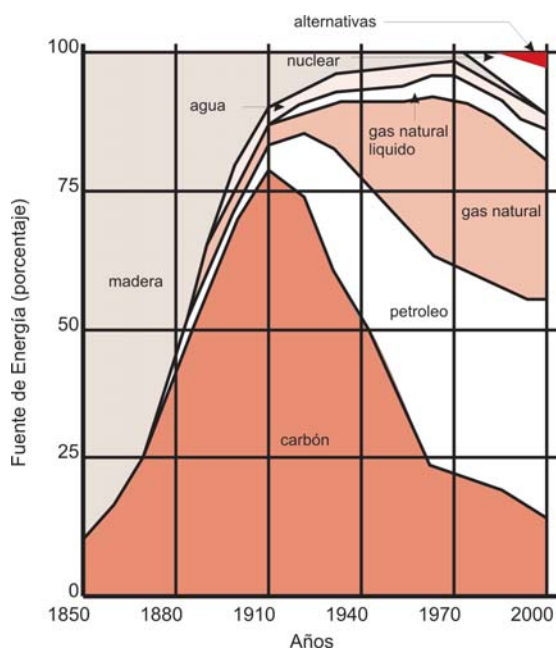
La apropiación que el hombre hace del espacio ha evolucionado a través del tiempo y las diversas manifestaciones de la propia cultura occidental, que hoy por hoy es la huella impresa sobre la faz de la tierra. Pero esta expresión de la cultura en el espacio, que modifica el paisaje, construyendo un propio lenguaje humano a costa de la extinción de la expresión natural, es producto de la técnica alimentada del pensamiento que le estructura, cuya manifestación se palpa en la exposición del arte, expresión desinteresada del hombre, donde independiente a la posibilidad real, revela percepciones y deseos íntimos; particularmente la pintura, como nítido reflejo del pensamiento, un testimonio físico que plasma la visión del mundo y que nace de la replica de la mirada sobre la naturaleza, tamizada por el intelecto; ahí se imprimen intereses, temores, deseos, añoranzas, en una frase, la propia comprensión de la realidad.

Para reflexionar sobre la evolución del pensamiento acerca de la relación hombre – naturaleza y la apreciación estética y formal de los elementos naturales; el arte y en particular la pintura constituyen una herramienta de análisis, previamente utilizada en la demostración de la mimesis de la naturaleza como elemento detonador de aspectos en identidad

⁹ MCHARG I. (1992) *op. cit.* Pág. 197

cultural, que se manifiestan en el diseño del espacio¹⁰, por lo que en la presente investigación la pintura también se utiliza como parámetro de análisis para detectar la evolución de la apreciación de la naturaleza en la cultura occidental, análisis que se enriquece incluyendo otras expresiones del arte como son la poesía y la arquitectura de paisaje. Pero la materialización de la expresión sólo se alcanza a través del desarrollo técnico, que proporciona al hombre la fuerza para provocar cambios significativos en la naturaleza, fuerza que adquiere a través del uso de energéticos. Energéticos obtenidos de los recursos de la naturaleza que marcan el desarrollo técnico de la humanidad, cuya fuente de obtención y utilización varía a través de la historia.

TABLA DE FUENTES DE ENERGIA



Así la percepción y expresión que el hombre hace de la naturaleza se transforma en el tiempo, pero un hecho se mantiene constante en la evolución histórica, referida al uso de la naturaleza y sus recursos en el sentido que se aleja de los procesos de simple predación observada por los demás animales, ya que estos recursos el hombre los utiliza para adaptar el medio a sus propias necesidades, retirados de la autoadaptación al medio, ventajas que se describen con anterioridad, su posición erecta, diferente a la inclinación de los animales, le permite admirar las maravillas del universo; la conformación de sus manos conlleva a una gran facilidad en la manipulación de objetos, con esto, la posibilidad de la construcción y su inteligencia le concede la

¹⁰ LÓPEZ DE JUAMBELZ R. (2005) *op. cit.* Pág. 148

¹¹ VITRUBIO P. M. (2006) *Los Diez libros de la arquitectura*. Traducción De *Architectura*: Oliver Domingo J. L. Editorial Alianza. España. Pág. 95

capacidad imitativa, lo que a través de la historia se traduce en el dominio de la propia naturaleza¹¹.

Evolución sobre el dominio de la naturaleza en la cultura occidental^{12,13,14,15,16,17,18, 19,20}

Época	Siglos	Manifestación del espacio abierto	Características
Comunidades primitivas	Antes xxx ac	Sitios de convivencia	<ul style="list-style-type: none"> * Uso de los sentidos, como otros animales * Poder de pensar, reflexionar y deliberar, lo que les permite someter a los animales a su autoridad * Descubrimiento del fuego * Conversación en sitios calentados por el fuego * Agrupaciones humanas * Observación de los cuerpos celestes * Excavación de cuevas * Utilización de materiales * Construcción de chozas * Las plantas son útiles y simbólicas

¹² VITRUBIO P. M. *up. cit.* Pág. 101

¹³ LAFFONT R. (1959) *Historia de Europa y del genio europeo*. Compañía General Fabril Editora. Buenos Aires. Pág. 163

¹⁴ MAÑANES T. (1998) *Grecia*. GR.U.P.O. SA. España.

¹⁵ MAÑANES T. (1998) *Roma*. GR.U.P.O. SA. España.

¹⁶ LE GOFF J. (2000) *Medieval civilization 400 – 1500*. Barnes & Noble. USA. Pág. 195

¹⁷ FRAMPTON K. (1980) *Modern architecture. A critical history*. Thames and Hudson. U.K. www.unostiposduros.com/paginas/estilo1.html 20 de junio de 2007

¹⁹ home.coqui.net/vhbaske/monografias/renacimiento.htm 20 de junio de 2007

²⁰ STEPHENSON N. (2004) *El Sistema del mundo y la confusión*. <http://72.14.253.104/search?q=cache:zcoW949mAMIJ:pjorge.com> 24 de junio de 2007

Época	Siglos	Manifestación del espacio abierto	Características
Grecia	xxx ac – 0	Patios en la <i>Polis</i> , bosques en los templos	<ul style="list-style-type: none"> * Minoica: Síntesis de la forma humana * Micénica: Introducción de la naturaleza en la expresión, influencia egipcia * Oscura: Geometrización del arte, representan acciones humanas * Arcaica: Dominio de la Polis, órdenes Dórico y Jónico * Clásica: Claroscuros, 3ª dimensión, orden Corintio * Helenística: Atenas domina, la realidad se expresa con texturas y pliegues * Discusión sobre el <i>arché</i>: Agua, fuego, aire, tierra, átomo * Cimentación de las viviendas * Fabricación de ladrillo: de Lidia, tetradoron y pentadoron * Conocimiento de la propiedades de la arena, cal, polvo de puzol y cantera * Construcción con ladrillo piedra y madera * Techumbres de teja * Comprensión de la simetría * Se inicia el estudio positivo de la vegetación

Época	Siglos	Manifestación del espacio abierto	Características
Roma	VIII ac–V dc	Patios, bosques, villas	<ul style="list-style-type: none"> * Fundación: Ciudad planeada, influencia etrusca y griega * República: Abolición de la esclavitud, dominio de la escultura pública y funeral, el retrato es realista. Retorno del platonismo, el arte mural es servil griego, uso de mosaicos y pavimentos * Imperio: Restauración de templos, creación de monumentos y obras públicas. Pintura en fresco, encausto y temple. Relieve realismo narrativo, mosaicos * Triunvirato: Derrumban construcciones antiguas, construcción de villas * Clasicismo, ilusionismo y narrativa. Excavan la pupila. Mosaicos geométricos, figurados y naturales * Anarquía militar: Persecución cristiana, división del imperio, cambia el vestido, construyen monumentos, se advierte el horror al vacío * Constantinopla: Roma tras murallas, la capital se muda a Constantinopla, triunfo del cristianismo, persecución pagana, construcción de basílicas cristianas, sólo pintura funeral o cristiana. La mirada muy importante en la representación * Uso de la cantera, mármol y ladrillo * Profundo conocimiento de la madera y sus propiedades para la construcción * Construcción en varios pisos * Uso de cornizas y saledizos * La vegetación recibe tratamiento topiario

Época	Siglos	Manifestación del espacio abierto	Características
Medioevo	V–XIV	<i>H o r t u s conclusus</i>	<ul style="list-style-type: none"> * Dios es el centro del universo * Prevalece el espíritu simbólico * La naturaleza guarda peligros, misterio y horror * Aristóteles es figura principal que rige el pensamiento * El espacio es limitado * Vistas hacia el interior * E s p a c i o compartimentalizado * Se mantiene muy poco contacto con el mundo exterior * Es muy pobre el desarrollo tecnológico, una regresión en relación al Imperio Romano * La principal contribución es la difusión de herramientas, maquinaria y habilidades adquiridas en la época clásica, como es el caso del molino de agua de rueda vertical y el molino de viento tomado de culturas orientales * Control de la cúpula y la arcada * Se desarrolla el trabajo con el vidrio, que permite convertir la luz en un símbolo religioso * La literatura y el arte mantienen un carácter simbólico * Los principales materiales fueron la madera, la piedra y muy poco el hierro * Sólo se aprecian las plantas útiles

Época	Siglos	Manifestación del espacio abierto	Características
Renacimiento	XIV–XV	Villas italianas	<ul style="list-style-type: none"> * El hombre es el centro del universo * Renace la admiración por las culturas clásicas * El propósito es alcanzar la proporción y el orden * Prevalece el espíritu mundano * Se inventa la imprenta, imprimiéndose la Biblia en 42 líneas * Se traducen los textos clásicos * Se desarrolla el comercio, las técnicas mercantiles y financieras * Se descubren nuevas tierras * El exterior es un complemento del interior * Vistas lejanas. * Descubrimiento de la perspectiva y el punto de fuga * Se aprecia la contemplación del paisaje * Se despierta el interés por las plantas ornamentales al natural y topiarias

Época	Siglos	Manifestación del espacio abierto	Características
Barroco	XVI–XVII	Palacios franceses	<ul style="list-style-type: none"> * La monarquía es el centro del universo * Rompen con el clasicismo * Prevalece el carácter extrovertido, se adquiere un pensamiento universal * La expresión encuentra nicho en las colonias * Nacimiento de la bolsa, la economía moderna y el sistema monetario * Evolución del comercio internacional * Racionalismo contra empirismo * El orden muta hacia la armonía * Las vistas son hacia el infinito * Se basan en un espacio elíptico antieuclediano * Lo sublime es una categoría estética * El infinito se busca a través de la escala y la repetición de los elementos * Gran interés por las plantas exóticas y ornamentales, fuerte aceptación del tratamiento topiario

Época	Siglos	Manifestación del espacio abierto	Características
Ilustración	XVIII–XIX	Casa de campo inglés	<ul style="list-style-type: none"> * El hombre deja de ser el centro del universo * Se establece un encuentro historicista * Se reconoce el valor estético de las expresiones pasadas, que tiende al eclecticismo * Se muta tradición por industrialización * Se aprecia el noble silencio del paisaje * Lo antiguo es un aliado y huésped del jardín * Se inicia la ciudad industrial y el hacinamiento * Revaloración del trabajo artesanal * Se vislumbra la necesidad de los jardines públicos, como replica de la naturaleza al alcance de la población * Conviven plantas ornamentales y útiles en un tratamiento naturalista

Época	Siglos	Manifestación del espacio abierto	Características
Moderno	XX	Parques públicos	<ul style="list-style-type: none"> * Sociedad regulada por la industria. La máquina se integra a la vida humana * Apogeo de la ciudad industrial * Ocurren dos tendencias la historicista ecléctica con la expresión de los 'neo' y las vanguardias artísticas * La arquitectura se convierte en la síntesis de todas las artes * El ideario de modernismo se asienta sobre los postulados de la Bauhaus * La expresión se convierte en antihistoricista * Absoluto dominio de la naturaleza, con nuevas realidades distintas a la natural * Los materiales artificiales se valoran sobre los naturales * La ciudad es inmesurable y alejada de la naturaleza * Se pierde la identidad local en busca del internacionalismo * Los parques se convierten en un equipamiento necesario para las ciudades * El parque es la única forma de traer la naturaleza hacia los grandes núcleos de población * El recreo y esparcimiento es una necesidad que se asocia a la productividad de la clase trabajadora * La vegetación exótica adaptable a diversas condiciones ambientales es utilizada en todos los sitios

Época	Siglos	Manifestación del espacio abierto	Características
Contemporáneo	XXI	Reservas naturales	<ul style="list-style-type: none"> * Reacción contra el antihistoricismo * El urbanismo toma auge * Se intenta la revitalización de los centros históricos * Control sobre la luz, el clima y el movimiento * La construcción del hombre es inteligente, autorregulable * Manejo de todos los materiales naturales y artificiales * Dominio de la cultura digital * Presencia de la realidad virtual * Se toma conciencia de que el hombre es parte de la naturaleza * En el espíritu se anida la añoranza de lo natural * Se permite la expresión de la naturaleza * Se reservan zonas para la supervivencia de lo natural * Se intenta la sucesión natural de las especies * Plantas nativas como meta, se valora la vegetación ruderal

El análisis del pensamiento que se genera a través de la historia que da como resultado la expresión contemporánea de la cultura occidental y su relación con la naturaleza como base para la comprensión de los procesos de conservación, es el afán que mueve la presente investigación, donde el análisis de los aspectos filosóficos, religiosos y artísticos a través de la historia evidencian la relación hombre – naturaleza que se establece a través del tiempo y que conduce a entender el deterioro y la extinción de grandes porciones de superficies naturales. Lo que resulta básico para entender el desarrollo del diseño ecológico en el tiempo y como tendencia actual para el manejo del espacio exterior, como una posibilidad que coadyuva con la conservación de zonas reservadas y en la mitigación de la fragmentación a través de su aplicación en los espacios abiertos públicos y privados en la ciudad.

Aspectos que son las bases sensibles y emocionales del hombre sobre la naturaleza y que conllevan a la conservación, a través de la satisfacción estética en la población que habita el espacio a intervenir. Otro objetivo que se persigue para coadyuvar en los procesos de conservación a través del diseño de los espacios exteriores es el análisis de las tendencias que se presentan en el mundo, inscritas en la expresión del diseño ecológico y sus implicaciones sociales en la admisión de las mismas. En estas expresiones es menester definir el gradiente que se conforma en la aceptación de la expresión de la naturaleza.

Por último para la comprensión integral del ecosistema en el ámbito estético se propone la revisión metódica de los elementos que participan en la constitución de la forma y la composición como expresión estética y formal desde la óptica del diseño para su análisis en la manifestación de la propia naturaleza a través de la composición vegetal. Con esto proponer una forma sistemática de diseño que se inscribe como técnica de diseño para la intervención de espacios abiertos en una composición natural, para lo que se analizan desde el punto de vista formal los elementos que conforman la estructura de la comunidad vegetal, que desemboca en la propuesta de la técnica denominada Módulos de Plantación y que constituye una herramienta de diseño en la conservación y evocación de ecosistemas sobre la base estética que se inscribe en la tendencia del diseño ecológico, proporcionando equilibrio entre los ingredientes biológicos, técnicos, formales y estéticos que conceden una posibilidad a un proceso sostenido de conservación.

Natura nihil agit frustra

La naturaleza no hace nada en vano

Proverbio escolástico

MARCO TEÓRICO

MARCO TEÒRICO

La naturaleza en el pensamiento

La filosofía es el arte de inventar, formar y fabricar conceptos, la podemos entender en una trinidad: fundar-construir-habitar. Podemos definir a la filosofía como el conocimiento mediante el concepto puro. Son soluciones antes de que exista el problema²¹.

El primer acercamiento a la naturaleza es inmanente, como concepto filosófico, en cuanto, el conjunto de todas las cosas corpóreas y de los fenómenos, procesos y agentes a ella vinculados; cuya existencia y modo de ser, son independientes de nuestra voluntad y acción. Cuyos fundamentos, que nos permiten percibir lo natural se refiere a los animales, minerales y vegetales, lo no tocado por la mano del hombre, pero esto, ¿hasta qué punto es real?, ya que consideramos natural muchas cosas imposibles de percibir, a menos de contar con la intervención del hombre²², cosas que son naturales, pero son hallazgos que no derivan de la percepción directa de los sentidos externos y que para obtener dicha información, éstos han sido aumentados por el ingenio de nuestros sentidos internos²³, percepción de lo natural que hace gala de la inteligencia, la memoria y la imaginación.

Para entender la percepción, que de la naturaleza se tiene en la actualidad dentro de la cultura occidental, es indispensable comprender el pensamiento de las culturas que nos antecedieron y que son la cuna del patrimonio intelectual de la humanidad²⁴.

Por tanto, es indispensable recorrer el camino que nos esclarezca la filosofía que se territorializa con el estado y con el pueblo²⁵, porque un conocimiento real de la naturaleza es imposible obtener, sin que se integre el entendimiento de la historia²⁶. Por lo que a partir de esta premisa podemos entender el pensamiento griego y ahí, encontrar los elementos naturales, las formas de acercamiento y percepción que de éstos manifiestan las culturas clásicas, pensamiento que permanece y cuyo valor intrínseco es lo perenne.

La filosofía de la naturaleza se remonta a los griegos y para designarla se utilizan los vocablos física, ciencia o filosofía natural; en toda la filosofía prekantiana no existe un límite claro entre los supuestos filosóficos y las conclusiones científicas dentro el estudio de la naturaleza²⁷.

²¹ DELEUZE G. & F. GUATTARI (2001) *¿Qué es filosofía?*. Editorial Anagrama SA. España. Pág. 12

²² MAY E. (1953) *Filosofía de lo natural*. Fondo de Cultura Económica. México. Pág. 13

²³ CARRASCO DE PAULA I. (1975) *Sentidos*. In: GER. Tomo IV. Ediciones Rialp, SA. España. Pág. 199

²⁴ ESPASA CALPE (1976) *Enciclopedia Universal Ilustrada. Europeo Americana*. Tomo XXVI. Espasa Calpe. Madrid. Pág. 1231

²⁵ DELEUZE G. & F. GUATTARI (2001) *op. cit.* Pág. 18

²⁶ SMITH N. & P.O'KEEFE Geography, *Marx and the concept of nature*. *Antipode*. 1980 12(2): 30

²⁷ LLANO CIFUENTES A. (1972) *Cosmología*. In: GER. Ediciones Rialp. Tomo IV. Barcelona. Pág. 12

Aristóteles establece una división dentro de la filosofía, que refiere como la filosofía primera, dedicada al estudio de las sustancias separadas o inmateriales y que son las primeras por ser las más perfectas y causa de las demás; una segunda filosofía, estudia las sustancias materiales, pero de acuerdo a la razón formal de la metafísica, es decir, materia en cuanto a ente²⁸, asigna a la física el estudio del movimiento como ente móvil, se refiere al movimiento del ente. Si la naturaleza es el principio del movimiento, la ciencia natural ha de tratar al ente móvil, por lo que es un estudio de la realidad natural desde su constitución fenoménica y lo referente a su constitución metafísica, es decir, desde las cuestiones generales de la naturaleza hasta los problemas empíricos concretos. Las sustancias sensibles, tanto las corruptibles como las incorruptibles, son materia de estudio de la filosofía natural, la cual se dedica a estudiar al ente sensible y móvil en cuanto tal, la sustancia separable, aquella que es inmaterial e inmóvil es tratada por la metafísica²⁹, aunque ésta no sólo estudia las sustancias separadas, sino también las sustancias sensibles; por lo que la filosofía de la naturaleza, se constituye por las investigaciones filosóficas sobre el mundo físico, como rama de la metafísica dedicada al estudio de las leyes del universo y su constitución, lo que posteriormente se transforma en la cosmología, que pretende estudiar la realidad natural fenoménica y metafísica³⁰.

Pero ya la propia definición de naturaleza constituye un reto. Naturaleza como concepto se trata comúnmente en las ciencias, tanto en aquellas consideradas naturales, como en las sociales, convirtiéndose en un hecho sobrentendido, cuya discusión metodológica es casi nula, y naturaleza es de facto la imagen misma de la ciencia.

Un acercamiento al estudio de la naturaleza, nos indica que es el objeto de las ciencias naturales y no así, de las sociales, cuyo objeto es precisamente la sociedad y que nada tienen que ver con la naturaleza; sino, con la naturaleza humana o la naturaleza de una cultura, lo que constituye solamente una metáfora o un accidente lingüístico. Pero realmente, en el estudio del hombre, sus actividades, su organización y hasta sus propias costumbres esta implícita la referencia al hábitat, que es un objeto real, pero acaso ¿la fisiología humana no es un pedazo de naturaleza?, como lo es la fisiología animal, y la psicología humana no es acaso una parte de la propia fisiología y que se relaciona con la naturaleza humana. Por lo que se asevera que las ciencias sociales también estudian la naturaleza, aunque sea una forma diferente de acercamiento. El cuerpo de las

²⁸ RAFAEL PASCUAL L. C. (2003) La filosofía de la naturaleza como filosofía segunda en Aristóteles y en Tomás de Aquino. Congreso Tomista Internazionale. L'umanesimo Cristiano Nel Iii Millennio. Fundación Balmesiana – Universitat Abat Oliba CEU. http://www.e-aquinas.net/pdf/pascual_r.pdf. 24 de junio de 2007

²⁹ ARISTÓTELES (2002) Metafísica. Libro XII, Capítulo I. Sepan Cuantos. Porrúa. México. Pág. 253

³⁰ LLANO CIFUENTES A. *op. cit.* Pág. 13

ciencias naturales, se reconoce como autónomo de las actividades humanas, mientras que las ciencias sociales parecen ser producto del hombre; en esta explicación la contradicción se desplaza hacia el concepto mismo de la naturaleza y en el intento de unificación, se refuerza la bifurcación de la realidad, manteniendo la contradicción entre la naturaleza que incorpora lo humano y lo no humano que se refiere como opuesto, más que como una unidad.

Una tercera solución disocia la naturaleza humana de lo que es dentro, y la naturaleza lo que es fuera, de acuerdo a esta solución la conducta humana está regida por las mismas leyes que las de los artrópodos inferiores. La única diferencia se refiere a una simple escala de complejidad pero pertenecen a la misma naturaleza. Punto de vista que comparten el darwinismo y las actuales ciencias de la conducta. En esta solución se disuelve la contradicción teórica del concepto naturaleza, pero prácticamente lo deja sin resolver. En la práctica las sociedades humanas han probado ser capaces de apropiarse de las leyes de la naturaleza para su propio beneficio, esta apropiación y sus propósitos no están reglamentados por las leyes naturales³¹.

Marx³² explica que existe una 'Primera Naturaleza', que es el objeto de la 'Segunda Naturaleza', que es el sujeto y que las leyes que regulan esta 'Segunda Naturaleza' son diferentes a las que estudian los físicos en la 'Primera Naturaleza', ya que no se trata de leyes invariables y universales, porque las sociedades describen un flujo, en el que se desarrollan y están en constante cambio. Las sociedades están en transición por lo que estas leyes pierden validez. En este sentido Schmidt³³ explica a la naturaleza como externa a la actividad del hombre y objeto de tal actividad, concepto que corresponde a la primera naturaleza y una naturaleza total con todas las cosas que existen y que son parte de una misma realidad, pero en la práctica esta naturaleza total no es comprendida y se tiende a separar, además de que existe la histórica necesidad del hombre por dominar a la naturaleza³⁴.

Teóricamente concebir a la naturaleza separadamente de la sociedad es una falsa abstracción. La idea de tener una base para la vida y otra para la ciencia resulta una mentira. La sociedad posicionada fuera del contexto natural es absurdo, ya que cada acto que esta imprime, implica un conocimiento de la naturaleza y cada actividad afecta la existencia de ésta. Por lo que Kant³⁵ a través de su

³¹ SMITH N. & P.O'KEEFE. *op. cit.* 35

³² Karl Marx Político y economista alemán, nace en Prusia en 1818, muere en Londres en 1883, fundador junto con Engels del marxismo; su legado al mundo: el Materialismo histórico, el Manifiesto del Partido Comunista y El Capital.

³³ Helmut Heinrich Waldemar Schmidt economista y político alemán de la corriente Keynesiana, nace en Hamburgo en 1918, miembro del Partido Social Demócrata, Ministro de Defensa, de Economía y Finanzas y Canciller de Alemania.

³⁴ *Idem.*

³⁵ Immanuel Kant filósofo alemán que nace en 1724 y muere en 1804, considerado un pensador influyente de la Europa moderna del último periodo de la Ilustración vigente en la actualidad, constituye el hilo conductor de los grandes aportes al conocimiento humano.

concepción organicista de la sociedad, asegura que el estudio de la historia es el hilo conductor que permite la comprensión y la emancipación de los individuos bajo la conducción de los fines de la naturaleza y explica: *‘todas las disposiciones naturales de una criatura están determinadas a desarrollarse alguna vez de manera completa y adecuada’* y de acuerdo a su pensamiento eso es la finalidad de la naturaleza y prosigue, *‘la naturaleza no hace nada en vano, por lo que si el hombre tiene razón lo debe desarrollar’, aunque el hecho se alcanza en la especie y no en el individuo. ‘La naturaleza ha querido que el hombre extraiga por completo de sí mismo todo cuanto sobrepasa el ordenamiento mecánico de su existencia animal, y que no participe de ninguna otra felicidad o plenitud que la que él mismo, libre de instinto, se procure mediante su propia razón’*³⁶. La naturaleza, que no despilfarra medios para lograr sus objetivos, dota al ser humano de razón para liberarlo del instinto. Así, la razón debe ayudarle a proveerse de todo aquello que la naturaleza no le da, idea que retoma del mito de Prometeo. El hombre debe sacar de sí mismo *‘víveres, cobijo, seguridad exterior, defensa y todo el recreo que le hace agradable la vida’*, porque la naturaleza es mezquina con el hombre, entonces éste debe esforzarse por alcanzar lo que al resto de las especies le es dado por dotación natural. Así, el fin del hombre es *‘alcanzar una plenitud en el desarrollo de sus disposiciones’* en donde todo tiene un fin que es el logro de la justicia y el desarrollo, donde no participa el azar, sino una naturaleza regulada con leyes y es precisamente la historia, la que muestra el plan escondido de la naturaleza para alcanzar la ejecución perfecta del Estado, que se expresa durante la Ilustración como bien que genera la humanidad para alcanzar la equidad y la libertad³⁷.

Así Kant define al arte como instrumento de libertad contrario al efecto de la naturaleza que domina, el arte es el trabajo del hombre³⁸, asimismo cada paisaje individual es un trabajo de libertad, un producto del arte resultado de los hechos y acciones humanos, cada paisaje es una obra de arte, comparable a cualquier creación humana, pero más compleja; como un pintor pinta pinturas y un poeta escribe poemas, así la gente con su movimiento y actividades crea paisaje. Porque un paisaje en el sentido ético incluye la existencia total y sus actividades, cada paisaje revela por sí mismo una realidad ética, que nace de la acción humana sobre la naturaleza que envuelve toda su vida; se crea de la tierra que habitan los seres humanos dentro del marco de la naturaleza, esa es la tierra cruda, sin arte, ni formas, que se transforma por el poder creativo del hombre, como en la Metamorfosis de Ovidio. La naturaleza es un ideal arquetípico que provee el modelo y la mente produce las formas divinas que prefiguran a lo natural, así nace el paisaje como un lugar particular, rico en

³⁶ KANT E. (1999) *Prolegómenos a toda metafísica del porvenir. Observaciones sobre el sentimiento de lo bello y lo sublime. Crítica del Juicio*. Sepan Cuantos. Porrúa. México. Pág. 362

³⁷ SANTAOLALLA M. *Kant y la filosofía de la naturaleza*. <http://boulesis.com>. Referido en www.emagister.com 24 de junio 2007

³⁸ KANT E. *op. cit.* Pág. 276

mitos, resultado de la historia, donde cada ser humano pertenece a sus mitos, lenguaje, tecnología e instituciones y en esta interacción se expresan las necesidades, ideales y su forma de belleza. En el paisaje se anclan las raíces que dan forma al arte en este mundo profundamente delineado por los mitos³⁹. Es el paisaje la representación física de la luz y el movimiento que se convierte en el crisol de la historia.

Y ya desde el siglo XVIII Giambattista Vico⁴⁰ sostiene que el primer objeto del saber es la historia, a lo que Marx y Engels⁴¹ concluyen que la naturaleza precede a la historia humana, porque la gente toma de la naturaleza todos los elementos para satisfacer sus necesidades, de ahí le da forma a los materiales y crea lugares que absorben la historia y la cultura del sitio⁴²; lo que coincide con la observación de Kant, de lo cual el hombre adapta el medio y para tal hecho extrae de la naturaleza el material y lo acumula; a la tierra, la corta, la rellena, la transforma y en este proceso deteriora el espacio⁴³; por lo que Collingwood entiende que la naturaleza, su crecimiento y transformación, debe contemplarse en conjunción al desarrollo histórico concreto y éste con base a su sustento natural. En forma aislada uno del otro, naturaleza e historia se convierten en ideas vacías⁴⁴.

Nadie antes que los griegos, explica tan claramente el funcionamiento de la naturaleza y son los filósofos los que plantean las cuestiones de orden ecológico. En Jonia, en el siglo VII ac descubren la lógica de la naturaleza: Anaximandro⁴⁵ explica los peligros ambientales para una especie poco adaptada⁴⁶, y se interesa por encontrar el origen de la vida, explicando el origen como un principio 'indefinido' que no puede referirse a un elemento común, por su interés en los asuntos naturales, este autor se considera el fundador de la Cosmología, pero sus observaciones se dirigen al firmamento, explicando el universo como cilindros concéntricos, definiendo la oblicuidad de la eclíptica y diseñando el reloj solar en Grecia⁴⁷. La percepción de los pitagóricos y el orfismo tienen fuertes connotaciones ecológicas, subrayan la armonía que debe existir entre el hombre y la naturaleza, esta escuela considera que todas las criaturas vivas, incluyendo al hombre se relacionan, que tienen origen y lazos comunes, porque todos tienen alma que es inmortal y transmigran, también poseen algún

³⁹ VENTURI FERRIOLO M. (2004) *Landscape ethics*. In: Prigann H. *Ecological aesthetics. Art in environmental design: Theory and practice*. Birkhäuser. Suiza. Pág. 17

⁴⁰ Giambattista Vico filósofo napolitano que vive de 1667 – 1744

⁴¹ Friedrich Engels filósofo y revolucionario alemán, nace en Barmen-Elberfeld, Prusia en 1820, muere en Londres en 1895. Amigo y colaborador Marx, coautor de obras que coadyuvan en el nacimiento de los movimientos socialista, comunista y sindical, dirigente político de la Primera y Segunda Internacional.

⁴² VENTURI FERRIOLO M. *op. cit.* Pág. 16

⁴³ LÓPEZ DE JUAMBELZ R. (2005) *op.cit.* Pág. 148

⁴⁴ SMITH N. & P.O'KEEFE *op. cit.* Pág. 36

⁴⁵ Filósofo griego, nace en Mileto en el 610 ac y muere en el 546 ac, discípulo de Tales, hace el primer mapa de la tierra y mide los solsticio y equinoccios.

⁴⁶ RODRÍGUEZ NEILA J. F. (1996) *Ecología en la antigüedad clásica*. Arco/libros. Madrid. Pág. 12

⁴⁷ *Filósofos de la naturaleza*. www.monografias.com 24 de junio 2007

tipo de inteligencia, ya que han podido ganar un lugar sobre la tierra. Orfeo, fundador del orfismo, reprocha la caza y el sacrificio animal, observan una dieta vegetariana que los caracteriza. Empédocles concibe al mundo como un sistema biológico donde los organismos vivos se interrelacionan y cambian cíclicamente⁴⁸. También para Heráclito el cambio, es un rasgo característico de la naturaleza y sostiene que lo constante es el cambio, que un bosque a primera vista crea sensación de quietud e inmovilidad; pero realmente todo es flujo y nada está en reposo, el Universo no es la totalidad de las cosas, sino de los acontecimientos⁴⁹. Pero Parménides sostiene la inmutabilidad y existencia eterna de todo que Platón⁵⁰ dramatiza expresando que el cambio es pecado, el reposo es lo divino⁵¹. En la mayoría de pensadores griegos existe la búsqueda del principio originador⁵².

Sus observaciones llevan al conocimiento de la naturaleza, pero su principal admiración y respeto lo encuentran sobre aquello que consideran imperecedero, incorruptible, lo inmortal, lo eterno.

Los cuerpos celestes son la primera existencia de la razón concreta, porque son algo diferente y exterior a este planeta; al fuego, al aire, al agua y a la propia tierra, son el lugar más elevado; donde parece nada haber cambiado, describen la historia y el devenir, hasta los nombres provenientes de los antiguos, es lo divino que abraza a la naturaleza entera⁵³. Los cuerpos celestes inmutables y eternos se convierten en dioses y su casa, el cielo en lo alto, intocable e inmortal.

Lo indestructible se considera como lo bienaventurado, por lo que gran parte de la investigación y el pensamiento griego se vuelca al conocimiento de los astros y el avance de las ciencias ofrece notables contrastes en cuanto a su desarrollo y concepción.

Encontramos que en Grecia las matemáticas, la astronomía y la geometría tienen grandes progresos, porque su concepción se explica a través del pensamiento de Pitágoras, que muestra al número como el principio de proporción, orden y armonía en el universo y Platón, a través de la defensa de la idea como la manifestación de la realidad y no el elemento físico percibido mediante los sentidos, cambiante, perecedero y subjetivo; encuentra en las matemáticas, la abstracción de la realidad en un plano trascendente; hechos del pensamiento que sientan los principios y concepción del estudio actual de esta disciplina. En las ciencias cuyo objeto de estudio es lo imperecedero, la contemplación de un alto cielo estrellado es fuente de belleza por

⁴⁸ RODRÍGUEZ NEILA J.F. *op. cit.* Pág. 13

⁴⁹ TERRADAS J. (2001) *Ecología de la vegetación. De la ecofisiología de las plantas a la dinámica de comunidades y paisajes*. Omega. Barcelona. Pág. 39

⁵⁰ Filósofo griego, nace y muere en Atenas entre el 427 ac y el 347 ac, alumno de Sócrates y maestro de Aristóteles, de familia nobilísima y de la más alta aristocracia.

⁵¹ TERRADAS J. *op. cit.* Pág. 29

⁵² www.monografias.com *Filósofos de la naturaleza*. 24 de junio 2007

⁵³ MARX K. (1978) *Diferencia entre la filosofía de la naturaleza de Demócrito a Epicuro*. Tesis doctoral. Premia Editora. México. Pág. 81

⁵⁴ LÓPEZ QUINTANA L. *op. cit.* Pág. 8

su serena elevación. Armonía dentro de un aparente desorden, ritmo uniforme que los antiguos consideran modélicamente bello⁵⁴, donde son determinantes los estudios de Euclides, Arquímedes, Apolonio e Hiparco quien realiza tablas que documentan con exactitud, el movimiento del sol y la tierra, y también construye el astrolabio, instrumento de observación que incrementa nuestros sentidos; incluso en aquellas tempranas épocas, Aristarco explica que la tierra gira sobre su eje y ésta, alrededor del sol; afirmación que se toma como una contradicción al pensamiento antropocéntrico y por tanto geocéntrico reinante en el periodo y que responde a la concepción aristotélica de universo, que lo define como esférico, finito y con la Tierra en el centro. La física y la mecánica también observan adelantos importantes, se sientan principios trascendentales en la comprensión del universo. La anatomía y fisiología, ocupadas del estudio del hombre, tienen un gran avance porque se convierten en el fundamento de la vida, con el destacado trabajo de Galeno⁵⁵.

En contraste, el estudio de la naturaleza, de los habitantes de la tierra que acompañan la existencia del hombre, lo perecedero, aquellos que sus ciclos de vida tienen similitud a la duración del hombre, quien es testigo de su decadencia; los que nacen, florecen y mueren, uniéndose al círculo férreo que confina al ser humano, en donde cada elemento del círculo es dependiente, ya que para sobrevenir la muerte, ha de existir la vida⁵⁶. Estos estudios de las ciencias naturales, se mantienen estacionados. Y si bien, hay autores que dedican su vida y esfuerzo al conocimiento de estos procesos, la interpretación filosófica que de sus observaciones nace, justifica el comportamiento utilitarista contra lo natural.

Encontramos en Aristóteles al gran sistematizador y observador de la naturaleza, quien hace la descripción de procesos ecológicos con gran exactitud, describe las preferencias alimenticias de los animales, los procesos de competencia, territorialidad y dominancia entre los individuos y las especies, también documenta las migraciones cíclicas de algunas poblaciones y a pesar de su enorme conocimiento positivo sobre la naturaleza, su visión y actitud ante ésta, es antropocéntrica y utilitarista; su discurso sobre la naturaleza sostiene que la razón de ser y existir de todos los recursos animados e inanimados es, precisamente el servicio que al hombre presten, porque la unidad y significación de la naturaleza depende de un ser divino como «Primer motor»⁵⁷ y así las plantas son para los animales, los animales para el hombre: los domésticos para su servicio y alimentación, los salvajes son vestido, instrumentos, alimento e incluso diversión.

‘Si la naturaleza no ha producido nada imperfecto, ni en vano, necesariamente ha producido todos esos seres para el hombre’⁵⁸.

⁵⁵ ESPASA CALPE *op. cit.* Tomo XXVI Pág. 1230

⁵⁶ MARX K. *op. cit.* Pág. 16

⁵⁷ ARISTÓTELES *op. cit.* Pág. 263

⁵⁸ RODRÍGUEZ NEILA J. F. *op. cit.* Pág. 16

Que complementa con una ética elitista, donde la virtud moral, es el punto medio, siendo inaceptable la deficiencia o exageración y la virtud intelectual, pretende siempre incrementarse. La virtud es la excelencia que sólo puede ser alcanzada por varones adultos de clase alta y esta negada en las mujeres, los niños, los bárbaros o los mecánicos. La explicación parte de procesos de la lógica formulados con premisas verdaderas en razonamiento encadenado.

La valoración aristotélica de la naturaleza no concede a los seres de la tierra, derecho innato a existir, no tienen justificación propia, su existencia se explica a través del uso y beneficio que confieren al hombre como recursos a su servicio.

También en la filosofía clásica, encontramos otra posición, Teofrasto⁵⁹, aunque discípulo de Aristóteles, que hace nacer el campo de la botánica y experto en el conocimiento de las plantas⁶⁰, no acepta el punto de vista antropocéntrico y la condición servil de la creación, por el contrario, postula que la naturaleza tiene su propia razón de existir, que es autónoma de la especie humana, aunque interrelacionada. La principal razón de una planta no es producir alimento para el hombre o sus animales, sino semillas que garantizan la existencia de la especie sobre la tierra. Teofrasto, no sólo teoriza, también realiza observaciones de campo que apoyan sus teorías y así en el libro cuatro de la Historia Natural de la Plantas, menciona que cada árbol tiene un lugar apropiado y describe más de 500 plantas originarias de Grecia, de los manglares de Persia y de los tilos (*Tilia* spp) del Golfo Pérsico. Menciona grupos funcionales, como árboles caducifolios, perennifolios, de rápido y lento crecimiento concepto vigente en la actualidad. Distingue las formas biológicas básicas como tipos funcionales: árboles, arbusto, subarbustos, hierbas. En el libro octavo enuncia que las plantas de semillas pequeñas son más prolíficas que aquellas de semillas grandes, lo que hoy se conoce como compromisos⁶¹. Entre sus observaciones más interesantes, encuentra que las actividades humanas como la tala y el drenaje pueden provocar cambios climáticos locales y también describe el efecto de estos elementos sobre los seres vivos; así resulta que nuestra actual preocupación ambiental⁶², no es, de ninguna manera un postulado moderno.

Pero, el pensamiento que prevalece y es dominante por largos periodos, es precisamente la visión aristotélica; que primero retoman los romanos y cuya teoría acerca de la naturaleza y su justificación de existencia, en las manos de una civilización pragmática y utilitarista, se convierte en una estimuladora incitación para la despiadada explotación de los recursos naturales.

⁵⁹ Filósofo y naturalista griego, nace en Lesbos en el 372 ac, es sucesor de Aristóteles en la escuela peripatética. Su nombre original es Tirtamo. Muere en Atenas en el 287 ac.

⁶⁰ JASHEMSKI W. F. (1999) *A pompeian herbal*. University of Texas Press. USA. Pág. 5

⁶¹ TERRADAS J. *op. cit.* Pág. 30

⁶² RODRÍGUEZ NEILA J. F. *op. cit.* Pág. 17

Desde la perspectiva aristotélica el hombre corrige las imperfecciones de la naturaleza a través de roturar la tierra, talar los árboles, desviar las corrientes, opinión a la que se suman los estoicos y alaban la gran habilidad humana, capaz de influir en la evolución de la naturaleza, donde el hombre es guardián y perfeccionador⁶³. Posteriormente, ya en Roma, encontramos la opinión de Cicerón que refuerza la actitud que muestra al hombre como regulador de la vida animal y vegetal, dominador de las fuerzas naturales, capaz de aprovechar sus ventajas, de tomar posesión de la tierra, los ríos y el mar⁶⁴ y así afirma que la invención del hombre es necesaria, corrige a la naturaleza y permite la expresión del arte⁶⁵, recreación de la segunda naturaleza. En el actuar de las culturas clásicas se alaba la capacidad transformadora del ingenio humano y es imposible encontrar en ellas, alguna actitud conservacionista y de respeto hacia la naturaleza.

El principal afán es descubrir el origen y vida del universo que se constituye en fundamento para el desarrollo de la física, astronomía, meteorología e incluso de la biología. Todos los estudiosos de la época clásica buscan una explicación racional del universo, entre las doctas explicaciones encontramos la opinión de Agrigento y Anaxágoras, quienes reconocen un principio director del universo, donde proponen la transformación de la materia a partir de una sustancia irreductible en perpetuo movimiento, que responde a una razón distinta, *noús*, la razón superior, todas las teorías se encaminan a encontrar una explicación racional que deseche toda alegoría⁶⁶.

En este sentido, Epicuro explica que la ciencia natural investiga las causas de las cosas importantes, los cuerpos celestes son átomos reales en el universo vacío y el conocimiento de los astros debe considerarse sólo eso, el entendimiento de lo natural y no convertirse en la base de los mitos. La explicación de los fenómenos, el conocimiento de las causas, debe conducir a la liberación, ya que su desconocimiento es lo que provoca pavor, por lo que la explicación de lo no entendido, se remite a lo eterno, a lo divino⁶⁷.

Pero el estudio de los astros siempre se considera diferente al estudio de lo terrestre, mortal y perecedero, creencias que refuerzan la fe, el juicio de la filosofía y el testimonio de los sentidos que perciben la eternidad y la inmutabilidad⁶⁸. Esencia de la existencia, forma y materia que adquieren una nueva connotación. La individualidad abstracta cesa con la forma, para ser individualidad concreta.

En este mismo tenor, encontramos los postulados de la teoría de Demócrito y la visión de Epicuro, donde podemos vislumbrar la dialéctica que conforma el entendimiento de la naturaleza.

⁶³ RODRÍGUEZ NEILA J. F. *op. cit.* Pág. 17

⁶⁴ *Ibid.* Pág. 20

⁶⁵ PLAZAOLA J. (1973) *Introducción a la estética*. Biblioteca de autores cristianos. Madrid. Pág. 122

⁶⁶ ESPASA CALPE *op. cit.* Tomo XXVI Pág. 1231

⁶⁷ MARX K. *op. cit.* Pág. 85

⁶⁸ *Ibid.* Pág. 89

Demócrito, autor de la teoría tomista como explicación y fundamento del origen del universo y su función; introduce varios conceptos para explicar a la naturaleza, que se convierten en elementos filosóficos que alimentan la discusión a través de los siglos. Cuya significación alcanza la explicación de nuestra percepción y actuar en referencia a la naturaleza. Demócrito describe al átomo, como una partícula en perpetuo movimiento dentro del espacio vacío, movimiento que define con una trayectoria recta, donde puede ocurrir el rechazo entre los átomos, a los que concede forma y magnitud.

Átomo, partícula mínima, eterna, incorruptible, indivisible, ubicada en el vacío, donde ya no existe nada, concepto al que se opone Parménides, representante de la metafísica griega, en contra de la divisibilidad de la materia, del movimiento y el cambio⁶⁹, no acepta el vacío como una posibilidad de ubicación de la materia, y lo define como una ilusión de los sentidos; afirma que la unidad es el concepto más importante, el único que define el ser. Para Platón el espacio es el resultado de la materia y no existe espacio, donde no haya un objeto material, razón en la que se basa el teorema de la inexistencia del vacío, concepto que perdura a través de los siglos, hasta alcanzar la edad media y el renacimiento.

Demócrito sostiene que el fenómeno de lo sensible le pertenece a los átomos y que la apariencia es subjetiva; lo verdaderamente real, son los átomos y el vacío⁷⁰. Son las causas del fenómeno, pero son inaccesibles a los ojos; por eso de acuerdo al concepto platónico, se les consideran ideas. Con respecto al fenómeno sensible, se cuestiona ¿cómo puede ser el objeto, verdadero?, este es mutable, inestable, es fenómeno; resulta una contradicción decir que el fenómeno es lo verdadero, ya que pasa de subjetivo a objetivo y viceversa. La realidad sensible es apariencia subjetiva. Aquí el pensamiento de Demócrito se muestra dentro de la corriente de los escépticos, reduce el mundo sensible a apariencia subjetiva, el principio no deviene fenómeno, se presenta sin realidad, sin exterior. Alma y entendimiento son una misma cosa, se refieren a un fenómeno de la realidad; pero la verdad está oculta, porque fenómeno y verdad se separan. Aseveraciones que toman sentido cuando se determina la relación del átomo con el mundo de apariencia sensible.

Demócrito afirma que el conocimiento de la naturaleza debe basarse en la observación que se experimenta; empírica, medible, lo que produce conocimiento positivo, tendiente a resolver la necesidad. Premisas que se convierten en el origen del valor hacia el conocimiento positivo. La ciencia empírica de la naturaleza a partir de la observación, la medición y comprobación que dudan de la apreciación de los sentidos.

⁶⁹ *Filósofos de la naturaleza*. www.monografias.com 24 de junio 2007

⁷⁰ MARX K. *op. cit.* Pág. 26

Así este autor recorre el mundo en busca de la existencia real de las cosas, recoge observaciones, experiencias, conocimientos, estudia y discute con los mejores maestros del mundo empírico. Sostiene que el saber auténtico es vacío y el que ofrece contenido carece de verdad. Desesperado por poseer el saber exacto y positivo, se quita la vista⁷¹. En su percepción el tiempo está excluido del mundo del átomo, no hay cambio ni relatividad, el tiempo no tiene valor. El tiempo es un valor que se autotransfiere a la conciencia del ser, pertenece más, al sujeto filosofante, que al mundo⁷². No diferencia el fenómeno de la esencia y separa al ser del fenómeno por considerarlo perteneciente al mundo sensible, simplemente apariencia subjetiva. En la reflexión democritea, la realidad ocurre a través de la necesidad, como destino, justicia, providencia; la necesidad es la generadora del mundo. Para este filósofo el azar es un fantasma producido por el desconcierto. La vida humana y la naturaleza empírica, no dependen del azar, éste es sólo de Dios.

Epicuro toma la física de Demócrito basada en el principio de los átomos y la existencia del vacío, por lo que esta teoría es una coincidencia en ambas filosofías. Pero existe una tajante diferencia en cuanto a la opinión que cada uno genera sobre el pensamiento, la realidad y la percepción de la naturaleza.

Epicuro, autodidacta y dogmático, sostiene que los sentidos son los heraldos de la verdad y que no se puede refutar la verdad sensible, porque son nuestros sentidos los que de ella dejan constancia. Convierte al fenómeno en el objetivo, las cualidades sensibles no son sólo opiniones. La percepción sensible y el fenómeno objetivo son la propuesta de Epicuro al entendimiento de la naturaleza. El mundo es en efecto, una apariencia subjetiva, porque es lo que percibe el sujeto, pero al mismo tiempo es el único objeto real que tiene valor y significado, porque cuando se haya visto todo se está preparado para estudiar las cosas invisibles, el universo está formado por cuerpos. Su existencia queda más que suficientemente probada por la sensación, pues es ella, y así lo repite, la que sirve de base al razonamiento sobre las cosas invisibles. Si lo que llamamos vacío, la extensión, la esencia intangible, no existe, entonces no hay lugar en el que los cuerpos puedan moverse, como nuestros sentidos afirman de hecho que se mueven⁷³. Satisfecho con la filosofía que le ofrece la libertad y le devuelve la salud del alma, desprecia a las ciencias positivas, porque no contribuyen a la perfección y busca, hasta la muerte, el placer que provocan los sentidos⁷⁴.

Epicuro al retomar la teoría tomista, rectifica las características del átomo y la descripción del movimiento con el que surcan el vacío. Acepta de Demócrito que el movimiento de los átomos es en forma

⁷¹ MARX K. *op. cit.* Pág. 30

⁷¹ *Ibid.* Pág. 73

⁷³ EPICURO. *Carta a Herodoto*. http://www.webdianoia.com/helenismo/epicuro_text.htm 19 de octubre de 2006

⁷⁴ MARX K. *op. cit.* Pág. 30

recta y que existe el rechazo, pero agrega, que en el recorrido también existe la posibilidad del movimiento curvo, este ligero cambio de la percepción de la teoría tomista, admite la posibilidad del encuentro y fundamenta la propuesta del choque que termina en una repulsión de los átomos, que se caracterizan por tener magnitud y forma, tal como lo describe Demócrito, pero también, agrega, tienen peso. La caída es en línea recta, pero en esta caída existe una desviación lo que hace que se describa una curva en el movimiento, que permite el encuentro entre dos átomos y a partir de éste, el rechazo⁷⁵. En este modelo participan el azar y la libertad, que el rígido modelo democriteo no advierte esta posibilidad, por lo que el rechazo en la teoría original no encuentra fundamento, no existe explicación a la razón del choque que se produce y Demócrito lo deduce como una necesidad.

El átomo no es apariencia, es inmortal y sólo existe en el vacío, es principio y elemento en el que se basa el fenómeno. Pero el átomo como elemento, presenta cualidades⁷⁶ que confieren la individualidad abstracta que es la libertad de la existencia y que sólo existe si se relaciona con otra realidad⁷⁷, el movimiento de los átomos no tiene comienzo, ya que los átomos son tan eternos como el vacío, siendo infinito su movimiento, los puede llevar hasta lugares alejados, que por su naturaleza y acción son capaces de crear mundos, no sólo uno, ni tampoco igual, nada impide que existan una infinidad de mundos diferentes⁷⁸.

Un cuerpo en caída, es un punto que se mueve sin autonomía, por lo que la línea recta pierde la individualidad. Se retoma el argumento de polémica entre Aristóteles y los pitagóricos, quienes explican que en el movimiento del punto se crea la línea y en el movimiento de la línea, surge la superficie. Entonces, después del movimiento rectilíneo, como lo propone Demócrito, no hay átomos porque se transforman en líneas rectas dentro del vacío, bajo esta óptica resulta que el átomo es la negación del propio vacío. Es la negación de la relatividad, es la imposibilidad del vínculo con otro ser⁷⁹; las determinaciones sólo suceden en lo inmediato, pero se oponen a la realidad inmediata, por lo que la propuesta de Epicuro sostiene que el movimiento no puede ser, únicamente, en línea recta, tiene que haber desviación, con lo que el rechazo deja de ser una necesidad nacida del torbellino, para convertirse en un ejercicio del azar.

La caída es el movimiento de dependencia, que quiebra la desviación; el átomo es la inmediatez, la desviación representa la individualidad abstracta como concepto actual, determinación formal; puro ser, independencia de la existencia inmediata. El átomo se libera de la

⁷⁵ MARX K. *op. cit.* Pág. 85

⁷⁶ *Ibid.* Pág. 72

⁷⁷ *Ibid.* Pág. 51

⁷⁸ EPICURO. *Carta a Herodoto*. http://www.webdianoia.com/helenismo/epicuro_text.htm
19 de octubre 2006

⁷⁹ MARX K. *op. cit.* Pág. 45

existencia relativa que es la línea recta y se separa de ella. Si la caída de todos los átomos es recta, se convierte en línea y la sucesión infinita de líneas se transforma en plano continuo, entonces, ¿Dónde está el vacío? la misma descripción del movimiento del átomo que define está en el vacío, niega la posibilidad de éste; pero al introducir el concepto del movimiento curvilíneo, se expresa el vacío como posibilidad de encuentro y rechazo entre los átomos.

En la interpretación del movimiento curvo, el choque es posibilidad, no necesidad. La interpretación de Epicuro hace de la necesidad, la causa provocadora de la dominación, afirma que ésta realmente no existe, porque:

*'la necesidad es un mal. Pero no hay necesidad alguna de vivir con necesidad'*⁸⁰

Hay cosas fortuitas y otras a nuestro arbitrio, la necesidad se puede persuadir, y defiende en cambio, el azar, como una cuestión inestable, porque niega la disyuntiva que provoca la necesidad, que es precisamente la que conlleva a la divinidad⁸¹. El azar es posibilidad abstracta, opuesto a lo real, no tiene fronteras, es imaginación que se atiene a lo posible. La necesidad es determinismo, deducido de la posibilidad real, todo es por una causa. La posibilidad real provoca una necesidad y es la realidad de los objetos. La posibilidad abstracta no es objeto, realmente es sujeto.

Para Epicuro, la explicación de la realidad no debe contradecir a la percepción de lo sensible. Más allá es una ataraxía de la autoconciencia y no la autonomía del conocimiento de la naturaleza. Este filósofo percibe al mundo sensible como un fenómeno objetivo real. El mundo fenoménico extrae el conocimiento de sí mismo con lo que Epicuro encuentra calma y satisfacción, rechaza el empirismo como método de entendimiento de la naturaleza.

Epicuro sostiene que el tiempo deviene la forma del fenómeno, es el cambio⁸², que se opone al espacio, el fenómeno es alucinación de la realidad. La percepción sensible es la naturaleza concreta y su forma abstracta es el tiempo. La sensibilidad del hombre, también es el tiempo, corpóreo reflejo viviente del mundo en sí⁸³. Los sentidos perciben al tiempo, los fenómenos se desprenden de la naturaleza, fluyen y penetran en los sentidos y aparecen los objetos. La sensibilidad es el reflejo del mundo corporizado por el tiempo. Los sentidos son el criterio de la naturaleza concreta. Para Epicuro existen principios y elementos, cuestiones distintas a los átomos. Los cuerpos están formados por elementos y lo corpóreo se diferencia del vacío,

⁸⁰ EPICURO. *Carta a Meneceo*. http://www.webdianoia.com/helenismo/epicuro_text.htm 19 de octubre 2006

⁸¹ MARX K. *op. cit.* Pág. 49

⁸² *Ibid.* Pág. 74

⁸³ *Ibid.* Pág. 76

las partículas que constituyen lo corpóreo, son los átomos y su ubicación es el vacío⁸⁴.

A partir de las teorías tomistas surgen en Grecia como conceptos el elemento que es *stoijeion*. El lleno y el vacío, *kai* y *kenon*; la envolvente es el infinito, *apearon*, común al átomo y al vacío. En donde siempre existe un principio que es el origen de todas las cosas, el principio originador, *arjé* o *arché*, de donde se deriva toda la naturaleza y que se materializa como diversos elementos, de acuerdo a distintos filósofos, para Tales de Mileto⁸⁵ es el agua el *arché* de todas las cosas; para Heráclito de Éfeso, apodado por los griegos, *scotinos* – el oscuro – es el fuego el material originador, Anaxímenes promulga al aire, Aristóteles y los pitagóricos, añaden al agua y al fuego, el aire y la tierra como materiales primigenios, origen de todas las cosas⁸⁶ (anexo 1) que conforman los objetos en diferente proporción, lo que concede distinciones en sus características y que Vitrubio⁸⁷ expresa al analizar las maderas, enunciando la proporción que cada elemento del *arché* tiene en la conformación del material corpóreo de la madera, que les concede características específicas y determina el uso que pueden recibir⁸⁸, esto muestra una utilización práctica de los principios filosóficos.

Para Demócrito y Epicuro, el átomo ocupa el lugar del *arché* pero se advierten diferencias en la interpretación de la relación del mundo y el pensamiento, aunque ambos sostienen la teoría tomista como explicación del universo, cuya premisa básica es que el átomo es realidad y principio, no apariencia y sólo puede existir en el vacío, pero su base para definir la verdad y su apreciación de la percepción son radicalmente distintas, lo que también provoca un diferente acercamiento a la naturaleza; para Epicuro el individuo y su percepción a través de los sentidos son los que nos permiten entender la realidad y acercarnos a la naturaleza de los objetos, ya que la individualidad sólo existe si se relaciona con otra realidad y la individualidad abstracta es la libertad de la existencia, el principio y sus elementos son la base de los fenómenos, los que para Demócrito no son importantes, porque son subjetivos, para él lo único que marca la verdad y nos acerca a la realidad son los objetos medibles, determinados, no cambiantes, el único camino para encontrar la esencia. Pensamiento que se fijó a través de los siglos, que sentó las bases del conocimiento positivo, de la ciencia y nuestra forma de acercarnos a la naturaleza, como objeto capaz de beneficiar al hombre, despreciando la composición que es la forma pasiva de la naturaleza materializada, donde el tiempo, tampoco valorado por Demócrito, es la forma activa que permite el cambio.

⁸⁴ MARX K. *op. cit.* Pág. 72

⁸⁵ Filósofo griego, nace en Mileto, hoy Turquía en 639 ac, es uno de los siete sabios de Grecia, el sabio astrónomo. Muere en 547 ac.

⁸⁶ *Filósofos de la naturaleza*. www.monografias.com 24 de junio 2007

⁸⁷ Marco Vitruvio Polión Arquitecto, escritor, ingeniero y tratadista romano, viven entre los años 80 y 20 ac, se desarrolla en el periodo de Julio Cesar y Octavio.

⁸⁸ VITRUBIO P. M. *op. cit.* Pág. 101

La visión de Epicuro nunca ha sido entendida en su profundidad, cuyo punto de vista, como base filosófica marca una relación de equidad con la naturaleza a través de los sentidos, que muestran la realidad en la que vivimos. Donde la comprensión de nuestra propia individualidad, lleva a la autoconciencia en contra de lo trascendental, un entendimiento imaginativo que también los estoicos vislumbraron⁸⁹.

La autoconciencia filosófica provoca concepto y principio crítico; pero en la filosofía positiva encontramos un no concepto de la realidad, porque su análisis es sólo parcial y momentáneo, el acercamiento científico de la realidad siempre provoca indeterminismo, que ninguna observación o experimentación puede eliminar y en la actualidad se explica a través del Principio de Incertidumbre de Heisenberg⁹⁰, entre más cerca estemos del momento de una partícula más nos alejamos de su posición; la precisión en el tiempo de una onda eléctrica causa mayor incertidumbre en su amplitud. Es imposible encontrar la verdad positiva completa.

En la explicación positiva de la realidad tratamos con la imagen de los eventos naturales y la incertidumbre es absolutamente inevitable, lo que se convierte en turbación para el alma humana, como sucede en Demócrito que ante su incapacidad de entender la precisa realidad, medible y objetiva, prefiere perder la vista, sentido perfecto de funcionamiento físico, que nos permite percibir ondas, mediante las cuales aprehendemos el perfil y la forma del objeto que vemos, pero también su relación espacial, cualidades estéticas y estáticas, su velocidad y trayectoria de movimiento, entender la estructura tridimensional y el cambio; es la sensación más objetivadora que nos permite nuestra propia naturaleza, es la experiencia más nítida que distingue el sujeto de la realidad conocida, en el que se insertan las demás cualidades captadas por los otros sentidos⁹¹ y Demócrito lo califica de subjetivo y por tanto despreciable, misma posición de nuestra ciencia actual, donde la naturaleza se convierte en objeto diferente al hombre, cuyo conocimiento es una necesidad para la obtención de beneficios para esta especie superior y sus prioridades momentáneas, que responden a modas, ya que ahora lo natural, lo conservado, lo ecológico, es elevado actualmente, al rango de categoría estética, como lo fue durante el barroco, lo sublime o lo grotesco en el manierismo; estas categorías vigentes, son una prioridad del pensamiento humano, y nuestra autopercepción de seres superiores, herederos del más alto nivel entitativo, que Dios nos concede porque estamos hechos a imagen y semejanza, nos confiere el deber y responsabilidad de cuidar de la naturaleza y definir el camino que debe seguir el tiempo, generador del cambio, esa es nuestra potestad de acuerdo al pensamiento definido desde remotas épocas por pensadores que dominaron la cultura occidental, como Aristóteles y Demócrito, entre otros que conforman la visión de la civilización en la que nos encontramos inmersos.

⁸⁹ MARX K. *op. cit.* Pág. 91

⁹⁰ ROSENBLUTH A. (2000) *Método Científico*. La Prensa Médica Mexicana. México. Pág. 23

⁹¹ CARRASCO DE PAULA I. *op. cit.* Pág. 198

Donde no hay cabida para el pensamiento de equidad de los seres que conforman a la naturaleza, como lo muestra Teofrasto o Epicuro que entienden que la perturbación del alma humana, proviene de la admiración a lo indestructible considerado como lo bienaventurado y por lo tanto los inmutables cuerpos celestes responden a esta necesidad, pero Epicuro afirma que nuestra vida no necesita de ideologías vanas y que lo importante es vivir sin turbaciones. La ciencia natural investiga las causas de las cosas importantes y el conocimiento de los astros es sólo el entendimiento de lo natural. La explicación de los fenómenos, debe conducir a la liberación, ya que su desconocimiento es miedo y el miedo del hombre para Epicuro nace de cuatro causas: el miedo a los dioses, a la muerte, al dolor y al fracaso, pero la autonomía que confiere la liberación y el conocimiento sensorial permite encontrar lo absurdo del miedo mismo y remitir nuestro entendimiento a las causas de la felicidad⁹², apartados de la necesidad cuya explicación remite a lo eterno, a lo divino y esto, es lo que turba, es la ataraxia de la autoconciencia⁹³.

En el pensamiento dominante, rige la explicación religiosa del mundo, donde el único mecanismo de respeto a la naturaleza, se asocia con el temor a dañar lo hecho por los dioses, lo que podemos leer en la sentencia que Herodoto hace sobre la soberbia que el hombre manifiesta en las obras públicas, las que atentan contra el orden natural querido por los dioses, y en Pausonias menciona:

*'tan difícil es al hombre forzar lo que han hecho los dioses'*⁹⁴

Incluso existen ejemplos que marcan tales desobediencias, en las que la transformación del medio natural desata la ira de los dioses; como la construcción del canal de Corinto, obra donde todos aquellos que la intentaron, narra Plinio el Viejo⁹⁵, tuvieron una muerte violenta, como fueron Demetrio, Cesar y Nerón. Lo mismo ocurre con aquellos que intentan explotar el subsuelo, mundo de Hades, donde la codicia, la soberbia y la desobediencia son castigadas por la mano de los dioses. La construcción del canal del istmo del Monte Athos intentada por el rey persa Jerjes, atrajo a éste grandes desgracias.

Pero aparte de evitar la transformación de los sitios naturales que a los dioses complacen, el hombre tiene derecho de servirse de todas las especies, ya que fueron creadas para satisfacer sus necesidades, lo que se fundamenta fuertemente en la teoría aristotélica, argumento que se convierte en la legítima defensa de una especie superior, donde la aniquilación goza de justificación mística, ideológica y social, a lo que se agrega la sentencia: justicia y amistad no puede existir entre el amo y el esclavo, menos, según Aristóteles entre hombres y

⁹² EPICURO. Carta a Meneceo. http://www.webdianoia.com/helenismo/epicuro_text.htm 19 de octubre 2006

⁹³ MARX K. *op. cit.* Pág. 85

⁹⁴ RODRÍGUEZ NEILA J. F. *op. cit.* Pág. 20

⁹⁵ Cayo Plinio Cecilio Segundo, escritor latino, científico, naturalista y militar romano. Nace en Como, en el 23 y muere en Estabia el año 79.

animales. De entre todos los animales, son los domésticos, los que gozan de alguna consideración, ya que dan servicio al hombre y son capaces de vivir en colectividad a semejanza de una sociedad humana⁹⁶.

La idiosincrasia pragmática romana que da un valor utilitario a la naturaleza, encuentra su sustento filosófico a partir de la teoría aristotélica la que fundamenta el comportamiento romano, y así Cicerón expresa que todo lo que hay en la tierra esta a su servicio y de acuerdo a esta filosofía que sostiene la superioridad del género humano sobre todas las criaturas que habitan la tierra y que todos los recursos son dádiva de los dioses. Pero esta especie que se auto supone como una raza superior, que desde las culturas clásicas ha dilapidado todos los recursos con conductas antiecológicas. Así, el hombre consigue la extinción de especies y el único acercamiento que tiene para conocer a los demás seres del planeta, es a través de un pensamiento positivo, demócriteo, científico, cuyo fin es explicar las mejores formas para su explotación, en donde incluso se plantean ciertas cuestiones conservacionistas, pero cuyo objetivo es preservar a las especies en el sitio para el servicio y diversión de determinadas clases.

Los animales en la antigüedad clásica son elementos de culto religioso para los sacrificios en honor a los dioses y para su protección en los santuarios porque son símbolo de las actitudes de los dioses, por ejemplo Zeus se transforma en un toro para raptar a Europa y el mismo dios toma la forma de un cisne para seducir a Leda. El vuelo de los pájaros es la acción mediante la cual se comunican los dioses con los mortales y el proteccionismo ocurre únicamente como prevención religiosa, ya que la transformación de la fisonomía de la tierra levanta la ira de los dioses, pero las actitudes que permiten la protección de la naturaleza, a través de la preservación de bosques se permutan por rituales en lo que en lugar de un bosque con árboles, suelo y cascadas sólo es necesario la presencia de un espécimen vegetal o animal, sólo se mantiene la representación de la naturaleza, pero no ésta; la conservación de porciones sólo se consigue bajo la aplicación de sanciones. La festividad de Artemisa se dedica a inculcar a los niños el respeto por la vida animal y es la única forma de relación respetuosa entre el hombre y los animales⁹⁷.

La vida que se desarrolla en las culturas clásicas es de imposición y exterminio de las cualidades naturales de los sitios, justificado por una clara posición filosófica, que imprime la supremacía humana y tiende las bases metodológicas de acercamiento a la naturaleza, como una posición que perdura a través de los siglos, la de Aristóteles y de Demócrito, pero la apreciación y forma de acercamiento, provoca la devastación de los ecosistemas, la erosión del suelo, la extinción de las especies e incluso la deplorable calidad de vida que ofrecen los asentamientos humanos, que lleva a la pose intelectual del desprecio por la vida urbana y la nostalgia por el campo, aunque la percepción

⁹⁶ RODRÍGUEZ NEILA J. F. *op. cit.* Pág. 37

⁹⁷ *Ibid.* Pág. 39

griega de los encantos naturales no es elocuente, Homero insinúa la presencia de la naturaleza en la gruta de Calipio o en la narración de los jardines de Alcinos y en la época romana da origen al género literario bucólico, donde encontramos la pluma Teócrito que escribe *Idilios*, obra que alaba el entorno de ensueño, el *locus amoenus*, antítesis de la vida urbana, muestra de un cuadro utópico que integra equilibrio, tranquilidad y belleza a través de frescos bosques, acogedoras grutas e inmaculados ríos. El ambiente añorado y elevado a la perfección, es el que habitan los pastores, no la modificación que del paisaje hacen los agricultores⁹⁸, escritos que no describen la realidad, sino los ambientes soñados.

La percepción y nostalgia de la naturaleza que nos llega a través de los filósofos, artistas y literatos, es una opinión que pertenece a un estrecho círculo intelectual que tiene este sentir, pero en la gran mayoría de la población, no existe ningún respeto por ella. La teoría aceptada es la platónica, donde es más importante y real la idea que el propio objeto y la sensación es una desviación de la realidad, posteriormente la filosofía aristotélica domina el pensamiento, es una visión pragmática respecto a la naturaleza, con algunas bases ecológicas emitidas por Teofrasto y aplicadas a la utilización de la naturaleza como recurso, impacto determinante en la conformación de la cultura occidental.

En materia de deterioro ambiental, los griegos y romanos no están en la antípoda de la cultura actual, sino por el contrario muy cerca del mismo comportamiento.

Posteriormente, la filosofía medieval ocurre a través de dos distintas concepciones que animan el periodo y conforman el pensamiento desde el siglo i hasta el xv de nuestra era. La primera nace del horror que causa la caída del Imperio Romano por las invasiones bárbaras⁹⁹, de donde nace efusión de sangre, ruina de edificios, lamentos y aflicción; los romanos imputan al cristianismo la devastación de la ciudad más rica¹⁰⁰, pero a partir de estos hechos nace la Filosofía Patrística que domina el pensamiento a partir del siglo v y perdura hasta el siglo xv, donde la religión es el tema central de la filosofía y aunque no es nueva la participación del pensamiento religioso en el actuar del hombre, ya que se observa desde los griegos con las enseñanzas de Anaxágoras, Epicuro o Sócrates. No obstante, es el medioevo, en el ambiente hebraico, cristiano e islámico donde la relación filosofía – religión adquiere su máxima concreción.

Porque en estas tres religiones la base y fundamento es la revelación; así la manera de plantear el problema y la relación que se establece es diferente a la ocurrida en Grecia y los otros pueblos antiguos. La religión natural en estas culturas es una manifestación consciente

⁹⁸ RODRÍGUEZ NEILA J. F. *op. cit.* Pág. 62

⁹⁹ *Historia de la filosofía* Pág. 2, 4. www.boulesis.com 8 de julio 2007

¹⁰⁰ SAN AGUSTÍN. *op. cit.* Pág. 3

de la búsqueda de Dios que brota del corazón del hombre. Donde la principal inquietud nace del enigma de la existencia y presencia humana y su relación con la naturaleza, lo que encuentra respuestas en la religión o en la filosofía. Pero las religiones reveladas tienen como punto de partida a Dios y no al hombre. Es Dios quien busca al hombre y no el hombre a Dios. El hombre es el punto de llegada de estas religiones. Dios se ofrece al hombre, se manifiesta, se revela para resolver los problemas de esta particular especie, así Dios es acogido por el hombre, no poseído; en un acto libre, razón que otorga la importancia de la Palabra. En la Biblia se enuncia: 'Escucha Israel', escuchar es la clave en la Biblia y el Corán. En estas religiones y principalmente el cristianismo, es vital la comunicación con Dios y esta ocurre porque existe algo en común, por lo que la comunión se da entre Dios y el hombre¹⁰¹, lo que aleja al hombre de lo caduco, ya que este ser de la naturaleza al morir adquiere la inmortalidad que Dios le confiere.

Pensamiento y actuación que alimenta la doctrina y el culto cristiano, que prevalece hasta la actualidad. Por lo que se convierte en la pauta que establece el tipo de relación hombre – naturaleza y esta es la fórmula que hace al hombre percibirse así mismo como heredero y poseedor de lo creado por Dios, con derecho al uso, usufructo y abuso de la naturaleza, con la obligación de cuidarla y modificarla para mejorarla, pero nunca se visualiza como parte misma de la naturaleza y expuesto al mismo destino que todas las especies donde aparecen, evolucionan y se extinguen, futuro que el hombre no prevé para sí mismo.

En acuerdo al pensamiento de Collingwood, el percibir a la naturaleza, su crecimiento y transformación, debe ser en conjunción con el entendimiento del desarrollo histórico concreto y viceversa, como menciona la comprensión de la naturaleza aislada de la historia es una idea vacía. Así nos percatamos que precisamente los griegos, por primera vez en la historia, son capaces de concebir a la naturaleza modificada por las actividades humanas, porque desarrollan suficiente fuerza productiva para demostrar el poder humano sobre la naturaleza, al respecto Glacken¹⁰² menciona que la comprensión integral de la relación establecida por el hombre ante la naturaleza conlleva a la historia intelectual del ser humano¹⁰³.

Encontramos que la composición es la forma pasiva de la naturaleza materializada y el tiempo es la forma activa, es decir, el que induce el cambio. Por lo que la forma real separa al fenómeno de la esencia. Y el cambio es al mundo del fenómeno, lo que el concepto al mundo del ser y la abstracción en la naturaleza es retorno y aniquilamiento¹⁰⁴.

¹⁰¹ *Historia de la filosofía*. Pág. 4. www.boulesis.com 8 de Julio 2007

¹⁰² Clarence Glacken, historiador Americano que nace en Sacramento en 1906, muere en 1989

¹⁰³ SMITH N. & P.O'KEEFE *op. cit.* 32

¹⁰⁴ MARX K. *op. cit.* Pág. 74

Establecida la idea de una segunda naturaleza, que se refiere a la naturaleza diseñada, idea que es retomada por diversos autores al paso del tiempo, pero que ya Cicerón manifiesta y donde Hegel, afirma que la primera naturaleza se refiere a las cosas que están afuera del hombre, todas aquellas cosas vivas, que se desarrollan espontáneamente de acuerdo a su propias leyes¹⁰⁵ y la segunda naturaleza es lo que el hombre crea, estado, leyes, sociedad y economía; la razón, manifiesta el objeto del espíritu. Así, teóricamente concebir a la naturaleza separadamente de la sociedad es una falsa abstracción. La idea de tener una base para la vida y otra para la ciencia resulta una mentira. Y así la sociedad posicionada fuera del contexto natural, también es un absurdo, ya que cada acto que ésta imprime, implica un conocimiento de la naturaleza. Pero bien podemos entender de acuerdo a la visión de Marx que las leyes reguladoras del desarrollo de la Segunda Naturaleza difieren de aquellas que rigen la Primera Naturaleza; porque éstas, no son invariables y universales, ya que las sociedades describen un flujo, constantemente cambian y se desarrollan, las sociedades están en transición y sus leyes, en el tiempo, pierden validez¹⁰⁶.

La segunda naturaleza encuentra su hábitat en la construcción del hombre, porque ser humano, es estar situado, situado en el espacio, en el espacio que crea y que alberga actividades, actitudes, sensaciones y hasta los propios sentimientos. Nosotros siempre vamos a un lugar, debemos crear el sitio, edificarlo; porque ya Vitrubio afirma que sólo se es humano si se construye y que para tal fin se deben conocer los materiales que ofrece la naturaleza¹⁰⁷ y la técnica que permite cristalizar la transformación voluntaria. La construcción se hace con el cuerpo entero, el movimiento del cuerpo es espacio vivo; espacio que constituye una experiencia de danza¹⁰⁸, entonces, porque no, también construir ambientes. Un ambiente, lugar que nos envuelve, desde un jardín hasta una catedral, eso, es realmente construir ambientes. La intervención del espacio es un claro hecho de crear ambientes, las ciudades representan el intento por construir un lugar ideal para el total desarrollo humano¹⁰⁹, no es el mundo de las plantas, ni tampoco el mundo de los minerales, es el acomodo que hacemos de los materiales lo que crea el espacio en la segunda naturaleza y cada espacio tiene una pedagogía, por lo que debemos aprender a ver nuestro ambiente, la forma en que cada uno desarrolla su propia estética y como éstas, se sobreponen¹¹⁰.

Es en esta intervención donde se crea el paisaje que es una irrevocable secuencia de transformaciones, cuyo destino esta dirigido

¹⁰⁵ LEEHARDT J. AND PRIGANN H. (2004) *Dialogue. Ecological aesthetics or aesthetic ecology*. In: Prigann H. *Ecological aesthetics. Art in environmental design: Theory and practice*. Birkhäuser. Suiza. Pág. 110

¹⁰⁶ SMITH N. & P.O'KEEFE *op. cit.* 33

¹⁰⁷ VITRUBIO P. M. *op. cit.* Pág. 130

¹⁰⁸ SCHWARTZ R. (1958) *The church incarnata*. Chicago Press. USA. Pág. 27

¹⁰⁹ GORRINGE T.J. (2002) *A theology of the built environment: justice, empowerment, redemption*. Cambridge University Press. UK. Pág. 19

¹¹⁰ LEFEBRE. (1991) *La producción del espacio*. Blackwell. Oxford. Pág. 201

por un movimiento continuo que nace desde el origen del territorio, donde se reconocen los cambios sociales, las formas de producción, los estilos de vida, los paisajes urbanos, las actividades laborales y comerciales y encima de todo, la imagen del mundo; pero en esta metamorfosis se mantienen puntos fijos que no pueden ser arrancados, los que se convierten en símbolos del pasado, puntos sacralizados o envilecidos que mantienen un relación dialéctica abierta con el cambio. Las intervenciones artificiales son factores concretos que ayudan a prefigurar el paisaje. Sobre la tierra no existe ningún lugar sin su propio *genius* que le caracteriza y que se construye a partir de todos los factores que confluyen donde se crea el paisaje y cuya existencia se revela en un sentido ético. Razón por la cual sin ética no puede existir diseño apropiado para un lugar. Acción que se refiere a la responsabilidad individual para rediseñar el paisaje. Cada paisaje es el conjunto de elementos unidos, cuya calidad de imagen la determina la armonía individual de los componentes, así cada paisaje se formaliza a través de la relación permeable entre sus elementos, donde se incluyen desde el clima hasta las narraciones y leyendas, su imagen es identificable y son capaces de conceder significado a las cosas que a él pertenecen¹¹¹.

La forma de la ciudad y la armonía de sus componentes conforma la estética del sitio que se forja a partir de la educación de sus habitantes, por eso la educación es el proceso vital para el desarrollo de la imagen de los ambientes como un proceso en espiral, cíclico pero con ganancia, precisar la percepción, utilizar la técnica en nuestro favor, ya que ésta, es el esfuerzo humano que da forma a la materia, es un proceso de transformación que confiere una forma distinta a los materiales.

Y es precisamente a través del arte y la tecnología que el hombre trasciende su efímera existencia y grava su transitoriedad dentro de la infinita temporalidad de la naturaleza, en una inmensa variedad de poéticas que entrelazan arte y naturaleza, por eso los paisajes son contenedores culturales¹¹², porque el paisaje se configura de formas desligadas del pensamiento, lo que se confirma con la tesis de Aristóteles donde afirma que el ser puede expresarse en una gran variedad de formas¹¹³.

La técnica como parte de la arquitectura, encargada de crear el espacio, es un proceso desnaturalizador. Toma una porción de la naturaleza, la procesa y a través de la técnica se obtiene un producto artificial. En ese proceso cíclico que describe una espiral y que en cada vuelta, si realmente hay aprendizaje, proporciona una ganancia y el producto es mejor¹¹⁴, entonces y sólo así, nuestros ambientes son mejores, pero es indispensable encontrar en el enfoque tecnológico, un marco

¹¹¹ VENTURI FERRIOLO M. *op. cit.* Pág. 18

¹¹² *Ibid.* Pág. 17

¹¹³ ARISTÓTELES *op. cit.* Pág. 48

¹¹⁴ (2000) *Habitar una quimera*. Seminarios de Teoría de la Arquitectura. Cuadernos de avances y líneas de investigación. Pre – Textos 2. FA/UNAM. México. Pág. 28

ético; porque ya a mediados del siglo xx, Dawson¹¹⁵ considera que la cultura científico – tecnológica es puramente destructiva y define la necesidad al regreso de una cultura eminentemente humanista¹¹⁶; la perspectiva cambia, se crean nuevas necesidades, porque a nuestra vida la rodea la metástasis de una enfermedad inducida por la hipertecnología, donde el jardín conforma el orden artístico – artificial arrancado de la naturaleza y es la última unión íntima con ésta; es un área de conservación, creación congelada por la construcción, de tiempo limitado, inestable, incapaz de sobrevivir sin el soporte tecnológico¹¹⁷. Thomas Berry encuentra responsable también al humanismo antropocéntrico, que establece el uso y abuso contra la naturaleza y explica que el hombre es la versión consciente de las relaciones integrales del universo, es la microfase del cosmos y el cosmos es la macrofase del hombre, manifestado a través del origen que propone como la creación en cuatro fases:

- Mundo galáctico – atómico
- Mundo de organización molecular
- Mundo de la vida
- Mundo consciente.

Esta visión tiene como efecto no aislar al hombre del cosmos, ni del planeta; preclaro en las antiguas civilizaciones, que identifican las necesidades del hombre con las del cosmos, y así, los daños infligidos al cosmos son percibidos por el hombre. Pero la verdadera distinción entre el hombre antiguo y el hombre moderno recae en la percepción de la emoción: para los antiguos como un acercamiento *naïve*, natural; en contraste en el hombre moderno, el acercamiento es sentimental, siente a la naturaleza perdida, por lo que ésta se convierte en un ideal, este hombre moderno lleva dentro a la naturaleza, busca y encuentra paisajes, lo que caracteriza la nueva relación hombre – naturaleza¹¹⁸, cuyo principal problema se remite a la carga de culpabilidad que se desarrolla en este hombre actual.

Pero en esta era del hombre consciente, donde existen movimientos conservacionistas con una visión biocéntrica, donde influye de manera determinante la comprensión del funcionamiento natural, en el cual resultan de suma importancia los trabajos básicos de Ernst Haeckel¹¹⁹,

¹¹⁵ Christopher Dawson historiador inglés, nace en Gales 1889 y muere en Yorkshire en 1970

¹¹⁶ Citado en ORTOLANI V. (2000) *Personalidad ecológica*. Universidad Iberoamericana. México. Pág. 53

¹¹⁷ BOBERG J. (2004) *About rebirth of a world view*. In: Prigann H. *Ecological aesthetics. Art in environmental design: Theory and practice*. Birkhäuser. Suiza. Pág. 8

¹¹⁸ VENTURI FERRIOLO M. *op. cit.* Pág. 17

¹¹⁹ Ernest Heinrich Philip August Haeckel, biólogo y filósofo alemán que nace en Potsdam en 1834 que populariza el trabajo de Charles Darwin en Alemania, estudia medicina y se contrata en el departamento de zoología desarrollando trabajos y conceptos que revolucionaron la comprensión biológica, el genio de Haeckel no ha sido valorado en su extensión, tomándose como una figura secundaria en la ciencia, pero sus conceptos algunos empíricos y otros especulativos han sido base para la comprensión y desarrollo de una nueva disciplina, la ecología, incluyendo los aspectos filosóficos que animan su aplicación. Muere en Jena, en 1919

quien desde 1866 acuña el término ecología¹²⁰ que define como la ciencia dedicada al estudio de las relaciones entre los organismos y su ambiente, entiende que los organismos acordes y adaptados a su contexto son capaces de cumplir su ciclo de vida¹²¹. Pero en la planeación del paisaje, el manejo no se puede reducir a la comprensión única de la ecología, ni tampoco a una visión económica, ya que existen procesos de cambio en la percepción y en los valores de los aspectos culturales que son dominio del arte¹²². Por lo que es indispensable comprender que ecología y estética son interdependientes y complementarias, lo que podemos deducir a través de una simple reflexión: si la estética concierne a la percepción a través de los sentidos y la ecología es la malla que une la existencia interdependiente de los organismos con sus múltiples cualidades físicas y formales que se relacionan directamente con la percepción y ésta es posible gracias a las diferencias que conceden el contraste; entonces la estética y la ecología deben entenderse como dominios relacionados. Las relaciones cercanas entre individuos son estéticas porque todos los seres están en constante comunicación a través del fenómeno de la percepción y su respuesta. También encontramos que ecológicamente todos los seres son interdependientes para su existencia. Así desde el punto de vista fenomenológico de la relación cultura – naturaleza, la estética juega un papel esencial, tanto en nuestra relación con el ambiente, como en la comprensión del efecto que tenemos sobre los factores ecológicos¹²³ y advertir que una disposición estética es el resultado de una reacción sensual y mental hacia la relación corpórea con el ambiente. Por lo que una primera meta es identificar la estética ecológica, descubrir sus características, la poética que permite el diálogo hombre – naturaleza. Porque el gótico nace cuando Suger descubre a Dios en forma de luz, y ésta se convierte en el lenguaje de ese nuevo diálogo¹²⁴.

En esta comprensión es vital entender el significado de la estética de la ecología y no interpretar el vocablo como que la ecología requiere

¹²⁰ Esta palabra la acuña a partir de *oeconomie* – las normas de la casa –, de *oekos* – casa – usada por Aristóteles para referirse al funcionamiento de una casa como unidad. Concepto que Haeckel utiliza en la publicación *Morfología General*; acción que escribe su nombre en la historia; pero ésta no es la única aportación que tiene a la comprensión de la biología actual, genera el concepto de *phylum*, incluye conocimientos de anatomía y embriología como aportes al entendimiento de la Teoría Evolutiva darwiniana de donde deriva la Teoría de la Recapitulación que sostiene: «la ontogenia reproduce la filogenia». También define conceptos como, *heterocronía* que se refiere a la alteración del ritmo en que se producen los procesos del desarrollo y la *heterotopía* como la alteración en la localización espacial en los procesos de desarrollo. Encuentra que los factores hereditarios residen en el núcleo de la célula y emite la Teoría de la *Gastraea* donde explica la homología en la conformación de las capas y cavidades embrionarias en los metazoa, de lo que concluye la existencia de un origen común en este grupo.

¹²¹ WOUDESTRA J. (2004) *The changing nature of ecology: a history of ecological planting (1800 – 1980)*. In: DUNNETT N. & J. HITCHMOUGH. *The Dinamic Landscape*. Spon Press. London. Pág. 28

¹²² STRELOW H. (2004) *A dialogue with ongoing process*. In: Prigann H. *Ecological aesthetics. Art in environmental design: Theory and practice*. Birkhäuser. Suiza. Pág 10

¹²³ ERZEN J. (2004) *Ecology, art, ecological aesthetics*. In: Prigann H. *Ecological aesthetics. Art in environmental design: Theory and practice*. Birkhäuser. Suiza. Pág. 22

¹²⁴ BOBERG J. *op. cit.* Pág 9

un tratamiento estético. Punto de vista que conlleva a los estilos barroco o japonés dentro del arte del jardín, expresiones que intentan componer a la naturaleza, que domestican su forma en un programa de mejoramiento estético y la naturaleza no requiere de tratamientos estéticos, lo que se pretende, es ganar conocimientos para comprender los valores estéticos naturales y aquí el único camino es incrementar la conciencia¹²⁵.

Las observaciones biológicas de Heckel son un apoyo a la Teoría Evolutiva de Darwin, pero él, nunca comprende la intervención del azar en estos procesos, concluye que el proceso evolutivo se dirige hacia una complejidad progresiva que tiene al hombre¹²⁶ como pináculo; pero tampoco encuentra el placer que otorgan los sentidos en la naturaleza y toma como premisa la lucha del más apto como base de selección y a partir de esto preconiza la eugenesia y la pena de muerte como instrumentos de selección natural que otorgan argumentos científicos a George Vacher de Lapouge¹²⁷ para sugerir la sustitución del lema francés «libertad, igualdad, fraternidad» por el eslogan «determinismo, desigualdad, selección». Haeckel propugna que las razas «primitivas» están en su infancia y precisan la supervisión y protección de sociedades maduras, de ahí extrapola una filosofía, que denomina monismo, donde rechaza la religión como una separación tradicional entre el cuerpo y la mente, propone una visión holística del mundo, donde asegura que sólo se puede comprender a través de la experiencia y la razón pura. Sus obras sirven de referente y justificación científica para el racismo, nacionalismo y socialdarwinismo que son la base de las teorías racistas del nazismo.

Desde sus orígenes, la ecología y el ecologismo se han visto tocados por un sesgo reaccionario, como prolongación de Haeckel y más allá, se dibuja una corriente científica e ideológica basada en la ecología que se mantiene a través de diferentes escuelas, sobre todo en Estados Unidos y Alemania donde aplican un enfoque naturalista y biológico a los hechos sociales. También encontramos una posición opuesta que se manifiesta en el ecólogo Arthur Tansley¹²⁸, puntal en la teoría de los sistemas y creador del concepto del ecosistema, que pone especial cuidado en evitar la confusión entre el sistemismo y el holismo, del que rechaza la pretensión sociobiológica, globalista, integrista, social-darwiniana y totalitaria¹²⁹.

¹²⁵ LEEHARDT J. AND PRIGANN H. *op. cit.*. Pág. 10

¹²⁶ Haeckel propone que necesariamente existe un eslabón entre simios y hombre, solicita a sus alumnos encuentren dicho eslabón, y sucede que Eugène Dubois encuentra al Hombre de Java al que nombra como *Pithecanthropus*, a sugerencia de Haeckel, se reclasifica como *Homo erectus*.

¹²⁷ Aristócrata francés inventor de la antroposociología, racista y arianista nace 1854 y muere 1936

¹²⁸ Sir Arthur George Tansley botánico inglés que nace en 1871, pionero de la ecología, en 1939 define el término ecotopo, fundador de la Royal Society of Ecology y de la revista Journal of Ecology. Trabajó sobre la relación entre la ecología y la psicología. Muere en 1955.

¹²⁹ PELLETIER P. El problema de ecofascismo. http://foster.20megsfree.com/x_dior_069.htm 6 de agosto 2007

Un cuidadoso análisis de la historia reciente de la arquitectura de paisaje en Alemania nos ayuda a entender como se trasladan las ideas acerca de la naturaleza en ideas que intentan explicar a la sociedad de donde nacen posiciones racistas y antidemocráticas, visión que puede reactivarse en sociedades democráticas lo que deja patente en la declaratoria que emite la International Federation of Landscape Architects (IFLA) en el XXI Congreso Mundial en 1983 «transformar la naturaleza en ley» y en el tercer párrafo de la resolución se lee: «todos los humanos necesitan ser instruidos de que ellos son parte de la naturaleza sin clemencia, ni posibilidad de escape y todos están sujetos a su ley y deben sumisión a las leyes naturales». Otra frase que indica el carácter fascista de las actitudes ecologistas la encontramos en la respuesta de Kim Sorvig, profesor de la asignatura de Sistemas Naturales en la Escuela de Arquitectura y Planeación de la Universidad de Nuevo México: «Los rododendros a la cámara de gases». A la luz de ejemplos como estos encontramos que la restauración ecológica va más allá de los aspectos técnicos que permiten la restauración para el funcionamiento de la naturaleza y que se convierte en un nuevo «ismo» el nativismo, acercamiento fundamentalista que es la versión ecológica de las políticas racistas observadas por los Nazis o el Ku Klux Klan y al igual que ellos, los restauracionistas proponen la exclusión y remoción de los inmigrantes, así como un programa que asegura la pureza genética del germoplasma, para proteger la integridad de las nativas, consideradas bien nacidas¹³⁰ y reales herederas del lugar. Posición de teóricos naturalistas que cultivan un naturalismo integrista como base mística del regreso a la naturaleza, un nuevo paganismo panteísta, *a posteriori* y que bien puede considerarse como una fase histórica de ecofascismo, cuyos seguidores preconizan una mística de la naturaleza, la defensa del terruño, de lo salvaje y lo silvestre, la denuncia de las Luces, de la razón, del materialismo y del progreso¹³¹.

Actualmente nuestros ambientes tienen mejores técnicas de edificación y también para la plantación de elementos naturales, y aún así generan crimen, enfermedades físicas y mentales¹³²; sin embargo, la ciudad es el lugar idóneo para nosotros. Pero la era tecnológica vive una orientación destructiva, con adición a la tecnología trascendente con la consecuente ansiedad, inestabilidad y frustración de la psique del hombre actual, de acuerdo a Thomas Berry por que se encuentra aislado del proceso cósmico, en la modalidad del ser consciente, que funciona como un microcosmos, pero la ansiedad nace de la falta de conexión al proceso biológico de la Tierra y del universo mismo¹³³. La contaminación y la destrucción de los ecosistemas, como producto de la actitud humana, atentan contra lo bien planeado y ecológicamente fundamentado, la

¹³⁰ CONAN M. (1999) *Perspectives on Garden Histories*. Dumbarton Oaks. Harvard University. USA. www.doaks.org/etexts.html 6 de agosto 2007

¹³¹ PELLETIER P. El problema de ecofascismo. http://foster.20megsfree.com/x_dior_069.htm 6 de agosto 2007

¹³² SCHWARTZ R. *op. cit.* Pág. 4

¹³³ ORTOLANI V. (2000) *Personalidad ecológica*. Universidad Iberoamericana. México. Pág. 44

planeación y el entendimiento de las leyes naturales son un acercamiento a la construcción de ambientes, a la reconciliación que lleva a la redención. Construir ambientes es recobrar el humanismo lo que es una necesidad urgente, porque ya Vitrubio pregona que construir es una característica humana. Pero un humanismo lejano al antropocentrismo que entiende la dicotomía hombre – tierra como una contraposición entre la identidad humana y el proceso terrestre, tendencia de la civilización occidental.

Este trance tecnológico ha causado en la personalidad humana inestabilidad, frustración y ansiedad porque se palpa una crisis debida a la posibilidad real y amenazadora de la autodestrucción que parece depender de la orientación humana y a partir de ahí nace el sentido ecológico, cuyo camino es la planeación que exige conocimiento para entender y tomar en cuenta las características naturales en la producción de un ambiente dramáticamente diferente¹³⁴. La planeación y la construcción del espacio deben obedecer a la equidad y a la justicia, no sólo entre los hombres, sino con todos los seres animados e inanimados que habitan el planeta. Lo que sólo es posible a través de la educación de los habitantes de la ciudad y debe abarcar todos los aspectos, entre otros la educación visual de los ciudadanos que permite exactitud en la apreciación; el diseño de las ciudades es un arte perfectamente ligado a la creación y al igual que en las artes plásticas, si existe una audiencia crítica y atenta, arte y audiencia crecen juntos, así las ciudades son fuente de fruición para sus habitantes¹³⁵.

Realmente es un vicio la entrega a la tecnología trascendental y el excesivo antropocentrismo que causa una violación sistemática del orden evolutivo de la realidad por lo que la posibilidad, de acuerdo a T. Berry se encuentra en una actitud geocéntrica, donde una ofensa a la tierra se considere una ofensa hacia el propio ofensor, porque el antropocentrismo lleva a la nula preocupación ecológica que favorece la trascendencia humana y tecnológica, que conlleva a males psicológicos colectivos como miedo, frustración y ansiedad que desemboca en violencia. El geocentrismo reduce las expectativas creadas por la mística de la tecnología como el mito del poder ilimitado de la ciencia y la disponibilidad infinita de los recursos, para ser evaluadas en términos de posibilidad, disponibilidad y prioridad, lo que elimina la decepción y la frustración¹³⁶.

La mentalidad en la que nos hallamos inmersos es de tipo científico – tecnológica, es decir típicamente antropocéntrica, por lo que un acercamiento a la protección de los recursos naturales exige un cambio en la mentalidad en un sentido geocéntrico, a favor de la tierra, que intenta salvar el equilibrio ecológico y finalmente al propio hombre, que éste no se busque así mismo, sino el amplio sentido de

¹³⁴ GORRINGE T.J. *op. cit.* Pág. 204

¹³⁵ *Ibid.* Pág. 200

¹³⁶ ORTOLANI V. *op. cit.* Pág. 74

la vida, que concuerda con la peculiaridad humana descrita en 1962 por Frankl¹³⁷, vivir viendo hacia el futuro¹³⁸.

Nuestra civilización actual basada en la tecnología trascendental se separa del mundo simbólico con identidad en la naturaleza que se muestra en un sentido histórico y de evolución, lo que significa integración con la tierra que de acuerdo a la visión berriana el nivel simbólico – arquetípico permite la comprensión para la universalización cultural como base de la plenitud, ya que los arquetipos, son el sitio en que concurre lugar y persona, encuentro del inconsciente colectivo, propuesto por Jung¹³⁹, que conjuga los anhelos de la humanidad, en el que coinciden sentido y finalidad en una experiencia religiosa universalizada, cruce espiritual que admite una profunda comunión entre personas de diferente trayectoria con experiencias incluyentes como diversos modos de la vivencia humana. Lo que resulta necesario para la consolidación de una visión ecológica hacia el respeto y empatía con la naturaleza, necesarios en los procesos de conservación donde la percepción estética es un acercamiento indispensable y esto debe iniciar por la casa del hombre que es eminentemente la ciudad, en donde es importante la presencia de la naturaleza y su expresión como parte de nuestra cultura y de la educación de los habitantes, que se regocijen ante los procesos de la naturaleza y su visión, como fuente de una profunda experiencia estética.

Actualmente existe la posibilidad de un saber universal por el contacto personal, la comunicación, la tecnología, el progreso de la investigación histórica y cultural y de acuerdo a Berry, cada conocimiento alcanza una íntima presencia que posibilita el entendimiento del proceso terrestre tendiente a la comprensión de la ecología como un todo, de donde no es posible separar la existencia humana y sus actividades¹⁴⁰.

La legibilidad de los paisajes urbanos, se define como el reconocimiento y orden de los elementos dentro de patrones coherentes¹⁴¹, es una claridad que puede ser aprehendido visualmente¹⁴². El carácter de una ciudad trata con el espíritu que imbuye a la materia para darle forma, el estilo construye la filosofía de un periodo, en esta era de interés ecológico, el estilo debe incluir la

¹³⁷ Viktor Frankl, neurólogo y psiquiatra austriaco de origen judío, nace en Viena en 1905, sobreviviente de los campos de concentración nazis, Auschwitz y Dachau, fundador de la logoterapia, autor del libro *El hombre en busca de sentido*, propuestas que resultan de sus experiencias de vida. Merecedor de diversos doctorados Honoris Causa. Muere en Viena en 1997

¹³⁸ ORTOLANI V. *op. cit.* Pág. 39

¹³⁹ Carl Gustav Jung médico psiquiatra y psicólogo suizo nace en Kesswil en 1875 es clave en la etapa inicial del psicoanálisis; posteriormente, funda la escuela de psicología analítica, ligado, al parecer injustamente a las actividades pronazis. Muere apaciblemente en Küsnacht en 1961

¹⁴⁰ ORTOLANI V. *op. cit.* Pág. 100

¹⁴¹ LYNCH K. (1980) *Planificación del sitio*. Gustavo Gili. Barcelona. Pág. 22

¹⁴² LYNCH K. (1998) *La imagen de la ciudad*. Gustavo Gili. Barcelona. Pág. 11

convivencia de lo natural y de acuerdo al concepto platónico, la idea precede a la acción y todo nace de la naturaleza, ahora entender la idea de naturaleza como guía para la concepción de la ciudad y de aquí, orden, forma, proporción y número que San Agustín¹⁴³ muestra como potestad omnipotente de donde nace la forma geométrica¹⁴⁴ y cuya proporción va más allá de lo humano porque trasciende el orden divino¹⁴⁵, conceptos que dirigen el diseño de origen humano, ahora vuelven los ojos para comprender la geometría que se desarrolla en lo natural, también como fuente de orden y proporción.

La tierra, continente de lo caduco, de lo que no es eterno, casa en la que habitamos, colina, topografía, río, mar, división de terrenos que se convierte en sorpresa estética; donde junto con la naturaleza se encuentra el espacio que el hombre construye, debe buscar secuencias que le otorguen unidad y le enriquezcan estéticamente. Al igual que Venecia, ejemplo de secuencias que unen la obra del hombre con la naturaleza.

Un intento, la ciudad jardín que busca las secuencias de unidad entre campo y ciudad, con el parque como corazón que se rodea de edificios y se une a través de dedos verdes a un cinturón vegetal para alcanzar la real naturaleza que envuelve la ciudad, y su triste fin, ciudad dormitorio, porque no respeta los diferentes usos que dan vida al espacio del hombre y no toma en cuenta la estética suburbana¹⁴⁶. La espiritualidad, como la educación es una actitud indispensable para construir ambientes; la ética forma el carácter de la gente, pero se matiza con el arte, la literatura, la cocina, la música, la religión, las construcciones y todas las cosas de la vida cotidiana, donde tiene que ver la estética, pero ante todo la justicia debe ser el principal ingrediente en la construcción de los ambientes. La espiritualidad queda escrita en la tierra y con esto se espera un mundo de belleza e igualdad que cubra el planeta¹⁴⁷, no el espacio basura como muestra del éxito actual, donde la preocupación por las masas impide realizar arquitectura para personas¹⁴⁸, donde las ciudades y los avances tecnológicos son una camisa de fuerza para la tierra que impide la expresión de la naturaleza.

¹⁴³ Aurelius Augustinus uno de los cuatro más importantes Padres de la Iglesia latina, nace en Tagaste en el África romana en el 354, muere en Hipona en 430

¹⁴⁴ SAN AGUSTÍN *op. cit.* Pág. 301 y 312

¹⁴⁵ GORRINGE T. J. *op. cit.* Pág. 195

¹⁴⁶ *Ibid.* Pág. 205

¹⁴⁷ *Ibid.* Pág. 250

¹⁴⁸ KOOLHAAS R. (2007) *Espacio basura*. Gustavo Gili. España. Pág. 8

Percepción mística de la naturaleza

El fenómeno religioso es una dimensión antropológica universal desde su origen primitivo, nace de la pretensión narcisista de la omnipotencia del deseo y la explicación del origen. El poder se confiere a determinados sujetos y objetos convertidos en maná, que son el ambivalente tabú y mantienen la relación entre el hombre y lo sagrado. La creencia sobre la existencia de un Ser Supremo creador del mundo y garante ético, nace con el hombre.

La bóveda del cielo constituye la experiencia cósmica más sobresaliente, imagen de lo inalcanzable, donde habita dios, Dios esta en los cielos, es la primera causa del mundo y la mejor garantía moral. Ser supremo, juez, creador, padre; que se aleja y se mantiene inactivo en la lejanía del cielo, por lo que el mundo está regido por poderes sagrados inferiores, a quienes se dirigen las plegarias, peticiones y culto mágico, porque el Ser Superior no tiene interés por la banalidades del mundo de los hombres. Estos poderes divinos secundarios son más cercanos y alivian la lejanía del Ser Supremo¹⁴⁹. Las plantas desde los inicios, mantienen una estrecha relación con el origen del mundo, son un elemento de identidad regional para el hombre, que concede legibilidad al espacio; como se constata con la antigua leyenda mantenida por la tribu siberiana koryak, cazadores y recolectores que se asocian a la forma de vida del hombre en la era del hielo, de la última glaciación hace 15 000 años, donde cuentan que inicialmente surge un árbol sin ramas y el espíritu creador hace que broten nueve ramas que originan a las nueve razas del mundo, de estas ramas sólo cinco son capaces de fructificar y proveer de alimento al hombre y los animales, de las otras cuatro ramas surgen los frutos prohibidos¹⁵⁰.

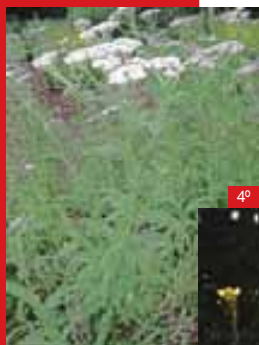
El hombre de Pekín, Sinántropo (*Homo pekinensis*) y el hombre de Java, Pitecántropo (*Homo pithecanthropus*); ambos, *Homo sapiens* del Pleistoceno Medio, cuya existencia data de hace 500 000 años; extintos por la glaciaciones en el mismo periodo, dejaron vestigios de ritos funerarios y enterramientos rituales. En donde sobresale la extracción del cerebro, que después consumían en un banquete ritual; práctica que actualmente se observa en la primitivas tribus que hoy habitan la isla de Borneo. Este hecho también se presenta en el hombre de Neandertal durante el Paleolítico Superior hace 600 000 años. El significado de este acto caníbal es una comunión con el muerto, compenetración de donde se extrae la fuerza y virtud del que se va¹⁵¹. En un enterramiento de Neardental en Irak, también se encuentran vestigios sobre el uso de flores de carácter medicinal como el cardo (*Carduus* sp) (fig. 1°), nazarenos (*Muscari armeniacum*) (fig. 2°), malva rosa (*Alcea rosea*) (fig. 3°), mil en rama (*Achillea*



¹⁴⁹ BENTUÉ A. (2004) *Dios y dioses. Historia religiosa del hombre*. Pontificia Universidad Católica de Chile. Chile. Pág. 33

¹⁵⁰ JORDAN M. (2001) *Green Manile*. Cassell & Co. U.K. Pág. 20

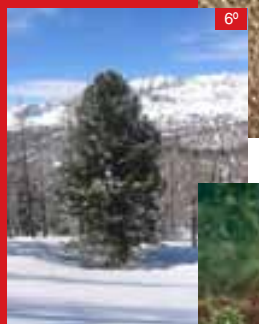
¹⁵¹ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 25



4°



5°



6°



7°

52



8°



9°



millefolium) (fig. 4°), hierba de Santiago (*Senecio jacobea*) (fig. 5°) que acompañan el cuerpo y son una herramienta para la estancia en el otro mundo. En estas antiguas culturas la transmutación es un fenómeno posible, porque los espíritus son capaces de cambiar la forma y el lugar, pueden ser hombre, flor, venado o neblina, el mundo verde es la casa preferida de los espíritus y el árbol más común donde habitan los espíritus es el pino (*Pinus cembra* (fig. 6°) o *P. pinea*)¹⁵². Cabe mencionar que plantas como el cardo (*Carduus nutans*) (fig. 7°) y la malva rosa (*A. rosea*) se consideran plantas solares, y actualmente la primera de ellas es una planta meteorológica, ya que la flor abierta indica buen tiempo y se cierra a la menor probabilidad de lluvia¹⁵³.

Actitud mágica en la búsqueda narcisista de certeza, que convierte a un ser en omnipotente, capaz de imponer su deseo a la realidad. La magia asegura que los procesos naturales se cumplan: que la primavera preceda al invierno, que se asegure la fertilidad y la caza. Una vez realizado el rito, el hombre atesta que la realidad se somete. La ineficiencia de la magia se debe a fallas técnicas, porque si el rito esta bien ejecutado no falla, por lo que son importantes los especialistas. La duda de la eficiencia del rito deja al hombre con una insoportable sensación de inseguridad. La complejidad de los ritos hace imposible la verificación del error, lo que es un mecanismo estructural en la búsqueda de la seguridad y el control. Los ritos mágicos son de carácter homeopático, basado en 'lo semejante produce lo semejante'. Las pinturas rupestres de Altamira en Cantabria (fig. 8° y 8°) y Ariège en Francia (fig. 9°), pertenecientes al Paleolítico, tienen este significado¹⁵⁴.

La magia tiene sus raíces en la estructura narcisista del ser humano y permite el control de la naturaleza. Se inicia con la cultura totémica de la caza y la agraria del azadón. En las culturas totémicas se distingue la energía del especialista o brujo, quien recibe los poderes por herencia, iniciación o revelación en sueño o éxtasis y se relaciona con la posesión de algún elemento especial como huesos, piedras, cuarzos que confieren el poder de los espíritus sólo a la persona indicada. El poder mágico se vincula a personas u objetos que son los transmisores y que lo pueden contagiar, a veces se relaciona a una característica física del individuo como manchas o defectos por lo que la población les reconoce, son fascinantes, pero temidos; estos individuos son capaces de separar la dimensión profana del espacio y el tiempo, convirtiéndola en realidad trascendente que determina lo sagrado y el tabú¹⁵⁵, la divinidad, en la antigüedad, se revela en la naturaleza¹⁵⁶. Donde encontramos que las plantas o partes de ellas juegan un papel importante, en particular los árboles, por su tamaño

¹⁵² JORDAN M. *op. cit.* Pág. 21

¹⁵³ GUBERNATIS A. (2003) *Mitología de las plantas II. Leyendas del reino vegetal. Botánica especial.* José J. de Olañeta. España. Pág. 56

¹⁵⁴ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 27

¹⁵⁵ *Ibid.* Pág. 29

¹⁵⁶ VENTURI FERRIOLO M. *op. cit.* Pág. 16

y longevidad se convierten en totems, que es la expresión simbólica de una presencia no visible u oculta¹⁵⁷. En particular el aile (*Alnus* sp) (fig.10°) es considerado un guardián espiritual. También las plantas alucinógenas forman parte de rituales mágicos, ya que conceden fuerza física o capacidades extraordinarias que hacen diferente al ejecutor del rito, el hongo (*Amanita muscaria*) (fig. 11°) es el primero que se utiliza para entrar en trance, el simbolismo de los hongos también se relaciona con la forma fálica y con su aparición después del inicio de las lluvias, hecho asociado con la fertilidad. El conocimiento de las propiedades de las plantas es determinante en el juego del poder¹⁵⁸.

El maná se vincula a una persona y es una proyección antropomórfica de las fuerzas de la naturaleza, se mezcla lo profano y lo sagrado, el sujeto y el objeto. Lo sagrado es una realidad tabú, temible y a la vez deseable. La magia se remite a poderes sagrados y no depende de la creencia en esos poderes, es una técnica ritual que impone el propio deseo, a la realidad. En contraste, la religión se entiende como la fe en los poderes naturales. La diferencia del pensamiento mágico y religioso se constata con el comportamiento de tribus australianas primitivas, donde la actitud religiosa mediante la que se obtiene auxilio de poderes superiores no es conocida¹⁵⁹. La magia que no implica creencia sino únicamente la voluntad del ejecutante que involucra la actuación de un ser supremo se verifica en las culturas primitivas contemporáneas. La magia precede a la religión de donde Giambattista Vico define ciclos históricos que interpreta como las fases de desarrollo y decadencia de las tradiciones culturales y explica que el hombre vive la edad de los dioses, la edad de los héroes y por último la edad de los hombres¹⁶⁰ y a cada época corresponde un paisaje que se liga a una particular visión del mundo; el paisaje es la parte concreta de la realidad, por eso el paisaje desvela la existencia en un sentido ético¹⁶¹.

La información religiosa escrita más antigua proviene de Egipto y Mesopotamia y data del tercer milenio antes de Cristo.

Egipto es una larga franja de tierra fértil a ambos lados del río Nilo, rodeada de inmensos desiertos. Su ubicación y aislamiento concede a la cultura egipcia una fisonomía única y misteriosa con un espíritu narcisista que les hace considerar a los extranjeros como seres inferiores; valora el agua como un don y anhela el verdor de las palmas datileras (*Phoenix dactylifera*) (fig. 12°)¹⁶² que luchan contra la adversidad del ambiente y crecen donde ninguna otra planta prospera,

¹⁵⁷ JORDAN M. *op. cit.* Pág. 22

¹⁵⁸ *Ibid.* Pág. 26

¹⁵⁹ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 30

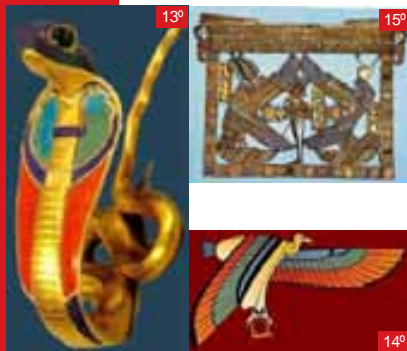
¹⁶⁰ VICO G. (1723) *Scienza Nuova*. Citado en ORTOLANI V. (2000) *Personalidad ecológica*. Universidad Iberoamericana. México. Pág. 53

¹⁶¹ VENTURI FERRIOLO M. *op. cit.* Pág. 16

¹⁶² BAZIN G. (1988) *Paradeisos. Historia del Jardín*. Plaza & Janés Editores. Barcelona. Pág. 9

¹⁶³ JORDAN M. *op. cit.* Pág. 75





alzando sus brazos al cielo¹⁶³. El símbolo característico del bajo Egipto es la cobra (fig. 13°, 15°), esta región comienza en el Delta y termina en la primera catarata. El alto Egipto va desde la primera catarata hasta el nacimiento del río y su símbolo es el buitre¹⁶⁴ (fig. 14°, 15°).

La religión Egipcia es de base animista con ritos mágicos y el elemento más importante es Ka, sombra de proyección viva y coloreada de la figura humana, que equivale a las ánimas que habitan los árboles y las montañas. La representación de las divinidades es con figuras humanas o de animales que son los seres animados de la naturaleza. El culto privilegiado es a los astros, principalmente al sol y se relaciona con el culto a las ánimas. Está vinculado a la magia y a la cultura matriarcal, es una sociedad principalmente agraria, las formas religiosas se asocian a los ciclos de la fertilidad, de la vida y la muerte. El Tabú: muerte y fertilidad, muerte y resurrección que conlleva a la inmortalidad como sucede en el mito de Osiris (fig. 16°), los ritos funerarios expresan la esperanza de la resurrección, en los que participan animales sagrados como el escarabajo y el cocodrilo, practican la zoolatría, ya que son devotos de los animales que significan símbolos o máscaras de las divinidades. Los rituales incluyen el embalsamamiento y la momificación, ya que en su creencia, para alcanzar la inmortalidad, el cuerpo se debe mantener intacto. La momificación, al principio sólo era para los faraones y las pirámides eran enormes. En el imperio medio ocurre una transformación religiosa y los difuntos del pueblo también se momifican, las pirámides se reducen, lo que se observa en las tumbas del Valle de los Reyes. En este periodo el acceso a la inmortalidad es para todos y provoca la democratización de los ritos funerarios, como dan testimonio los escritos de Sin – hue¹⁶⁵.

El mito explica que Ka, el alma, llega a la sala del juicio de las dos verdades, vestida de blanco y con la pluma de la sabiduría de Anubis (fig.17°), Osiris le recibe, sentado en su trono con dos coronas, en una mano sostiene un látigo y en la otra una cruz, símbolo de la eternidad inmortal, a sus pies se encuentra la bestia Babi, devorador del occidente. Osiris hace el juicio con una balanza, donde Horus (fig. 18°) realiza el pesaje y Thot (fig. 19°), el dios lunar anota el resultado. Ka confiesa su inocencia y Maat (fig.20°) recuenta los hechos malos que Ka niega. La segunda prueba es conocer el nombre secreto de las cuarenta y dos divinidades, culmina con el nombre secreto de Osiris y entonces Ka pasa a la barca solar, construida con el cedro (*Cedrus libani*) (fig. 21°), árbol de gran tamaño, longevo, de madera resistente e incorruptible.

En esta región de numerosos reinos pequeños, los más importantes corresponden a los que se encuentran en la Delta, que desde el tercer milenio luchan por imponer la hegemonía. El dirigente es el faraón considerado hijo del dios solar, que hereda el poder y la familia forma

¹⁶⁴ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 35

¹⁶⁵ *Ibid.* Pág. 45

una dinastía, por lo que es común que el faraón y la reina sean hermanos carnales¹⁶⁶. El Antiguo Egipto de 33 dinastías que desde el punto de vista religioso resulta importante la dinastía XVIII con el faraón Amenofis IV, quien cambia su nombre por, Aken – Aton¹⁶⁷ esposo y hermano de la reina Nefertiti¹⁶⁸, crea una nueva capital equidistante a Tebas y Memfis, a la que llama Aken – Aton.

Aken – Atón en el nuevo imperio, bajo la influencia de Nefertiti y de su padre Amenofis III¹⁶⁹, intenta una reforma monoteísta oficial, donde realiza la persecución de los practicantes politeístas, retomando la resurrección como privilegio divino del faraón. Su propuesta resulta una acción impopular, no sólo entre los sacerdotes, sino entre el pueblo que pierde la posibilidad de resurrección por el culto a Osiris. Razones por lo que el monoteísmo de Aken – Atón fracasa y éste es asesinado. El sucesor es Tutank – Amón¹⁷⁰, quien reinstala la capital en Tebas y regresa al politeísmo, manteniendo la esperanza de la inmortalidad por el culto a Osiris¹⁷¹. Estas fascinantes historias de origen y muerte en un ambiente dominado por la hostilidad del desierto, se relacionan con la pérdida estacional del mundo verde, seguida de su misteriosa reaparición¹⁷².

ANIMALES EGIPCIOS SAGRADOS

Dios	Animal	Significado
Atón	Escarabajo	Sol, amuleto de sobrevivencia (fig. 22°)
Amón	Cordero	El Oculto, poder creador, dios de los vientos (fig. 23°)
Horus	Halcón	Una de las formas de Isis, promesa de resurrección
Anubis	Chacal	Muerte y resurrección, señor de la necrópolis y guía de muertos
Sobek	Cocodrilo	Fertilidad y protección del faraón (fig. 24°)
Apis	Toro	Fertilidad (fig. 25°)

Durante la dinastía Ptolomea, a la que pertenece Cleopatra¹⁷³, se observa una evolución en el culto de Osiris que considera la resurrección de los animales y une la figura de Osiris y de Apis,

¹⁶⁶ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 41, 47

¹⁶⁷ Décimo faraón de la dinastía XVIII de Egipto. Reinó de c. 1352 a 1337 ac.

¹⁶⁸ Reina de la dinastía XVIII de Egipto, gran esposa real de Akenatón. Su nombre egipcio, *nfr.ty itn, nfr.ty.ty*, se traduce «la bella ha llegado».

¹⁶⁹ Faraón 1504 - 1450 ac reino en la época de mayor poderío egipcio, no tiene práctica militar lo que provoca la posterior caída del imperio.

¹⁷⁰ Hijo de Nefertiti, que gobierna a la muerte de sus padres.

¹⁷¹ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 49

¹⁷² JORDAN M. *op. cit.* Pág. 83

¹⁷³ Cleopatra Filopator Nea Thea, Cleopatra VII última reina del Antiguo Egipto y de la dinastía Ptolemaica, nació en el año 69 ac y murió en el año 30 ac. Hija de Cleopatra V Trifena y de Ptolomeo XII Auletes, de quien heredó el trono en el año 51 ac, a la edad de 17 años, junto con su hermano Ptolomeo XIII, que contaba tan sólo 12 años, y que sería su esposa.





26°

ISABEL ROCÍO LÓPEZ DE JUAMBELZ

representantes de la fertilidad, en una nueva deidad Serapis, la que también es adorada por los griegos y se festeja junto con la fiestas místicas griegas de primavera y otoño, su imagen antropomórfica es parecida a Plutón, el nacimiento de Serapis (fig. 26°) se debe a una revelación divina que tiene Ptolomeo I¹⁷⁴, quien traslada la enorme estatua de Plutón desde Sínope a Alejandría y la coloca en el templo de Serapeon. Esta etapa también es considerada una degradación del último periodo de Egipto antiguo, en donde se observa la momificación de gatos y pájaros.

La religiosidad en el Bajo Imperio contribuye con los textos sapienciales, tradición de sabiduría, buena crianza, buen gobierno, consejos de comportamiento de padres a hijos, piedad, rituales, compasión, espiritualidad, justicia, ética que son tomados como base de los Proverbios bíblicos.

Aunque el principal culto de la religión egipcia es hacia la adoración de los animales, también en las plantas encuentran elementos simbólicos que deifican, como relata Estrabón en un himno que celebra los treinta y seis empleos de la palma datilera (*Phoenix dactylifera*) de donde se obtienen productos alimenticios como los dátiles, los palmitos y el vino de palma, los huesos son alimento de camellos y combustible, las hojas cubierta de chozas y escobas, los fustes sirven como elementos estructurales. Pero también la palma datilera es símbolo de fecundidad, ornamento de jardines sagrados, que acompañado del ciprés (*Cupressus sempervirens*) (fig. 27°), madera incorruptible, alejan a los malos espíritus y simbolizan la eternidad¹⁷⁵, el otro árbol de valor sacramental es el cedro (*Cedrus libani*) que por su tamaño, longevidad, resistencia y el aroma de su madera sirve para la fabricación de sarcófagos de los faraones y las barcas sagradas donde Ra el dios del sol viaja durante el día y por el inframundo en la noche¹⁷⁶.

Mesopotamia, cultura que también se desarrolla en Asia Menor; ubicada al oriente del Tigris y occidente del Eufrates, al sur de Caldea, ambos ríos se unen para desembocar en un brazo del Golfo Pérsico. En este sitio habitan tres razas: los siánicos a los que pertenecen: sumerios, asirios, sirios, fenicios y filisteos. Los semitas conformados por: akkadienses, caldeos, árabes, libaneses y amorreos; los arios, raza de los hititas y hurritas¹⁷⁷.



27°

Los sumerios en la mitad del tercer milenio antes de Cristo se sedentarizan por lo que son considerados la raza autóctona de Mesopotamia, entre sus ciudades se encuentran Lagish y Nipur, la más poderosa. La cultura sumeria deja testimonios impresos en escritura cuniforme donde dejan huella de su cultura y la

¹⁷⁴ General y diadoco de Alejandro Magno, nace en 367 ac - 283 ac, es rey de Egipto inicia la dinastía Ptoloméica

¹⁷⁵ BAZIN G. *op. cit.* Pág. 9

¹⁷⁶ JORDAN M. *op. cit.* Pág. 103

¹⁷⁷ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 52

representación simbólica que en ella existe, que junto con los jeroglíficos egipcios, constituyen la escritura más antigua de la tierra. Sumeria pierde la hegemonía política pero mantiene la cultural.

El ánimo de los sumerios que guarda el poder sagrado y que está presente en todas las cosas es *Me*. Los akkadicos a esta ánima la diferencian y le denominan *Parsum*, es la que guarda el poder de los dioses; el poder sagrado de los humanos es *Lamassu* y al alma le llaman *Ilu*, mientras el destino se denomina *simtu*. Todos estos elementos son propios del animismo. En Mesopotamia también se desarrolla la astrología y los horóscopos como medios para adivinar el destino, los astros son divinizados¹⁷⁸.

Las divinidades mesopotámicas se representan en triadas. La diosa suprema es *Ishtar* (fig. 29°), diosa de la guerra, la fertilidad y el amor que posteriormente los cananeos le conocen como *Astarte* y el Dios supremo es *Asnar*. Los akkadienses reconocen un diluvio en el que sobrevive *Ziusudra*, considerado el *Noé babilónico*. Pero no es la única similitud con los mitos bíblicos, ya que la leyenda de *Sargón I* cuenta que fue salvado de las aguas, tal como sucedió con *Moisés* según la tradición del *Éxodo*. Otra coincidencia se presenta en la estela de *Hammurabi* (fig. 28°), en donde este rey aparece recibiendo de manos del dios *Shemesh*, el código legal normativo del comportamiento humano, como *Moisés* (fig. 29°) recibe de *Jehová* la *Torah* en la cima del *Sinaí*. Es interesante el análisis cronológico ya que el tiempo de *Hammurabi* es cercano al del patriarca *Abraham*, anterior al *Éxodo*, por lo que la ley mesopotámica constituye el compendio legal más antiguo¹⁷⁹.

El *Éxodo Bíblico* es un acontecimiento que marca la historia y cuyos hechos coinciden con relatos de otras culturas, pero este hecho se relaciona con la erupción del *Santorini* en el siglo *xx ac* y se asocia a fenómenos registrados por los egipcios, el oscurecimiento del cielo advertido por *Moisés* y es coincidente con la decadencia de la cultura minoica y algunos efectos detectados en *China*, pero no existen registros ecológicos del suceso¹⁸⁰.

Según la mitología babilónica del origen de la tierra, se crean las aguas caóticas *Tiamat* y las aguas fertilizantes *Apsu*, pero las primeras se imponen. En la creación del hombre cuentan que *Marduk*, el dios bueno, se une a la carne de *Tiamat* y a la sangre de *Kingu*, dioses malignos y de ahí nace el hombre, por lo que la maldad de éste se atribuye al material con el que se crea y la bondad proviene del dios creador y benévolo. La versión bíblica corrige este dualismo y señala que el hombre es creado por el único Dios bueno y de materia buena, aunque frágil y la maldad, aquí, no proviene de la materia, sino de la fragilidad¹⁸¹.

¹⁷⁸ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 56

¹⁷⁹ *Ibid.* Pág. 59

¹⁸⁰ TERRADAS J. *op. cit.* Pág. 64

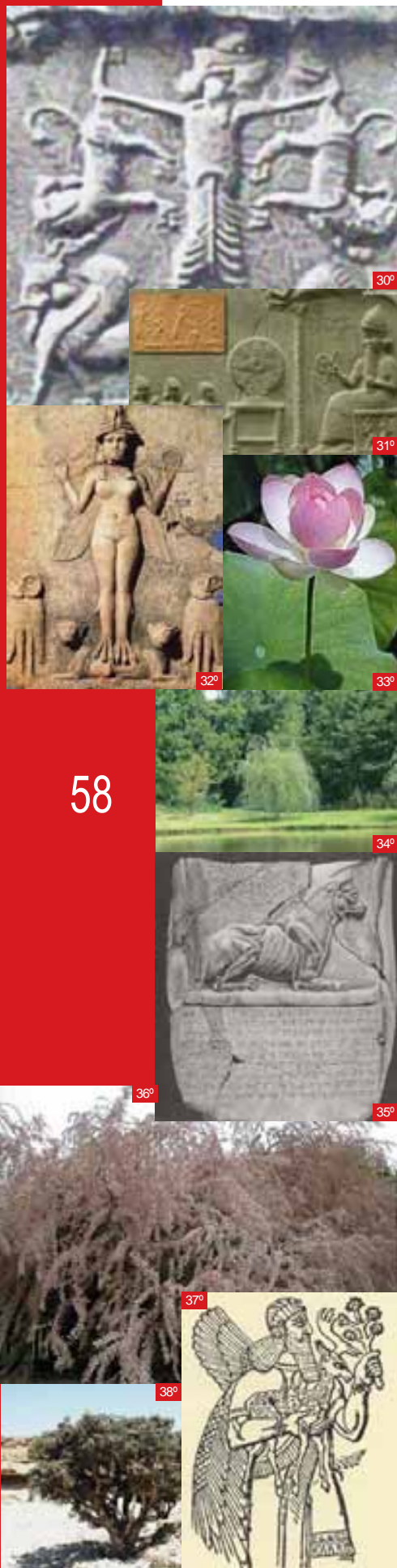
¹⁸¹ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 60



28°



29°



La epopeya de Guilgamesh (fig. 30°) encontrada en Nínive, cuenta la historia del monarca sumerio del mismo nombre, quien amuralla la ciudad de Uruk en una longitud de nueve kilómetros, para su protección, misma que es proporcionada por las deidades, Anu (fig. 31°) e Ishtar (fig. 32°). Esta epopeya explica que la principal limitación del hombre es ser mortal, la muerte es el destino fatal, por lo que Ishtar concede a los hombres encontrar el árbol de la vida, símbolo central del culto¹⁸²; una vez que lo poseen, una astuta serpiente se las arrebató y este animal adquiere la capacidad de cambiar su piel¹⁸³.

El árbol de la vida, llamado *hulub*, es una representación de significado exotérico que no remite a ningún género botánico, algunos elementos asemejan el loto (*Nelumbo nucifera*) (fig. 33°), pero la estructura está modificada y la forma de las hojas recuerdan la fronda de las palmas, una oda que hace mención al sitio de establecimiento del árbol *hulub* y sus hábitos de crecimiento recuerda un sauce (*Salix babilonica*) (fig. 34°)¹⁸⁴. Otro árbol sagrado es el negro *Kiskanu* el que tampoco coincide con alguna traducción botánica, que también puede referirse a la decoración de árboles para sacralizarlos y convertirlos en tótem¹⁸⁵.

Árbol de la vida, serpiente del engaño, símbolos que también aparecen en el Génesis, donde el hombre por su desobediencia al tomar el fruto prohibido del árbol del conocimiento del bien y del mal por consejo de la serpiente, pierde definitivamente el árbol de la vida.

Ishtar diosa de la fertilidad, la caza y la guerra tiene una historia que explica el comportamiento cíclico de la naturaleza, a la que dedican jardines, con hombres consagrados a su cuidado, los jardineros constituyen un gremio relevante en la organización¹⁸⁶. El mito refiere que cuando ella desciende al ínfero y la divina Eres (fig. 35°), diosa de la oscuridad la ve, palidece como un tamarisco (*Tamarix gallica*) (fig. 36°) talado y en su enojo encierra a Ishtar soltando sobre su cuerpo las sesenta y dos miserias, después la libera; cuando Ishtar es raptada, los animales quedan infecundos y cuando es liberada, de nuevo surge la vida fértil sobre la tierra. Así la diosa asciende con la primavera y desciende con el invierno, Tamuz (fig. 37°) su amante esposo al verla de vuelta, toca para ella la flauta de lapislázuli y le entrega el anillo de cornerina como símbolo de fiesta nupcial primaveral¹⁸⁷; mito que recuerda a la diosa Deméter en la liberación de Perséfone. Pero el mito mesopotámico constituye el primer antecedente del culto místico, con un esquema mítico incruento. Al contrario el mito egipcio de Osiris que es cruento, habla de muerte y resurrección, al igual que el de Dionisio y Cristo, son la esperanza universal de la resurrección, las plañideras gritan: puedan los muertos levantarse para oler el incienso (*Boswellia carteri* y *B. thurifera*)

¹⁸² JORDAN M. *op. cit.* Pág. 67

¹⁸³ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 62

¹⁸⁴ JORDAN M. *op. cit.* Pág. 68

¹⁸⁵ *Ibid.* Pág. 71

¹⁸⁶ *Idem.*

¹⁸⁷ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 64

(fig. 38°,39°). Estas especies junto con la mirra (*Commiphora sp*) (fig. 40°) son utilizadas para el embalsamamiento, pero se retoman en los ritos judíos y cristianos donde son los preciados tesoros, equiparables al oro hasta la actualidad¹⁸⁸, ofrendas que los reyes magos entregan al niño Jesús.

Los cultos místicos se centran en la búsqueda de la inmortalidad, mediante la iniciación ritual para el paso de la muerte, a la vida eterna; los que pueden ser incruentos por ascensión del ínfero a la vida o cruentos por muerte y resurrección¹⁸⁹. Estas raíces míticas que se repiten en la historia de las religiones, surgen de Egipto y Mesopotamia. El culto cruento egipcio de Osiris, dios de la vegetación, muerto y despedazado por su celoso hermano Seth, que representa el antiguo Egipto, antes de la agricultura, cuando la caza es la forma de supervivencia y que Isis, diosa de la fertilidad y su hijo Horus al encontrarlo despedazado recomponen su cuerpo y el dios bueno se vuelve inmortal; en Mesopotamia el mito incruento de Ishtar diosa de la fertilidad, que baja al ínfero sin retorno y vuelve a la vida en una renovación primaveral. Historias que toman fuerza en Asia menor, llegando a Grecia, con Deméter, diosa de la agricultura y Dionisio dios del vino; y en su réplica romana de Ceres y Baco, que se repiten hasta la actualidad en el culto cristiano, con Jesús un mito místico cruento y la ascensión de la Virgen mito incruento de inmortalidad.

Las culturas mesopotámicas ya presentan una clara actitud de sacralización de la vegetación que se lee en las representaciones iconográficas del palacio de Ashurnasirpal, donde se encuentran representaciones de conos de pinos (*Pinus sp*), que al igual que el árbol de la vida se encuentran miniaturizadas en sellos, donde también están representados los venados, cabras, leones y otros animales híbridos fantásticos.

El matriarcado, una actitud prehelénica de la humanidad, donde se mezclan los límites de la magia y la naturaleza, las triadas son la explicación de los procesos naturales con el entendimiento de la trinidad, la luna crece, madura, envejece; doncella, ninfa, anciana; la naturaleza florece, fructifica, descansa: virgen, orgiástica, profetisa. Es el mito de la tierra madre que se representa en las diosas, Atenea, diosa virgen de la sabiduría que enseña y protege al hombre; Afrodita, diosa del amor que enciende los corazones y hace vibrar la pasión; Hera diosa del hogar, prudente con la fuerza de la profecía.

Deméter¹⁹⁰ diosa griega de la fertilidad (fig. 41°), adorada en el templo de Telesterion en Eleusis es un ejemplo trinitario¹⁹¹ y místico incruento, narrado en los himnos homéricos, análogo al de Ishtar en Mesopotamia¹⁹², donde Core (fig. 42°) la hija virgen es arrancada de sus brazos, por el rapto de Hades, mientras la doncella cortaba un



59



¹⁸⁸ JORDAN M. *op. cit.* Pág. 108

¹⁸⁹ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 123

¹⁹⁰ GRAVES R. *op. cit.* Pág. 107

¹⁹¹ *Ibid.* Pág. 111

¹⁹² BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 123



narciso (*Narcissus poeticus*) (fig. 43°), ella emite un grito tal, que resuenan las cumbres de los montes y las profundidades del Ponto al ser llevada al infierno y convertida en la diosa del Tártaro, de *tar*, oeste, ubicado en el oeste más lejano, donde el sol se muere, mundo subterráneo que desde ese momento comparte con Hades. Deméter para encontrarla, acude a Hécate, la madre tierra, adivina comprensiva, que ayuda al rescate de la virgen y para lograrlo, la diosa de la agricultura pierde la alegría, enfurece y entonces no crecen más las hierbas sobre la tierra, ni germinan las semillas, ni los árboles florecen; con lo que pone en peligro la vida de los hombres, ante el panorama, Zeus preocupado, comunica a Hades que Core debe regresar al regazo de su madre, a lo que éste responde, que sólo lo hará, si la doncella no ha probado bocado del mundo subterráneo; la tristeza de Core al verse lejos de su madre, la mantiene en profunda vigilia, por lo que puede obtener su libertad y regresar a la luz de la tierra. Pero en el momento en que Deméter le da la mano para traerla de vuelta, un ayudante de Hades grita, que Core ha comido siete granos de la fruta roja, comida de muertos, la granada (*Punica granatum*) (fig. 44°) brotada de la sangre, por lo que es detenida; pero la madre de la fertilidad no se consuela y regresa la hambruna a la tierra, por lo que Zeus propone un acuerdo, Core ha de permanecer en la tierra nueve meses del año, al lado de Deméter, y en ese entonces la tierra produce, los últimos tres meses del año, Core regresa a las tinieblas convertida en Perséfone (fig. 45°), mujer de Hades, diosa del Tártaro y por tanto Deméter retira la agricultura, se produce el invierno, la tierra descansa y entra en el sueño invernal¹⁹³, Core baja coronada de amapolas, la adormidera (*Papaver somniferum*) (fig. 46°), flor roja que promete la resurrección después de la muerte, compañera de su sueño invernal¹⁹⁴.

Deméter, diosa del sembrado cuya principal referencia es el trigo (*Triticum monococcum*) (fig. 47°), su hija virgen Core, espiga verde; convertida en la ninfa Perséfone, espiga madura, que cumple su ciclo como la profetisa Hécate (fig. 48°), grano cortado; diosa triple original, suprema del cielo, la tierra y el Tártaro a quien respeta el mismo Zeus. Las tres fases de la luna, las tres fases de la agricultura. El rito, realizado para su culto muestra a los introducidos como superar la muerte y ascender a la nueva vida, misterio que se refiere a la ceremonia ritual del ascenso a la nueva vida, celebrada durante las Thesmoforias, festividad de otoño donde los aspirantes se inician el 19 de septiembre, recibiendo una pócima obtenida del parásito de la cebada, la cizaña, cuyo efecto sobre los que la consumen es la euforia extática¹⁹⁵. Las Thesmoforias son la celebración que demuestra el carácter cíclico de las estaciones.

¹⁹³ GRAVES R. *op. cit.* Pág. 110

¹⁹⁴ *Ibid.* Pág. 115

¹⁹⁵ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 123

La historia de Deméter, hija de Cronos, el tiempo y Rea, la tierra (fig. 49°); titán que destrona a Urano (fig. 50°) su padre, para convertirse en el dios del Olimpo y que se come a todos sus hijos por miedo a perder el poder, hasta que Rea salva al más pequeño, engañándole y dándole a comer una piedra, el hijo salvado es Zeus (fig. 51°), quien destrona a su padre ayudado por las pócimas de su madre, con las que regurgitan sus hermanos y hermanas¹⁹⁶; Zeus sube como dios de los cielos y el Olimpo; el mundo y las actividades de los hombres se reparten entre todos los hermanos, Hades (fig. 52°), dios de las profundidades, Poseidón (fig. 53°), dios de los mares, Hera (fig. 54°) diosa del hogar y Deméter, la alegre diosa de la agricultura. Nunca se casa, porque es violada por el propio Zeus, de donde nace Core, pero de ella depende la fertilidad, aconseja a los novios en las artes del lecho. Diosa benévola que protege los bosques, su ira la consigue Erisicton, hijo de Triopas quien tala un bosque que los pelagos plantan en su honor, en la ciudad de Dotio, sólo para hacer una nueva sala de banquetes, la diosa toma la forma de Nécipe sacerdotisa de los bosques y ordena suavemente que paren la tala a lo que Erisicton responde amenazándola con el hacha, por lo que la diosa lo castiga haciendo que nunca pueda satisfacer su hambre, por mucho que coma¹⁹⁷.

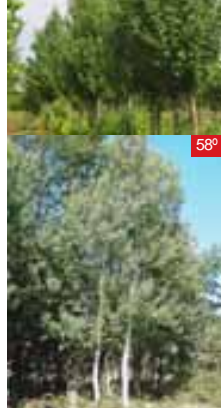
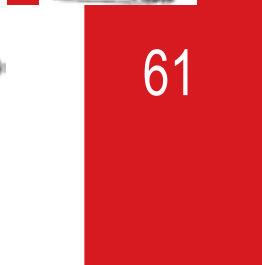
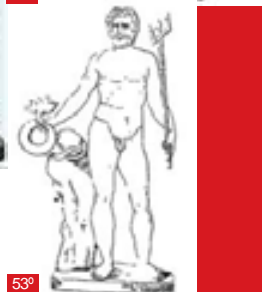
En todas las fases de Deméter y en cada uno de los mitos, están íntimamente ligadas especies vegetales, a ella está dedicada la higuera (*Ficus carica*) (fig. 55°), sólo ella conoce los secretos de su fertilidad, sabe como plantarla y hacerla fructificar, pero se la regala a Fítalo, hecho que marca el cambio al patriarcado, símbolo de la pérdida femenina sobre los misterios de la agricultura. Antes de Deméter, cuando no se conoce el cereal, los pelagos se alimentan solamente de bellotas, raíces y semillas, dieta griega denominada asfódelos y que es también el primer lugar a donde llegan los muertos, las almas antes de ser juzgadas; después de cruzar la puerta del Tártaro que está cubierta por un bosque de álamos negros (*Populus nigra*) (fig. 56°) dedicados a Hécate. Aquellos que no son ni buenos, ni malos, vagan en asfódelos por toda la eternidad. La segunda región es el Erebo, palacio de Perséfone y Hades donde se encuentra el estanque de Lete el olvido y que está a la sombra de un ciprés (*Cupressus sempervirens*) madera incorruptible, el agua de este estanque, es la que beben las almas comunes; pero no así, las almas iniciadas, ellas asisten al estanque del recuerdo, sombreado por un álamo blanco (*Populus alba*) (fig. 57°)¹⁹⁸. Perséfone identificada con el álamo temblón (*Populus tremula*) (fig. 58°), hija de Deméter, Core doncella, convertida en ninfa orgiástica, esposa de Hades, fiel, pero sin hijos, el árbol que la identifica es como diosa de la resurrección y en su honor, en los cementerios se hacen cofias, con las doradas hojas del álamo temblón¹⁹⁹, árbol cuyas hojas tiemblan cada Viernes de Dolores recordando la muerte de Cristo Redentor. Como toda la trinidad a la que pertenece Perséfone, es benigna,

¹⁹⁶ GRAVES R. *op. cit.* Pág. 46

¹⁹⁷ *Ibid.* Pág. 107

¹⁹⁸ *Ibid.* Pág. 147

¹⁹⁹ *Ibid.* Pág. 151





misericordiosa y ayuda a quienes le imploran, es así que Dionisio solicita la resurrección de su madre Sémele, misma que Perséfone concede y a cambio recibe como regalo a su acción, un mirto (*Myrtus communis*) (fig. 59°), flor de invierno, árbol de la muerte, aroma *leuca* que la comunica durante su estancia en las tinieblas con la luz que la espera, única flor con la que puede ser alagada, ya que su existencia es invernal.

Dionisio (fig. 60°) es un mito griego misterioso cruento al que Homero también dedica himnos, es adorado en Atenas en las festividades de las Anthesias²⁰⁰ y es el vino el medio orgiástico de celebración, con ritos frenéticos al aire libre, las pequeñas dionisiacas conocidas como las Rústicas, festejadas en diciembre, culminando con las grandes dionisiacas las Leneas, en el plenilunio de primavera, donde las ménades realizan toda clase de orgías macabras como lo describe Eurípides²⁰¹ y Aristóteles. En este culto se hace patente la simbología de las plantas, y la percepción que de éstas se tiene, y como se convierten en protagonistas del rito. Dionisio es la historia del triunfo del patriarcado, donde se manifiesta la participación masculina en el milagro de la vida y la fertilidad.

Dionisio, dios del vino, dios de los sentidos, nace dos veces, de su madre Sémele muerta, por el rayo de su padre, debido a las intrigas y engaños de la celosa Hera. Hecho presenciado por Hermes que al ver a Sémele muerta salva al bebé seismesino y lo injerta en el muslo de su padre inmortal; después de tres meses se produce el segundo parto. Dionisio, dios hecho hombre, hijo de Zeus. Cuya orfandad materna marca su vida.

La furia de Hera contra Dionisio no disminuye, por lo que Zeus ordena a Hermes que esconda al niño en una cueva, pero Hera atribulada envía a los Titanes para que lo maten, éstos lo seducen con juguetes para que salga, entonces lo destrozan, de su sangre derramada brota la granada (*P. granatum*); pero su abuela Rea lo salva y lo vuelve a la vida. Mito cruento de resurrección análogo al de Osiris en Egipto.

El bello Dionisio, niño cornudo y coronado de serpientes es vestido con indumentaria femenina y resguardado en las habitaciones de las mujeres, aún así, es perseguido por Hera, entonces por orden de Zeus, Hermes lo convierte en chivo y lo lleva al monte Nisa al cuidado de las ninfas, donde vive en una cueva mimado y alimentado con miel.

Ahí en Nisa, durante su juventud, con la vid (*Vitis vinifera*) (fig. 61°), inventa el vino. Cuando llega a la edad viril, enloquecido por los embrujos de Hera, decide recorrer el mundo, acompañado por Sileno su preceptor y un ejército de sátiros y ménades, cuyas armas son espadas, serpientes y el báculo con hiedra (*Hedera helix*) (fig. 62)

62



²⁰⁰ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 123

²⁰¹ Tragedia de las Bacantes. <http://la2revelacion.com/?p=38> 22 de noviembre 2006

enroscada y un tirso en la punta, armas que infunden terror. Este séquito se pone en marcha, navegan por los mares y al alcanzar la tierra llevan consigo el vino, producto de la vid (*V. vinifera*). Dionisio y sus acompañantes viajan por Egipto, Libia, llegan hasta la India y Bretaña, sostienen muchas batallas y obtienen grandes victorias. En su camino a la India, para atravesar el Éufrates construye un puente de hiedra y vid. Encuentra resistencia, pero después de las conquistas, enseña el arte de la viticultura, funda ciudades y las dota de leyes.

Cuando vuelve a Europa, su abuela Rea, lo purifica por los crímenes cometidos durante su locura. En la invasión de Tracia, los edonios capturan a su ejército, pero Dionisio huye sumergiéndose en el mar, se refugia en la gruta de Tetis. Rea libera a los prisioneros y enloquece a Licurgo, rey de los edonios, quien mata a su hijo con un hacha, pensando que destroza una guía de vid; crimen que provoca la esterilidad de la tierra de Tracia. Dionisio regresa de la cueva en la que se oculta y anuncia que esa fatalidad sólo se terminará a la muerte de Licurgo, tras la cual, Dionisio festeja su victoria en Tebas, invitando a las mujeres a su orgía de vino, lo que escandalizó al rey Penteo, quien arresta a las Ménades, pero al encadenar a Dionisio, sólo era un toro al que tenía preso. Las ménades inflamadas por el vino destrozan a Penteo y es su propia madre, Ágave, quien le arranca la cabeza.

Cuando llega a Beocia y alcanza que su amada tierra natal reconozca su divinidad, recorre las islas del Egeo sembrando alegría y terror; en Icaria descubre que su barco es innavegable, por lo que renta uno a los marineros, quienes resultan ser piratas y lo secuestran para venderlo como esclavo en Asia, Dionisio ante el ataque hace que brote una vid (*V. vinifera*) en cubierta, que cubra el mástil, que la hiedra (*H. helix*) se enrosque en los aparejos, que los remos se conviertan en serpientes y él mismo, se transfigura en león, entrando en el barco todo tipo de animales, por lo que los atacantes se arrojan por la borda y se convierten en delfines. Tras la aventura ancla en Naxos, donde conoce a la bella Ariadna, recién abandonada por Teseo a solicitud de su protectora Atenea y se casa con ella, bajo los influjos pasionales de Afrodita.

Finalmente después de establecer su culto en el mundo, sube al cielo y se sienta a la diestra del padre Zeus, como uno de los doce grandes del Olimpo, número y hechos que se leen en el Nuevo Testamento; Dionisio de ser un dios menor, tiene a su cargo la promoción de la vid y ante su rotundo éxito en la cultura, se corona con todos los méritos. Del Olimpo desciende al Tártaro por su madre Semele, y a cambio de ella, entrega a Perséfone, diosa de las profundidades un mirto (*M. communis*), Semele asciende virgen al cielo, ayudada por los sátiros y se le reconoce como Tione. Forma de ascensión ayudada por ángeles que se lee en el mito incruento que inmortaliza a la Virgen María.



61º



62º



63º

La historia de Dionisio es la domesticación de la vid y su lucha marca la imposición del vino, *oinos*, proveniente de Creta, hecho con uvas silvestres de las costas del mar negro, sobre las bebidas locales, que en Europa se trata de una especie de cerveza fabricada con espelta (*Triticum spelta*), abeto (*Abies cephalonica*), hiedra y miel fermentada, el odio de Hera representa el conservacionismo ante el cambio. Muchos de estos pasajes se leen posteriormente en el culto cristiano.

Entre otros mitos donde el culto involucra especies vegetales resultan también sugerentes los de Atenea y Apolo, ya que muestran especies vitales en la existencia de culturas antiguas y marcan las influencias de los diversos territorios.

Apolo (fig. 63º) hermano mellizo de Artemisa (fig. 64º), hijos de Leto, quien es hija de los titanes; dioses primarios prehelénicos, representantes de la semana, de la titánide Febe habitante de la Luna que resguarda el lunes, diosa del encantamiento y del titán Ceo habitante de Mercurio quien resguarda al miércoles, dios de la sabiduría, que aunque no son la pareja original, engendran a Leto convertidos en codornices para acoplarse²⁰².

Leto violada por Zeus engendra a los mellizos y es perseguida por la celosa Hera; Artemisa nace primero en Ortigia cerca de Delos ayuda a su madre a huir de Hera cruzando el estrecho. Cuando llegan al monte deliano Cinto, entre un olivo (*Olea europaea*) (fig. 65º) y una palmera (*Phoenix dactylifera*) nace el sietemesino Apolo²⁰³. Delos hasta ese momento es una isla flotante, pero al momento que alumbró a Apolo se fija al mar²⁰⁴.

Apolo, dios de la inteligencia, que Temis alimenta de néctar y ambrosía, defensor de su madre Leto, de la furia de Hera que envía a la serpiente Pitón para acecharla, pero Apolo, aunque sietemesino, al cuarto día de su nacimiento solicita su arco con flechas y persigue a la serpiente desde Delos hasta Delfos ciudad del monstruo delfín, y ahí, en el Oráculo de la Madre Tierra, al borde del precipicio la mata; se apodera del oráculo de Delfos, donde se queda a vivir acompañado de las musas. Convince a Pan que le instruya en el arte de la profecía, retiene a la Pitonisa a su servicio como sacerdotisa de su culto²⁰⁵.

Apolo, uno de los doce grandes dioses del Olimpo, el más adorado de Grecia después de Zeus, dios del sol y la luz, del alumbramiento y el exterminio, dios de la profecía, del canto y de la música, las letras, la filosofía y la poesía; de la astronomía, las matemáticas, la

64



64º



65º

²⁰² GRAVES R. *op. cit.* Pág. 101

²⁰³ *Ibid.* Pág. 65

²⁰⁴ Contado por Tucídides, Estrabón y Eliano en la Fábula de Higino de la Varia Historia. El retorno de los argonautas. <http://humanadivinitas.blogspot.com/2007/05/el-retorno-de-los-argonautas-2.html> 8 de septiembre 2007

²⁰⁵ GRAVES R. *op. cit.* Pág. 90

medicina y la ciencia, su culto es contra la barbarie; a su persona se consagran el lobo, el cisne, el cuervo y el gallo²⁰⁶. También defiende a su madre, cuando acompañada de Artemisa, llega a Delfos a visitarlo, a su llegada, Leto se recluye en la cueva sagrada a realizar sus devociones, donde aparece el gigante Ticio y la intenta violar, ella grita desesperadamente y a sus lamentos acuden sus hijos Apolo y Artemisa en su defensa, el gigante yace bajo las flechas de los mellizos y en el Tártaro, Ticio es clavado contra la tierra y dos buitres diariamente, por toda la eternidad, devoran su hígado²⁰⁷.

El título de dios de la música, Apolo lo gana en un concurso contra el sátiro Marsias; la más bella música sale de la lira de Apolo, pero un día se entera que los pastores dicen que la música más dulce proviene de la flauta que Marsias toca, lo que provoca la ira del dios, que se dirige al bosque a indagar el suceso; ocurrido porque Atenea construye una flauta de carrizo que toca en el Olimpo para los dioses, pero Hera y Afrodita se ríen silenciosamente, ella no entiende la razón de aquella burla, por lo que se dirige al bosque frigio y toca junto al arroyo, al contemplar su imagen tocando, se ve ridícula a sí misma, por lo que avienta la flauta maldiciéndola. Llega Marsias y levanta la flauta, comienza a tocar dulcemente y los pastores proclaman que esa música es mejor que la tocada por la lira de Apolo. Apolo al encontrarse con Marsias, lo reta a un duelo musical, en el que empatan a juicio de las Musas, pero Apolo voltea la lira y canta, gritando a Marsias que haga lo mismo, reto que el sátiro no iguala, por lo que Apolo es nombrado ganador; Apolo decide desollar a Marsias y clavar su piel a un plátano (*Platanus orientalis*) (fig. 66°), explicación al despellejamiento que sufre la especie durante su crecimiento. Después Apolo vence a Pan en otro certamen musical convirtiéndose en el dios de la música, su instrumento es la lira y las siete cuerdas de ésta, representan las siete vocales del alfabeto griego²⁰⁸.

Pastor, es el primer deber de Apolo, pero al tiempo y al demostrar sus capacidades, delega esta actividad a Hermes. Este dios de gran belleza nunca contrae matrimonio, pero tiene varios hijos con ninfas, musas y mortales. Asclepio el médico es hijo de Apolo y salva a un muerto, por lo que Hades se enoja y presenta su queja a Zeus, éste mata a Asclepio con su rayo, por lo que Apolo monta en cólera y asesina al cíclope, causando el enojo de Zeus que destierra a Apolo al Tártaro, pero Leto suplica el perdón para su hijo, a lo que el dios del Olimpo accede y sólo lo manda a cumplir trabajos forzados por un año, esto provoca un cambio en la actitud de Apolo, se vuelve mesurado y utiliza las frases «nada con exceso» y «conócete a Ti mismo»^{209,210}.

²⁰⁶ YARZA C. F. (2000) *Diccionario de Mitología*. Edimat Libros. España. Pág. 87

²⁰⁷ GRAVES R. *op. cit.* Pág. 91

²⁰⁸ *Ibid.* Pág. 92

²⁰⁹ PLATÓN (2001) *Diálogos. Fedro o el amor*. Sepan Cuantos. Porrúa. México. Pág. 250

²¹⁰ GRAVES R. *op. cit.* Pág. 90





ISABEL ROCÍO LÓPEZ DE JUAMBELZ

Artemisa su hermana, representante de la luna, diosa de las selvas, los bosques y las montañas, armada con arco y flecha, capaz de producir peste y muerte, pero también de curarlas. Protectora de los niños y los animales que maman, cazadora en especial de venados. Su deseo, ser eternamente virgen, vivir en las montañas, la hija preferida de Zeus, que la nombra guardiana de caminos y puertos; patrona de las parturientas, ya que nace de su madre sin dolores y la asiste al nacimiento de su hermano, por lo que las Parcas le dan tal nombramiento. Los cíclopes le regalan el arco con la aljaba de flechas, que es el instrumento que la identifica. Pan le obsequia perros sabuesos, ella en el bosque toma una antorcha de pino y el fuego de un árbol derribado por un rayo; prueba sus flechas, las dos primeras contra árboles, la tercera contra una fiera y la cuarta contra una ciudad de hombre injustos. Atrapa ciervas, las alimenta de trébol (*Trifolium repens*) (fig. 67°) y las unce a su carruaje de oro.

Su mejor valor es la castidad que también exige a sus ninfas y la no observancia es castigada, como le sucede a Calisto, a quien convierte en osa. Cuida celosamente su cuerpo e intimidad, pero un día soleado que toma un baño en el arroyo, asistida por sus ninfas, Acteón pasa por ahí y la contempla desnuda, lo que irrita a la casta diosa y convierte al indiscreto observador en ciervo que luego caza con su flecha. Artemisa es la doncella de la triada, adorada en Efeso, como ninfa se relaciona con sus características obstétricas, pero sus flechas mortales más recuerdan a la vieja. A Artemisa se le ofrece anualmente un holocausto de plantas y animales vivos en el templo Hierápolis donde se yergue un bosque artificial para colgar a los animales²¹¹.

66



El mito de Atenea (fig. 68°), diosa de la sabiduría y la cultura, marca la definitiva transformación de la forma de gobierno, del matriarcado al patriarcado, el hombre toma la prerrogativa de la creación de la vida, la posesión del conocimiento y la sabiduría, el poder sobre el cultivo de las plantas que caracterizan a la cultura, en ella se resume todo el espíritu de la civilización griega.

Atenea, hija que se engendra cuando Zeus atrapa a Metis, pero la Madre tierra predice que si Zeus tiene otro hijo con Metis, éste lo destronará, como él mismo hace con Cronos, y éste, a su vez con Urano; por lo que Zeus desesperado de pensar ser despojado, se traga a Metis; pasado el tiempo, el dios del Olimpo siente un fuerte dolor de cabeza, pero Hermes atento a la vida de su padre, imagina lo que sucede y solicita a Hefestos, el dios herrero, que de un golpe y abra un hoyo en la cabeza del adolorido padre; en el acto salta Atenea, como joven adulta, en reluciente armadura, presta para la lucha²¹².

Esta historia muestra el despojo de las condiciones matriarcales y la insistencia en que la sabiduría es un prerrogativa masculina, hasta

²¹¹ GRAVES R. *op. cit.* Pág. 99

²¹² *Ibid.* Pág. 52

entonces femenina, ya que hasta ese momento sólo la diosa Metis es sabia. Atenea es obediente a Zeus y su culto lo realizan hombres, los sacerdotes y no las sacerdotisas como era la costumbre, proveniente del matriarcado.

De acuerdo al culto de los pelasgos, Atenea nace en Libia y la crían las ninfas, junto a Palas, su mejor amiga, a quien mata en un accidente de juego, lo que le provoca un gran pesar, debido a esto, también toma su nombre. Llega a Creta convertida en Palas Atenea y después a Atenas donde se convierte en la patrona de la ciudad griega por excelencia a quien Homero canta y narra su nacimiento.

Comienzo cantando a Palas Atenea, deidad gloriosa, de ojos de lechuza, sapientísima, de corazón implacable, virgen venerando, protectora de ciudades, robusta. Tritogenia a quien el pródigo Zeus engendró por sí solo en su augusta cabeza, dándola a luz revestida de armas guerreras, áureas, resplandecientes: un sentimiento de admiración se apoderó de todos los inmortales que la contemplaron. Delante de Zeus lleva la égida, salto aquella impetuosamente desde la cabeza inmortal, blandiendo horriblemente por la fuerza de los ojos de lechuza, la tierra resonó horrendamente a su alrededor, y el ponto se conmovió removiendo sus olas purpúreas. Pero de repente calmose el agua salobre y el preclaro hijo de Hiperión detuvo largo tiempo los corceles de pies ligeros, hasta que la virgen, Palas Atenea, hubo quitado de sus hombros inmortales las divinas armas, y alegrose el pródigo Zeus. Y así salve, hija de Zeus que llevas la égida; más yo me acordare de ti y de otros cantos²¹³...

Homero

Muchos pueblos prehelénicos fueron adoradores de Atenea, a quien también llamaron Areia.

Atenea, inventora de la olla de barro, el arado, el rastrillo, el yugo, la brida, el carro y el barco; pero también de la flauta y la trompeta y con esto, la revelación de una realidad privilegiada y divina, la música; razón consciente de la armonía, voluntad infinita, cuya esencia es universal y eterna, donde reinan los números que conducen a la perfección y que toma cuerpo en los instrumentos que le producen, se diferencia de otros sonidos porque provoca un bello juego de sensaciones placenteras a diferencia de los sonidos disonantes y atonales que conforman el ruido, que ya desde la antigua Roma acompaña a las ciudades. Atenea junto con los instrumentos, enseñó los números y con ellos los cálculos, ciencia vulgar y fácil, que enseña a conocer el uno, dos y tres; pero que de acuerdo a las reflexiones que Sócrates hace, ningún arte o ciencia puede pasar sin ella, como hacer sin contar o medir o relacionar estos números a través de los cálculos y así como la música, tampoco se escapa a esta ciencia el arte militar, razón por lo que Atenea diosa guerrera que facilita a los

²¹³ YARZA C. F. *op. cit.* Pág 93

griegos el camino a la gloria, en sus nobles enseñanzas incluye ambas cosas y así, también les marca el camino que desde las cosas perecederas y tangibles llevan hacia la contemplación de la verdad y el ser, profundos pensamientos que marcan la cultura y la filosofía del pueblo griego; por eso es que las matemáticas son necesarias a todas las actividades banales de los seres humanos, pero también a todas las artes y ciencias y aún más, son indispensables si quieres ser hombre²¹⁴.

Pero Atenea también se ocupa de las artes femeninas, la cocina, el tejido y el hilado²¹⁵, celosa de sus deberes, denuncia a Afrodita cuando la sorprende tejiendo, ya que su deber sólo es encender el amor y la pasión de los corazones. Por el arte del tejido también tiene un altercado con Aracne, ya que celosa de la habilidad de ésta, la reta a tejer una representación de la lucha de Neptuno acerca del nombre que debe llevar la ciudad de Atenas, Aracne realiza una obra maravillosa, llena de perfección, lo que enfurece a la diosa y rasga el tejido, convirtiendo a la tejedora en araña²¹⁶.

Atenea, aunque es diosa guerrera, según lo refiere Platón en sus Leyes, ésta actividad no le agrada, prefiere los arreglos pacíficos y la defensa de la ley. Siempre rechaza los requerimientos amorosos, Hefestos la trata de violar y no puede, pero en el intento preña a la madre Tierra parte de su representación trinitaria, de donde nace Erictonio, mitad hombre y mitad serpiente. La madre Tierra se niega a criar este bebe, a lo que presta se ofrece Atenea solicitando ayuda a Aglauro en esta labor. También es madre adoptiva de los héroes Perseo y Teseo, a quién después de su victoria contra el minotauro, ayudado por Ariadna, ya que ella lo guía con un hilo para salir del laberinto y el héroe quiere desposarla, Atenea como madre celosa aparece y se lo prohíbe, por lo que Teseo se aleja y deja en la playa a Ariadna llorosa, compadecida Afrodita aparece y hace que Dionisio, que en ese momento desembarca, se enamore de sus encantos y la tome por esposa.

La triada de Atenea está íntimamente ligada a la vida de las plantas y los animales, símbolo complejo en el que coinciden el ideal de la sabiduría, el trabajo y la virginidad, *partenos*, la doncella, cuyos templos en la Acrópolis son el Partenón y el Erecteión²¹⁷.

El árbol consagrado a Atenea es el olivo (*Olea europæa* var. *oleaster*) que lleva de tierras lejanas, desde Libia a la Acrópolis, donde por primera vez, las propias manos de la diosa siembran en Atenas para beneficio de los hombres, cuyo secreto es injertarlo en un acebuche u oleastro, técnica que también les enseña la sabia Atenea. Hecho interesante que confirma el origen libio del mito de la diosa griega de la sabiduría, Palas Atenea. Este primer árbol, existe en la Acrópolis

²¹⁴ PLATÓN (2001) *Diálogos. La República*. Sepan Cuantos. Porrúa. México. Pág. 161

²¹⁵ GRAVES R. *op. cit.* Pág. 115

²¹⁶ YARZA C. F. *op. cit.* Pág. 88

²¹⁷ *Ibid.* Pág. 94

hasta el siglo II dc, se calcula que esta época es de fuertes precipitaciones y que los ríos son caudalosos, pero la sequía del sitio es posterior y se atribuye a la venganza de Poseidón tras la lucha que Atenea sostiene con él y cuyas huellas son indelebles en el Erecteo, donde también está el olivar sagrado.

En cada aspecto de la mitología grecorromana encontramos involucrado un proceso de la naturaleza y su representación toma especies vegetales y animales que marcan las características del propio dios y del hecho que se manifiesta. (Anexo 2)

En la cultura romana los mitos griegos continúan, las actividades y características de los dioses se arraigan, sólo cambian los nombres. El culto de Dionisio convertido en Baco, adquiere gran importancia, como lo describe Tito Livio^{218,219}; pero en el año 186 se prohíben los festejos por la connotación macabra del culto, posteriormente en la época de Cesar se reintroduce como *Liber Pater* (fig. 69°), quitando algunos aspectos macabros y desvergonzados de las bacanales. Posteriormente, en la escisión de Roma y la aceptación del Cristianismo, Constantino prohíbe este culto, pero Juliano lo devuelve al pueblo²²⁰.

Deméter es Ceres y es representada con una corona de espigas en la cabeza, enseña a los atenienses el arte de labrar la tierra y a Triptolemo le entrega el uso del trigo, ya que demostró su bondad al acompañarla en la búsqueda de su hija Proserpina, la griega Perséfone raptada por Plutón, dios del inframundo, de las entrañas de la tierra y sus tesoros, el griego Hades. Pero esta leyenda, no sólo la recrean los romanos, como explicación de los ciclos agrícolas, también la recuerda la historia hindú de Sitá, recreación de Deméter, y se corrobora con el nombre sánscrito del trigo: Sitya²²¹.

Atenea diosa de la sabiduría y la inteligencia, valor de la ciencia, se convierte en la valiente Minerva; Afrodita, diosa del amor y la belleza, valor de la estética, se convierte en la exuberante Venus; Hera diosa de las costumbres y la moral, valor de la ética, es la conservadora Juno. Atributos que dan cuerpo a la forma de vida patriarcal y que es deber de las mujeres preservar, función que las féminas adoptan como propias y que son al beneficio del reinado del poderoso Zeus, convertido en Júpiter, juez de la vida y la muerte, dios del Olimpo, benefactor que premia a los hombres justos y castiga la desobediencia; donde el valor de la naturaleza, es simplemente de uso, donde los hombres adquieren el privilegio de sojuzgar a las criaturas y valorarlas por el servicio que a éste prestan, hasta que en Roma se advierte el nacimiento del valor de intercambio que la naturaleza adquiere, donde los bosques sagrados y los mismos *horti*,



²¹⁸ Historiador romano nace en el año 59 ac y muere en el 17 dc en Padua

²¹⁹ Descrito por Tito Livio. (II ac) Annales.

²²⁰ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 41, 47

²²¹ GUBERNATIS A. (2002) *Mitología de las plantas. Leyendas del reino vegetal. Botánica general.* Alejandría. España. Pág. 80



ISABEL ROCÍO LÓPEZ DE JUAMBELZ

son devastados²²² porque el valor de la tierra culta, urbana es mayor al de la existencia de plantas y animales, del agua y el suelo, porque el agua es transporte del hombre y sus desechos, la tierra se mide por su capacidad de sustento a la producción de alimento, pero carecen de valor propio ganado en el tiempo y en la evolución de la tierra.

Roma fundada bajo la influencia griega y etrusca, continua su evolución, cruza diversas etapas donde se consolida y decae. A la fundación, le sigue la República con ganancias como la abolición de la esclavitud y la instauración del derecho romano, pero se acentúan las diferencias sociales y ocurre un fuerte empobrecimiento que lleva a su fin este periodo; filosóficamente, fue un regreso al platonismo y al estoicismo de estricta moral. El fin da paso al Imperio Romano donde se consolida el poderío de esta cultura y se incrementa su riqueza mediante la actividad bélica, anexan a su territorio el boyante Egipto, lo que les permite seguir creciendo y en pleno auge, dentro de las tierras de Palestina nace una nueva religión, que aunque basada en el judaísmo compite con él y se contrapone a las viejas formas de explotación del ser humano, nace como pensamiento de liberación revolucionario que afecta los intereses romanos. Al Imperio le sigue el Triunvirato y a éste la anarquía militar donde la actuación gubernamental se centra en una encarnada persecución cristiana, pero esta nueva religión toma fuerza y a ella se adhieren miles de adeptos en todas las ciudades y en la propia Roma, que para este periodo limita su crecimiento. Ocurre una escisión que es el fin de la cultura romana dando paso a una forma de gobierno distinta. Roma es amurallada el poder se transfiere a Constantinopla, ahora la persecución es contra las religiones paganas y el cristianismo es la religión oficial²²³.

El último culto místico que sobrevive al cristianismo como religión oficial en Roma es el culto a Mitra, quien no muere pero sacrifica al toro sagrado Mesístes y gracias al sacrificio vuelve a la tierra. Este culto proviene del hinduismo védico, que pasa al mazdeísmo persa, pero que en la reforma de Zoroastro queda suprimido, es tomado por los romanos y traído a su capital. Este mito está asociado al carro solar que muere en el occidente, lugar de los muertos y que renace en el oriente. El esfuerzo es el *transitus*, la pasión de Mitra (fig. 70°), que tiene al toro como símbolo de la fecundidad, en una cueva; pero escapa y Mitra lo persigue y lo mata, de su sangre nacen las plantas silvestres, de su cola el trigo y de su sangre el vino.

Cuando mitra desciende del cielo mezcla su sangre con el vino para dar de beber a los hombres y con esto, concederles la inmortalidad. Mitra es el conductor de las almas a los campos Elíseos, se asocia a Baco como *Liber Pater* y en la inmortalidad se supone un proceso ascendente de siete grados: cuervo, oculto, soldado, león, persa, correo del sol y padre. Cuando obtienen el grado de león pueden participar

²²² RODRIGUEZ NEILA J. F. *op. cit.* Pág. 59

²²³ LAFFONT R. *op. cit.* Pág. 136

del banquete ritual y son coronados con laurel (*Laurus nobilis*) (fig. 71°) como símbolo de resurrección.

Posteriormente el Mito de Mitra se vincula al de Cibeles, en los taurobolios, que son ritos cruentos de purificación donde la sangre del toro degollado se derrama sobre el cuerpo del iniciado, que renace para siempre. San Jerónimo se opone a los ritos cruentos y al culto de Mitra; ya que el mitraísmo compite fuertemente con el misterio cristiano, procedente de la provincia de Palestina desde la segunda mitad del siglo I dc, pero que en Roma es brutalmente perseguido por Nerón y Diocleciano, posteriormente Constantino emite la tolerancia religiosa, pero prohíbe las bacanales, por último Teodosio impone el Misterio Cristiano y se inicia la persecución del culto a Mitra; los Padres de la Iglesia Cristiana presionan al emperador para eliminar este culto por la fuerza. Así, un culto misterioso, sucede a otro y están presentes en todas las culturas, ya que es la solución al angustiante problema de la muerte, convirtiéndose en promesa de vida eterna.

El cristianismo es una de las religiones semitas que nacen al sur de Mesopotamia en la antigua Caldea. El principio común de estas religiones es el patriarca Abraham, de donde nacen: el judaísmo que se establece principalmente en el Oriente Medio, el cristianismo que domina en Europa y América y el islamismo cuyo principal asiento es en parte de África y Asia.

El judaísmo proviene del patriarca Judá uno de los doce hijos de Jacobo, su raíz etimológica es *jahjudi*, el que conoce Jehová, se reconoce como el que confiesa o sacrifica en nombre de Jehová. El signo de pertenencia y alianza sagrada del pueblo, es el rito de la circuncisión²²⁴. Las tribus de Israel consideran a la palma datilera (*Phoenix dactylifera*) como un símbolo de prosperidad, belleza y victoria que buscan en sus asentamientos²²⁵, que el hombre introduce en el Sahara desde su centro de origen que se sitúa entre el Eúfrates y el Nilo, pero al igual que en otras plantas cultivadas como la vid, no existe certeza del sitio que le origina, actualmente la palma datilera no existe en estado silvestre y los vestigios de antiguas plantaciones para la obtención de aceite de palma los hallamos hasta en las selvas africanas²²⁶, son las plantas que conllevan usos que se arraigan a las costumbres y muestran en las poblaciones el sentido de pertenencia.

Confesar en nombre de Jehová, es tener absoluta fe en su poder y aceptar ciegamente sus designios. Ante el peligro en el desierto por falta de agua, Moisés y Aarón dudan de la presencia de Dios entre el pueblo, Sukkot, la tentación bíblica, vacilan en obtener agua de las piedras, Dios condena su desconfianza y no les permite llevar al pueblo a la tierra prometida, su desconfianza y blasfemia les cuesta la vida.

²²⁴ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 132

²²⁵ JORDAN M. *op. cit.* Pág. 103

²²⁶ TERRADAS J. *op. cit.* Pág. 71





72°



72°

Josué es quien confiesa en nombre del Señor, por lo que sustituye liderazgo para llegar a la tierra prometida y encuentra en el desierto el maná que alimenta al pueblo, este maná es una miel que se produce por el ataque de un insecto a la corteza del tamarisco (*Tamarix afila* y *T. pentandra*), con lo que comen y sobreviven hasta encontrar donde establecerse. Esta tierra es la primera promesa que Dios Jehová hace a Abraham, decisión gratuita de Jehová que es entrañable, porque Dios es gratuito en su compasión, paciente, lleno de misericordia y fiel. Es en el reinado de David que se cumple la primera promesa: tierra prometida.

La segunda promesa hecha por Dios, también al patriarca Abraham, es la descendencia, él y su esposa eran viejos y estériles, pero con el amor gratuito de Dios nace Isaac. El patriarca agradecido a su Dios, planta un tamarisco (*T. afila*) en Beersheva y marca el sitio donde debe levantarse el templo²²⁷. La esterilidad es una constante en los mitos de las mujeres judías, que al final pueden concebir por la gracia divina y los hijos, son fundamentales para la posesión de la tierra prometida. Las mujeres de los tres primeros patriarcas son estériles: Sara, Rebeca y Raquel, también las madres de Galeón, Sansón y Samuel, los hijos fueron la muestra gratuita del cumplimiento de la promesa. En el embarazo de Raquel interviene la raíz de la mandrágora (*Mandragora officinarum*) (fig. 72°, 72'°) como planta afrodisíaca, que le permite concebir, es una planta narcótica, cuya raíz se divide hacia la punta y toma la apariencia de un cuerpo femenino²²⁸.

En un pasaje bíblico anterior, cuando la descendencia es amenazada por un decreto faraónico Dios ordena a Moisés que marque las puertas con sangre de un cordero sacrificado para comerlo y así se salva el pueblo, en agradecimiento se instituye Pesah, que es la Pascua. La descendencia de Abraham vuelve a ser amenazada, se repite Pesah y los israelitas pasan por el mar muerto a mediación de Moisés, la descendencia de Abraham se libera de la esclavitud. Así es como se cumple la segunda promesa de Dios: descendencia

La tercera y esencial promesa de Jehová al pueblo judío es la Alianza, que constituye la relación mutua entre Dios y la descendencia de Abraham, que se expresa en términos de pareja conyugal, *yadah*, que significa conocer, entendido como hacer el amor y Dios dice yo te conoceré y tu me conocerás, verdaderas declaraciones de amor conyugal, la alianza indica profundidad íntima, como una relación amorosa entre novios amantes; en esa perspectiva la Biblia marca a un Dios celoso de su pueblo y la presencia de otros dioses es adulterio. La alianza, es mutua pertenencia y fidelidad entre Dios y su pueblo, que es la institución central de la Torah, describe las cláusulas de la alianza y son las tablas que recibe Moisés en el Sinaí, que contienen el decálogo, dividido en dos partes. La primera es el fundamento

²²⁷ JORDAN M. *op. cit.* Pág. 105

²²⁸ *Ibid.* Pág. 110

trascendental de la relación con Dios, la segunda es el comportamiento ético del hombre, que es voluntad de Jehová y constituye la expresión humana de valores eternos, ya que hacer el bien es la naturaleza de Dios, la misericordia, es su amor gratuito. Estas tablas muestran el equilibrio entre la relación con Dios y con los hombres, el equilibrio se enmarca como un valor digno de buscar en la naturaleza.

La tradición judía se ha redactado en diferentes textos, en época de David se realizó la redacción *jahvista*, donde nombran a Dios como JHVH y en tiempo de Salomón²²⁹ las nuevas ordenanzas en redacción *eloista*, nombran a Dios como El. En el exilio se escribió el código deuteronomista de la alianza que corresponde a la parte antigua del Deuteronomio. En tiempos de David se aglutinaron las doce tribus formando una gran nación, con lo que se cumplía la tercera promesa de Dios, que se entronizó formalmente en el arca de la alianza, lo más sagrado del templo de Jerusalén. Salomón, hijo de David edifica el templo para Jehová y su estructura arquitectónica es reflejo de la espiritualidad de lo sagrado²³⁰; construido con piedra traída y acabada en el lugar, donde ninguna herramienta de hierro entra al sagrado recinto; paredes y techos se recubren con madera de cedro (*C. libanni*), los pisos se hacen de la madera incorruptible de ciprés (*C. sempervirens*) y con la madera del olivo (*Olea europaea*) se fabrica el umbral, los postes de la puerta (fig. 73°) y dos extraordinarios querubines que resguardan el santísimo lugar para el arca del pacto de Jehová con el pueblo de Israel, las tablillas de Moisés, representantes de la alianza (fig. 74°). Después todo: paredes y techos, pisos y querubines se cubren de oro, ornamentado con tallas de palmeras y botones de flores²³¹. Esta maravillosa obra es para la adoración de Jehová y celebración de la Alianza, cumplimiento de la tercera promesa de Dios a su amado pueblo: Alianza

En medio de una historia de guerras, exilios, intrigas y malas políticas se desarrolla el pueblo judío, provenientes de la tribu de Judá, única sobreviviente de la campaña Asiria contra Nínive, donde desaparecen los israelitas, pierden Jerusalén, y con ello el Templo de la Alianza, donde se guarda la promesa toral de Dios. En el exilio que tuvieron en Babilonia, es el sauce (*S. babylonica*), el árbol que recoge sus amargas lágrimas por la pérdida de su amada tierra; es en estos árboles a lo largo del Eúfrates, que cuelgan sus liras y dejan sus plegarias²³². Ante el desorden y el mal gobierno de sus reyes y consejeros que se apartan de la Torah, nace el profetismo con hombres que recuerdan el deseo de Dios: misericordia y no sacrificios; conocimiento y no holocaustos²³³. Los profetas: Ezequiel, Elías, Eliseo,

²²⁹ Salomón es el tercer y último rey de todo Israel. Construyó el Templo de Jerusalén, célebre por su sabiduría, riqueza y poder. Autor del Cantar de los Cantares y el libro de los Proverbios. Maestro de la Cábala.

²³⁰ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 138

²³¹ S/AUTOR (1987) *La Santa Biblia. Antiguo y Nuevo Testamento*. Versión de Casiodoro de Reina en 1569. Revisada por Cipriano de Valera en 1602. Editorial vida. Miami. 1 R 6.1

²³² JORDAN M. *op. cit.* Pág. 104

²³³ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 141



Oséas, Amos, entre muchos otros, tornan institucional el profetismo, transmiten mensajes que son revelaciones divinas. En este contexto el pueblo percibe la lejanía de Dios, motivo para acuñar el término mesiánico, que significa el ungido, símbolo ritual de la penetración del espíritu de Dios. Los profetas advierten la llegada del Mesías para la salvación del pueblo, para imponer la justicia y reestablecer la alianza. En este contexto, bajo la creencia judía, nace Jesús, recuerda la palabra de Dios, critica el sistema de explotación contra el pueblo.

El cristianismo ofrece una genial solución a las promesas de Dios: Jesús es la esperanza de resurrección, es verbo de Dios hecho carne que supera la inconsistencia de la vida. Pascua, Encarnación y Pentecostés, son las tres afirmaciones de la fe cristiana. Es amor gratuito y fiel cumplimiento de lo prometido, una vida consistente, es recuperación del paraíso perdido, la tierra prometida; la descendencia constituye la inmortalidad que es dada por la resurrección de Cristo; la Alianza, la comunión, amor gratuito del Espíritu²³⁴.

Las bases del cristianismo son una cultura con filosofía antropocéntrica, patriarcal cuya principal actividad es el pastoreo; la riqueza y la fidelidad ocurren y se heredan entre los hombres y la mujer es parte de los bienes que se adquieren o se cambian. Ante este panorama encontramos que surge un funcionamiento totalmente inadecuado para el ambiente²³⁵; es una visión trinitaria: creación, reconciliación y redención, forma de reflexión sobre el mundo, el que existe como gracia divina del Señor y la naturaleza adquiere el valor del servicio al hombre, su propia existencia y satisfacción, sólo se debe a la obediencia que puede tener ante el Creador y esta es su única responsabilidad, ya que los demás bienes de la naturaleza son premio o castigo. El jardín dadiva divina, el deterioro y el trabajo, castigo a la desobediencia, lo que podemos entender a través de los mitos que dan cuerpo al cristianismo y todas las religiones afines de origen semita. La ética teológica trinitaria es la teología de la gracia y por lo tanto debe ser teología de liberación. Construir ambientes se debe relacionar con cada área de la ética cristiana, la ética trinitaria de la creación, reconciliación y redención. Pero en esta visión el valor de la naturaleza es de uso lo que se une a la filosofía pragmática de la cultura romana para conformar el crisol de la actual civilización occidental y el entendimiento del hombre actual sobre la naturaleza.

Dios es creador, quien pone orden al caos, por tanto es la fuente de planeación y orden en nuestro mundo. Carácter que trata con el espíritu, estilo que construye la filosofía de un periodo de la humanidad, comienzo de la Edad Media, donde la teología es una forma de ideología. La forma trinitaria que rige el pensamiento y que se personifica en la figura masculina y su trascendencia: el padre, el hijo y el amor entre ellos, el espíritu santo, trinidad que proporciona

²³⁴ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 165

²³⁵ GORRINGE T. J. *op. cit.* Pág. 4

trascendencia genética, económica y moral, representada en el cristianismo por el trébol (*Trifolium repens*) que tienen tres hojas y la forma de éstas es acorazonada²³⁶; se olvida la forma trinitaria matriarcal que explica los fenómenos de la naturaleza y los ciclos de la vida sobre la tierra.

El cristianismo, como todas las religiones semitas, explica el origen, el orden y la planeación a través del Génesis, la primera tarea es ordenar el caos: Dios crea los cielos y la tierra. El primer día separa la luz de las tinieblas. El segundo día aparta el cielo de las aguas. El tercer día separa las aguas de la tierra, produce la hierba verde y los árboles. El cuarto día instala las lumbreras en el cielo, que alejan el día señoreado por el sol, de la noche señoreada por la luna y las estrellas, para que marquen los días, las estaciones y los años. El quinto día produce a los seres vivos del agua y del cielo, los bendice para que se multipliquen y llenen las aguas de los mares y la expansión del cielo. El sexto día produce los animales de la tierra, entonces hace al hombre a su imagen y semejanza para que señoree a los peces del mar, a las aves de los cielos, a las bestias y todo aquello que se arrastre por la tierra, este hombre imagen de Dios, lo creó varón y hembra; los bendice para que se multipliquen, llenen la tierra y la sojuzguen, les da plantas que dan semillas y árboles, que ofrecen frutos para que se alimenten; acaba el cielo y la tierra y el ejército que en ellos siembra, el séptimo día reposa de toda la obra que crea, y santifica este día de reposo²³⁷.

Primero, Dios ordenó el caos, controló la oscuridad, da forma al espacio. El sol señorea el día, la luz; la luna, la noche, la tiniebla y el hombre dueño y señor de la vida sobre la tierra porque Dios se la entrega, porque él, es imagen y semejanza divina. Pero no sólo está en la tierra, la criatura consentida de la divinidad es colocada en el lugar perfecto, donde toma todo a cambio de nada, únicamente debe ciega obediencia que evita el cuestionamiento.

Dios Jehová hace toda la tierra y todo el cielo, las hierbas y plantas, antes de hacer la lluvia, antes de que el hombre labre las tierras. De la tierra surge el vapor que riega la faz, el rocío²³⁸ (fig. 75°, 75°). Entonces, Jehová forma al hombre del polvo y sopla en su nariz el aliento de vida. Dios planta el huerto del Edén (fig. 76°), al oriente, donde nace el sol, y allí pone al hombre. Hace crecer todos los

²³⁶ JORDAN M. *op. cit.* Pág. 116

²³⁷ S/AUTOR, *La Santa Biblia. op. cit.* Pág. 7

²³⁸ En todas las mitologías el rocío, junto con los vientos, ocupa un lugar especial, el rocío se considera un principio vital para la tierra y el hombre, con funciones fecundantes. En la cultura talmúdica y rabínica el rocío es de por sí una bendición y un propagador de las bendiciones del cielo. «Da rocío y lluvia para bendición de la tierra», dice la liturgia hebrea. «El rocío de la resurrección», dice la doctrina rabínica. La fecundidad es un atributo de las divinidades femeninas de los santuarios paganos, que se transfiere a la Virgen María en una advocación, ya que no le puede faltar el atributo de portadora del rocío. Esto se une al fenómeno cultural de las romerías, cuya función esencial en la historia es propiciar el encuentro de mozos y mozas de pueblos distantes que evita el estancamiento genético y es la Virgen del Rocío la que aglutina este fenómeno social, religioso y folklórico. www.as.ua.edu/ant/Faculty/murphy/Rocio/Rocio.htm Marzo de 2008



75°
75°



76°





77°



78°



79°



80°



81°

76

árboles deliciosos a la vista, el árbol de la vida y el árbol de la ciencia del bien y el mal. De Edén sale un río que riega todo el huerto y de allí se parte en cuatro brazos: Pisón rodea la tierra de Hávila, donde hay oro, bedelio y ónice. Gihón rodea la tierra de Cus. Hidekel riega la tierra al oriente de Ashur y el último es el río de Firat (fig. 77°). Dios pone al hombre en el Edén para que lo labre, lo cuide y ordene, de todo árbol del huerto podrás comer, mas no tocarás el árbol de la ciencia del bien y el mal, el día que lo comieres ciertamente morirás. Dios Jehová dijo no es bueno que el hombre este solo, haré la ayuda idónea para él y trajo a toda ave del cielo y a toda bestia de la tierra (fig. 78°), llamó a Adán para que los nombre, pero Adán no halla ayuda idónea para él. Dios Jehová le hace caer en un profundo sueño y mientras Adán duerme, toma una costilla y hace una mujer que trae al hombre, quien dice es hueso de mi hueso, carne de mi carne, Varona será llamada porque del varón es tomada (fig. 79°). Dejará el hombre a su padre y a su madre y se unirá a su mujer, serán una sola carne, esta es la palabra de Dios, y ambos están desnudos y no avergonzados²³⁹.

Jehová planta un jardín en Edén, al oriente, con los árboles más hermosos a la vista y más sabrosos al paladar; también ahí, está el árbol de la vida y el árbol de la ciencia del bien y el mal, ahí pone al hombre y a su compañera la mujer, quienes andan desnudos y no se avergüenzan de su cuerpo. Ellos fueron puestos en el Edén para cultivarlo, cuidarlo y disfrutar de todas sus maravillas. Pero Dios advierte y da la orden, sólo el árbol de la ciencia del bien y del mal, no puede ser tocado, ni sus frutos comidos.

La serpiente más astuta, comenta a la mujer: el día que coman la fruta de ese árbol, abrirán los ojos, serán igual que Dios, conocedores del bien y del mal. Entonces la mujer, presa de la curiosidad y la soberbia, come del fruto del árbol prohibido y la ofrece a su marido; ambos abren los ojos, se percatan de su desnudez, los invade la vergüenza, corren entre los árboles; con las hojas de higuera (*Ficus carica*) visten su desnudez y se esconden de Jehová Dios en medio de la arboleda del jardín (fig. 80°).

A la desobediencia, Jehová responde arrojando al hombre del Edén, del paraíso; lo manda a labrar la tierra de la que había sido hecho y junto con él a la mujer. La sentencia: comerás el pan con el sudor de tu frente y parirás con dolor a tus hijos, son la palabra de Dios sobre el hombre creado. Dispone a un querubín armado con una flameante espada para cuidar el camino del árbol de la vida, ya que desconfía y teme que la desobediente criatura también lo pruebe y entonces no muera (fig. 81°).

Este pasaje mítico, cargado de simbolismo sitúa al Edén en Mesopotamia, aunque también existen versiones que puede ser Ceilán o la Isla de Java, sitios en donde existen historias similares, hecho

²³⁹ S/AUTOR, *La Santa Biblia. op. cit.* Pág. 8

que confirma las diversas influencias de esta leyenda antes de llegar a la historia bíblica²⁴⁰, donde la vegetación es elemento de expresión del pensamiento y ejemplificación del mito.

El Corán²⁴¹ libro sagrado del Islam, última religión semita radicalmente monoteísta, fundada por Mahoma²⁴², quien tiene la misión irrenunciable de transmitir el mensaje para que todos los seres humanos se sometan a la voluntad soberana del único Dios, Alá²⁴³; retoma la historia bíblica como génesis del hombre y afirma que Dios dice:

‘os creamos y os dimos la forma’

En referencia a todos los seres del cielo y de la tierra, pero Iblis, el diablo, responde, a mi me creaste de fuego, y a él, el hombre, sólo lo formaste con limo. El Señor contesta, no te corresponde hincharte de orgullo, sal de aquí, pues eres despreciable. Iblis advierte, les acechare, me presentaré a su diestra y siniestra. Dios le dijo llenaré el infierno contigo y con todos los que te sigan. Satán en el Paraíso muestra a Eva y a Adán su desnudez, hasta el momento, oculta a sus ojos, y dice, Dios no quiere que prueben de este árbol para que no os convirtáis en ángeles, para que no seáis inmortales, yo lo se, porque fui su fiel consejero; los sedujo y una vez probado el fruto prohibido, advierten su desnudez y la cubren con hojas de los árboles del jardín²⁴⁴. El Corán acepta esta leyenda de la tradición rabínica y evangélica, y la trasmite a su vez a la India.

En la leyenda bíblica, la higuera (*Ficus carica*) es fundamental; Adán con sus hojas, tras la seducción del fruto, cubre su desnudez. Este árbol ha conservado su carácter eminentemente diabólico, que se lee en el mito del árbol de Adán. San Jerónimo hace referencia a la higuera (*F. carica*) como refugio de demonios, los *fauni ficaris* reconocidos como monstruos obscenos, cuya existencia es mencionada por los profetas. La tradición cristiana lo considera un árbol maldito, ya que de él se cuelga Judas Iscariote tras el remordimiento por su traición a Cristo²⁴⁵.

Las adaptaciones culturales y regionales en cuanto a la interpretación de las especies vegetales que participan de los mitos, se hace patente en la historia de Adán, donde sin duda el eje son: el árbol de la vida, culto que proviene desde la antigua Mesopotamia y que las referencias griegas lo han tomado como un sicomoro pero cuya descripción no corresponde al actual sicomoro (*Acer pseudoplatanus*) (fig. 82°) que nunca existió en el valle del Nilo o en las tierras de Siria y Palestina en el contexto bíblico corresponde a una higuera y la



²⁴⁰ GUBERNATIS A. (2002) *op. cit.* Pág. 31

²⁴¹ Texto sagrado revelado por el arcángel Gabriel a Mahoma en el Monte Hira.

²⁴² Nace en el año 571 dc en la Meca y muere en Medina en el año 632 dc, huérfano criado por una nodriza beduina, tiene cuatro hijos y la preferida es Fátima.

²⁴³ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 235

²⁴⁴ Tomado de la traducción francesa del Corán de 1864. In GUBERNATIS A. (2002) *Mitología de las plantas. Leyendas del reino vegetal. Botánica general.* Alejandría. España. Pág. 37

²⁴⁵ GUBERNATIS A. (2002) *op. cit.* Pág. 37



78

especie referida es *Ficus sycamorus* (fig. 83°) donde la denominación de la especie, proviene precisamente de la apariencia de sus hojas, que asemejan a las de la mora, esta palabra se conforma de dos vocablos de origen griego *sycos* que significa higo y *morus* que es mora²⁴⁶. Al pasar el mito al culto cristiano el papel de este árbol lo ocupa la palma datilera (*Phoenix dactylifera*). Otra interpretación de este árbol que proviene de la tradición faraónica es que el árbol de la vida puede tratarse de una sávila (*Aloe arborescens*), lo cual proviene de las maravillosas propiedades medicinales y cosméticas del aloe (*Aloe vera*), que incluso Cleopatra usó para rejuvenecer y embellecer²⁴⁷. El mito se centra también en el árbol del conocimiento o de la ciencia del bien y el mal, que bien pueden éste y el árbol de la vida ser el mismo, en el Paraíso estos son especiales, sobre todos los demás; se puede tratar de alguna de las diferentes higueras (*F. carica* o *F. sycamorus*); pero contemplamos que también se denomina higuera de Adán, al plátano (*Musa paradisiaca* o *Musa sapientum*) (fig. 84) y que éste, puede constituir el árbol prohibido. La interpretación más bizarra del árbol del conocimiento es donde lo identifican con el hongo alucinógeno (*Amanita muscari*) corresponde al siglo XIII y esta representado en la Catedral francesa de Indres. En la tradición europea esta figura romántica del fruto prohibido lo reconocen como el manzano (*Malus pumila*) (fig. 85), aunque en el texto del Viejo Testamento no existe ninguna evidencia que soporte esta propuesta^{248,249,250}, la idea es representar a un árbol seductor y entonces la higuera es el árbol que cubre la desnudez después del pecado; por lo que la manzana y el higo desempeñan un papel fálico.

En la pintura de Miguel Ángel, en el museo de Louvre, el falo de Adán se representa con una serpiente entre dos higos, frutos de la higuera (*F. carica*), alegoría acertada del artista que muestra el sentido oculto del pecado original. La serpiente vinculada al árbol, representación fálica de Adán, que seduce a la mujer, a lo que se adhiere la observación de Agripa²⁵¹ y Camerario de que las serpientes muerden más a las mujeres²⁵².



El árbol de la vida hace referencia a la ambrosía de las culturas clásicas, planta con la que se obtiene la inmortalidad, privilegio de los dioses. Es un árbol creador, perteneciente a los inmortales, de donde Dios extrae la fuerza creadora y Adán el primero de los hombres se atreve a tocar; ese árbol situado en medio del Paraíso, al igual que el falo en medio del cuerpo, por lo que Adán es igual a Dios, concededor del bien y del mal creador de vida. Soberbia por la que es expulsado del Paraíso, considerada pecado que debe ser lavado con

²⁴⁶ JORDAN M. *op. cit.* Pág. 98

²⁴⁷ *Ibid.* Pág. 102

²⁴⁸ *Ibid.* Pág. 97

²⁴⁹ S/AUTOR, *La Santa Biblia. op. cit.* Gen 3:6

²⁵⁰ *Plantas de la Biblia.* www.biblequizzes.com 29 de noviembre 2005

²⁵¹ Marco Vipsanio Agripa general y político romano, nace en las zonas rurales de Roma en el 63 AC, amigo de Octavio Augusto, muere en Roma el año 12.

²⁵² GUBERNATIS A. (2002) *op. cit.* Pág. 28

agua; material de alto valor simbólico, participante del castigo y la renovación de la raza humana, elemento regenerador²⁵³.

En el Edén se manifiesta la inseparable dualidad de la vida y la muerte y el ancestral deseo de la inmortalidad, el árbol de la vida es precisamente: vida e inmortalidad, al contrario el árbol del conocimiento significa muerte y dolor. Significados que resultan contradictorios, ya que el verbo conocer se aplica a la relación del hombre con Dios, por lo que este significado puede haberse adquirido en el paso del tiempo y el pecado puede referirse, más que al conocimiento, a la trasgresión de la ley impuesta por Dios.

El árbol de Adán, árbol de la voluptuosidad, árbol del conocimiento, sabiduría extrema, árbol cosmogónico, antropogénico, generador y regenerador. Acto fálico en el que se adquiere la ciencia, porque engendrar es conocer y en la Biblia²⁵⁴, se utiliza el verbo conocer, para expresar la unión sexual, Adán conoce a su hermana Eva y la convierte en esposa y madre de todos los hombres²⁵⁵.

El hombre se mira a sí mismo como un árbol o un hijo de éste, apreciación en muchas culturas de la que no escapa la leyenda mística y mítica bíblico-cristiana, de origen semítico y cuyas raíces provienen de tradiciones babilónicas, hebraicas y de diversos pueblos. En el mito del primero de los hombres, el árbol desempeña un papel esencial²⁵⁶.

En la descripción de las plantas míticas encontramos desplazamientos cronológicos y geográficos, en una planta se pueden encarnar tradiciones de un pueblo o periodo, que al ser retomada por otros pueblos, la historia mítica se nacionaliza y hace referencia a plantas contemporáneas de la región, a través de la analogía, se efectúan transfiguraciones míticas y frecuentemente se fijan en el pueblo las más burdas y groseras.

Las plantas continúan participando en el Viejo Testamento y Adán al final de su vida alardea de su fuerza y se siente inmortal, por lo que Dios vuelve a castigar su soberbia con dolor y debilidad hasta la muerte. Cuando Adán llega a la vejez, a la edad de 900 años, siente morir y tras arrancar un enorme arbusto envía a Set al Paraíso de la voluptuosidad para recoger una manzana de oro.

Adán dice a su hijo, has de encontrar el sitio hacia el oriente, donde luce lo verde, atraviesa los sitios áridos donde ninguna brizna de hierba aparece, son las huellas que tras la expulsión del Paraíso dejamos Eva y yo; síguelas y encontrarás al ángel que defiende el árbol de la vida eterna. Set, sigue las instrucciones de su padre y encuentra al ángel, quien le ordena hacer tres reverencias. En ese

²⁵³ GUBERNATIS A. (2002) *op. cit.* Pág. 28

²⁵⁴ S/AUTOR, *La Santa Biblia op. cit.* Pág. 9

²⁵⁵ GUBERNATIS A. (2002) *op. cit.* Pág. 29

²⁵⁶ *Ibid.* Pág. 26

momento mira el bellissimo jardín del Edén, al centro encuentra una fuente de la que nacen los cuatro ríos de la vida, se maravilla de la vegetación, todos los colores, olores, sabores y en el centro, al lado de la fuente un árbol grande con muchas ramas que se elevan al cielo, pero sin hojas ni corteza y con una serpiente enredada, el árbol del fruto prohibido; en él esta sentado un muchacho resplandeciente, el sol, hijo de Dios, se comunica con Set y dice, mi regreso a la tierra es liberación del pecado y, ahí, que significa para Adán el óleo de la misericordia²⁵⁷. El ángel insita a Set a probar todos los manjares del paraíso²⁵⁸.

En el paraíso Set obtiene para su padre la rama de expulsión, la corta en tres partes y con cada una hace un círculo, planta los fragmentos, en uno, Adán coloca su cabeza y le deja de doler, pero muere enseguida. Las tres varas plantadas en la tierra, a la muerte de Adán, crecen en forma de tres árboles: un ciprés (*Cupressus sempervirens*), un cedro (*Cedrus libanî*) y el árbol tres veces bienaventurado²⁵⁹, el olivo (*Olea europaea*). Otra versión cuenta que Set recibe del ángel tres ramas: olivo (*O. europaea*), cedro (*C. libanî*) y ciprés (*C. sempervirens*) le ordena que las plante, ya que de ellas brota el aceite de sanación; pero cuando Set llega ante Adán, éste ha muerto²⁶⁰.

Una historia alemana del siglo XIII al XV cuenta que Eva va al Paraíso con Set y recibe de San Miguel una rama de olivo. A la muerte de Eva Set regresa al Paraíso y encuentra a un querubín que le entrega la rama con la mitad de la manzana mordida y le recomienda que tenga mucho cuidado con esta y con el olivo plantado en la tumba de Adán porque serán instrumentos de la redención humana. A la muerte de Set la recibe Noé y tras el diluvio la rama de olivo que lleva la paloma es precisamente, el olivo de Adán²⁶¹.

Una versión más, explica que el ángel entrega a Set tres semillas que son el cedro (*C. libanî*), que representa al padre, el ciprés (*C. sempervirens*) representa al hijo y la palma (*Phoenix dactylifera*), que es el amor entre ellos, representa al Espíritu Santo; el ángel ordena: al morir Adán, coloca las semillas en su boca, el hijo cuenta el relato a su padre, quien ríe por única vez en su vida desde que abandona el paraíso.

De acuerdo a esta versión, Set obedece el mandato, siembra las semillas, que nunca abandonan la boca de Adán, pero no crecen hasta los tiempos de Moisés, quien por orden de Dios corta una rama, que usa para hacer milagros, encontrar agua, curar enfermos, vislumbrar la tierra prometida. A la muerte de Moisés, las varas permanecen ocultas en el Hebrón hasta tiempos de David. Éste las recupera tras

²⁵⁷ Según el Evangelio de Nicodemo.

²⁵⁸ GUBERNATIS A. (2002) *op. cit.* Pág. 30

²⁵⁹ Por su triple participación en la redención: Adán del pecado original, Noé de la maldad de los hombres, Cristo redención de la humanidad.

²⁶⁰ *Idem.*

²⁶¹ *Ibid.* Pág. 35

el aviso del Espíritu Santo y las lleva a Jerusalén, con ellas cura a los leprosos, regresa el habla a los mudos, el movimiento a los paralíticos y la salud a los enfermos. Estas tres ramas son guardadas por David en una cisterna durante 30 años, pero después transporta al templo la cisterna que las contiene y a partir de ahí, el árbol que se menciona, es sólo el cedro (*C. libanni*).

Sobre el madero del templo una mujer se sienta y profetiza las virtudes de la madera y su destino como la Cruz Santa, como respuesta a la revelación, los judíos lapidan a la mujer y sumergen la madera en la piscina probática, el agua en el acto adquiere virtudes salutarias. Para profanar la madera, los judíos construyen con ésta, el puente de Siloe, pisado por todo el mundo, a excepción de la reina de Saba, que en su visita, para conocer al Rey Salomón y probar su inteligencia, en el puente, ante presencia del santo madero la reina se inca para adorarla, y profetiza, por segunda vez, que esa madera, es el material de la Cruz del Redentor. La reina de Saba se entrevista con Salomón (fig. 86°) y queda impresionada de su inteligencia, claridad, la suavidad de su trato, lo que explícito en el Cantar de los cantares²⁶²; la reina a su despedida regala a Salomón especias, oro y una desconocida madera, el sándalo (*Santalum album*) (fig. 87°) proveniente de Ofir, la que el rey agradece e incluye en el templo de adoración a Jehová. Esta es una madera muy apreciada en el oriente, con cuya madera esta hecho el carro solar, que su aroma perfuma el paraíso, tanto que las serpientes a su sombra pierden el veneno²⁶³. Bello regalo para ofrendar a Dios y que para agradecerlo, Salomón dedica también, cuantiosos holocaustos²⁶⁴.

Cuando llegó el tiempo de la Pasión, los judíos no encontraron árbol alguno para hacer la cruz y Caifás envió a trescientos hombres por el madero del templo, pero no lo pudieron arrancar, entonces les ordenó cortar sólo diez codos del santo madero y con ellos hacer la cruz. El resto del árbol permaneció en el templo hasta que Helena, la madre de Constantino, lo halló junto con la cruz y esa madera es reliquia hacedora de milagros²⁶⁵.

En este sentido, también se cuenta que el patriarca Abraham encuentra, junto al río Jordán, a un pastor que se lamenta por haber pecado, Abraham le aconseja plantar tres tizones y después de cuidarlos durante 40 días nacen un ciprés (*C. sempervirens*), un cedro (*C. libanni*) y un pino (*Pinus* sp.), que tienen ramas y raíces distintas pero un mismo tronco, el árbol crece hasta los tiempos de Salomón, quien quiere utilizarlo en la construcción del templo, pero son inútiles los esfuerzos y no logran cortarlo; entonces se queda como asiento para los visitantes del templo, pero la Sibila Eritrea, Reina de Saba,



²⁶² JUAN PEDRO MONFERRER SALA (1998) 'Cantar de los cantares' en árabe. Edición, traducción y estudio de la versión oriental conservada en la Biblioteca del Monasterio de El Escorial. <http://www.ucm.es/BUCM/revistas/fl/11303964/articulos/|.PDF> septiembre de 2005

²⁶³ GUBERNATIS A. (2003) *op. cit.* Pág. 201

²⁶⁴ S/AUTOR, *La Santa Biblia op. cit.* (1 R pp. 361/362)

²⁶⁵ GUBERNATIS A. (2002) *op. cit.* Pág. 26

en su visita a Salomón se niega a sentar en ese lugar y grita: tres veces bendita la madera donde ha de morir Cristo Rey y Dios, entre otras profecías que de Cristo hace²⁶⁶. Sibila adorna el madero con 30 coronas de plata, hecho que trasciende pues éste será el precio de la traición de Judas²⁶⁷.

Al inicio del siglo V se inicia la edad media. La alta edad media, primera parte de este periodo de la historia de la humanidad es dominada por el cristianismo; fe y razón es perfectamente armónica y su desarrollo proviene de un misticismo de carácter patriarcal enriquecido por la filosofía aristotélica, donde la naturaleza es una dádiva divina al hombre, él que la debe cuidar como Dios cuida de él. Así Dante Alighieri²⁶⁸ menciona que el arte debe seguir a la naturaleza como el alumno al maestro, y así será nieto de Dios²⁶⁹.

En la historia de Santo Tomás Apóstol de Coromandel cuenta que el árbol que debe servir para la construcción del templo que Salomón edifica para Jehová, es el árbol de Moisés, que son tres ramas convertidas en un solo tronco y lo manda cortar, pero cuando van a traerlo advierten que es un codo más largo que los demás y después que lo cortan el árbol era dos codos más pequeño y cuando lo transportan es más largo que los otros, el árbol crece y decrece, nunca se puede usar, hasta que se convierte en el material para hacer la cruz de Cristo. Este árbol permanece en el templo de Dios hasta el momento de la Pasión; pero en este tiempo el Rey Salomón, que reinó once años, hizo muchos milagros por intermedio del Santo Árbol. También se cuenta que un rico sacerdote que conoce el poder del árbol lo quiere para él y como no lo puede mover, el poderoso hombre lo manda cortar en tres pedazos, pero de su interior sale fuego que abrasa al sacerdote y a cuarenta más que a ayudan en el menester, nadie pudo tocar este madero hasta el momento que se hace la cruz de la pasión²⁷⁰.

El madero, tiene un tercer encuentro femenino premonitorio, ahora es con la Virgen María, quien tropieza con él y reconoce en medio de dolor, que es el árbol de la crucifixión de su hijo, premonición que Jesús afirma. Pero en este pasaje el madero se reconoce como el olivo²⁷¹ (*O. europaea*), una de las tres ramas del árbol que nace a la muerte de Adán. El bienaventurado olivo, honrado por los griegos, representante de la victoria, legado de Atenea, es la madera de crucifixión. Cristo convierte al árbol de la voluptuosidad en el árbol de la Pasión, de árbol fálico en árbol de la cruz, en árbol de redención.

El árbol contribuye al culto cristiano a través del mito antropogénico, representado en la historia de donde proviene el dogma del pecado original.

²⁶⁶ SAN AGUSTÍN *op. cit.* Pág. 521

²⁶⁷ GUBERNATIS A. (2002) *op. cit.* Pág. 34

²⁶⁸ Poeta italiano que nace en Florencia en 1265 y muere en Rávena en 1321. Su obra maestra es la Divina Comedia, producida durante la Edad Media.

²⁶⁹ PLAZAOLA J. *op. cit.* Pág. 97

²⁷⁰ GUBERNATIS A. (2002) *op. cit.* Pág. 35

²⁷¹ *Ibid.* Pág. 30

La leyenda judeocristiana es llevada a la India, desde occidente por los cristianos de Santo Tomas a través de Grecia, y desde el oriente por los mahometanos; en la Edad Media el mito regresa a Europa desde la India, donde cuentan que Adán llegó de ese lugar a Babilonia, llevando consigo un árbol de oro en flor, cuyas hojas, el fuego no puede quemar, y con dos de ellas un hombre se viste. Se trata de una hoja de extraordinario tamaño, arrancada de un árbol bajo el cual se podían cubrir diez mil hombres. El banano (*Musa paradisiaca*) especie pantropical, parece ser originario de África ecuatorial y en la obra de León el africano²⁷², se reconoce al plátano como el árbol de Adán. Esta especie también es elegida en el medio oriente para ocupar el lugar de fruto del pecado y hoja que cubre la desnudez del primer padre, se conoce como el *fico d'Adamo*²⁷³. Al parecer la conversión del banano como el árbol de Adán antes que en la India ocurrió en Siria, ya que el padre Vincenzo María de Santa Catarina²⁷⁴ describe la cruz que forman las venas del banano. El pequeño fruto fenicio también deja ver el crucifijo, por lo que estos plátanos nunca se deben cortar con cuchillo sólo con las manos, en Damasco recibe el nombre de higuera de Adán. Otro factor que relaciona al plátano con los mitos judeocristianos se lee en la creencia que existe en Ceilán, donde también ven en las venas de este fruto, el crucifijo (fig. 88°). El banano y la higuera representan el árbol del pecado, pero también el árbol del pudor. En la cultura de los jainas el consumo de ambos frutos está prohibido, porque les atribuyen el poder de excitar a los sentidos²⁷⁵.

En el viaje del mito a la India y a su posterior regreso al occidente, el recuerdo del cedro (*C. libani*), el ciprés (*C. sempervirens*) y el olivo (*O. europaea*) se pierden y la especie que regresa como protagonista de la historia es el laurel de la India (*Ficus religiosa*) (fig. 89°), como árbol generador y cosmogónico, capaz de dar sombra a diez mil hombres, capaz de rebrotar por las ramas arraigadas²⁷⁶.

En este pasaje queda claro como cada cultura que adopta un mito y lo regionaliza a través de la vegetación que propone como participante del mismo. En cada país existen árboles predilectos, en la India es sin duda el laurel de la India (*F. religiosa*), en Europa central: el roble abedul (*Betula aetnensis*) (fig. 90), (*Quercus* sp.) (fig. 91) y diversas coníferas.

La contribución que las plantas tienen en la explicación del castigo y la redención también se hace manifiesta en el mito de Noé, donde tras la maldad del hombre y la corrupción que reina en la tierra, Jehová se arrepiente de haber puesto a esta criatura hecha de carne sobre la tierra, decide raer de su faz a la humanidad, y junto con ella a todas

²⁷² Es el nombre cristiano que el Papa León x da a Hasan Bin Muhammed Al-Wazzan Al-Fasi. Nace en Granada hacia 1488 y muere en Túnez hacia 1554. Por solicitud de su mentor el Papa León x escribe en italiano y publica: Descripción de África y las cosas notables que hay ahí.

²⁷³ GUBERNATIS A. (2002) *op. cit.* Pág. 37

²⁷⁴ PAPA BENEDICTO XIII, nace en 1649, muere en Roma 1730

²⁷⁵ GUBERNATIS A. (2002) *op. cit.* Pág. 38

²⁷⁶ *Idem.*





las bestias, los reptiles y las aves. Noé halla gracia ante los ojos de Dios por ser un varón justo, le advierte de la destrucción y le manda hacer una arca con madera de gofér²⁷⁷, para lo que le da un plazo de 120 años²⁷⁸, Noé, siguiendo la palabra de Dios, construye el arca precisamente con la madera de gofér. Madera que nadie ha visto alguna vez en más 4000 años²⁷⁹; el tipo exacto de esa madera es desconocido, quizás era el ciprés (*C. sempervirens*) del que se dice es la madera incorruptible, el cedro (*C. libanî*), o el roble blanco (*Quercus robur*) que alcanza gran dureza con la edad²⁸⁰. Pero existe otra interpretación que se lee en el Génesis²⁸¹, en la cual cabe la duda por el significado de las palabras, donde aparece la descripción con la palabra *qamnéÆm*, que se traduce como juncos, y que también ha sido tomado como *qinnéÆm*, que se refiere a nidos, tomando esta aclaración, encontramos que el término madera de gofér, nos da el sentido de los componentes de construcción del arca, juncos unidos y calafateados, que termina de rigidizar el almacén con breá que es un tipo de asfalto²⁸².

Jehová establece un pacto con Noé, para salvar ejemplares de todas las especies de animales; por lo que al arca ingresan: él, su mujer, sus hijos, las mujeres de sus hijos y una pareja, hembra y macho, de todos los animales, de aquellos animales limpios entran siete parejas²⁸³, y todos los alimentos que requieren para sobrevivir (fig. 92°). Viven en el arca durante el diluvio, cuarenta días y sus noches; las aguas cubren los montes, muere toda la carne sobre la tierra y sólo se salvan aquellos que en el arca están. Las aguas disminuyen en ciento cincuenta días, el séptimo mes el arca reposa sobre el monte Ararat y a los cuarenta días cuando las aguas bajan, Noé abre la ventana y envía un cuervo comedor de carroña, que revolotea sobre la tierra hasta que ésta se encuentra seca, entonces envía una paloma que no encuentra donde posar la planta de su pie, vuelve al arca, porque aún hay agua sobre la faz de la tierra, siete días después cuando el agua ha decrecido lo suficiente para que las estribaciones de las montañas, donde crece el olivo (*O. europaea*), se sequen, y que por lo tanto exista suficiente alimento para los animales²⁸⁴, la paloma sale a recorrer la tierra y a su regreso trae en el pico una hoja de olivo (*O. europaea*) (fig. 93°), precisamente del árbol crecido a la muerte de Adán. Hecho que marca el tiempo de abandonar el arca, sale Noé, sus hijos, su mujer y las mujeres de sus hijos; salen las bestias, los reptiles y las aves, en parejas para repoblar la tierra y adorar a Dios con plegaria y sacrificio. Noé ofrece a Jehová un holocausto en el altar que construyen, valiéndose de todos los animales y aves limpios; aroma que Dios percibe con regocijo y dice,



²⁷⁷ S/AUTOR, *La Santa Biblia. op. cit.* Pág. 12

²⁷⁸ SAN LUCAS. <http://mx.search.com.www.dailybible.com> 29 de noviembre 2005

²⁷⁹ <http://mx.search.com.www.calvarychapel.com> 29 de noviembre 2005

²⁸⁰ <http://mx.search.com.home.att.net> 29 de noviembre 2005

²⁸¹ S/AUTOR, *La Santa Biblia. op. cit.* Gn. 6.14

²⁸² SAN LUCAS. <http://mx.search.com.www.dailybible.com> 29 de noviembre 2005

²⁸³ S/AUTOR, *La Santa Biblia. op. cit.* Pág. 12

²⁸⁴ SAN LUCAS. <http://mx.search.com.www.dailybible.com> 29 de noviembre 2005

no he de maldecir al hombre, ni destruir a los seres vivientes, ha de continuar el día y la noche, las estaciones y los años²⁸⁵.

Dios bendice a sus hijos y recomienda:

'fructificad, multiplicaos y llenad la tierra'

Entrega en las manos del hombre justo y obediente a sus mandatos: las aves, los peces, las bestias y los reptiles; las legumbres y las plantas verdes, y dice todo se los doy, pero no derramen sangre del hombre por que es semejanza mía, yo no voy a destruir la tierra y para recordar el pacto²⁸⁶ pongo en el cielo el arco iris entre las nubes^{287, 288}.

Sem, Cam y Jafet son los hijos de Noé que repueblan la tierra, Noé labra la tierra y siembra la vid (*Vitis vinifera*), fabrica el vino y se embriaga perdiendo su ropa, Cam descubre la desnudez de su padre, pero sus hermanos lo visten sin nunca mirarlo, por lo que Noé maldice a Cam y lo convierte en siervo de sus hermanos.

Los mitos y con ellos la participación de las plantas continúa en el Nuevo Testamento el árbol del pecado se convierte en símbolo regenerador a través del sacrificio de la cruz²⁸⁹ y de estas mismas ramas del árbol entregado al hijo de Adán por el querubín, cuidado por los patriarcas judíos, se obtiene la vara de juez que sirve para colocar la carta que Pilatos manda a Jesús²⁹⁰. En el mito de la crucifixión, esta presente otro árbol del pecado, en el que el traidor Judas se quita la vida, relacionándose con la higuera (*F. carica*)²⁹¹.

La grandiosidad de los mitos depende del paisaje en el que éstos se sitúan la fauna, la flora y el aspecto local de la naturaleza. En ninguna parte la concepción del árbol cosmogónico universal, generador del mundo es más popular que en la India. Tanto para los cristianos y mahometanos, como también para los budistas, quienes han convertido la dignidad del árbol en el símbolo supremo.

Los mitos siguen existiendo, pero esta nueva producción es menos brillante, más fragmentaria e incoherente, abarca todos los aspectos de la vida. Una segunda mitología se basa en la leyenda épica, la epopeya y una mitología inferior que proviene de los cuentos, cantos, proverbios y tradiciones anónimas, fragmentarias e inéditas, pero que permiten encontrar eslabones perdidos de los ciclos mitológicos originarios. En la ciudad, los habitantes atareados u ociosos, nunca son capaces de crear mitos, como aquellos del hombre en su estado natural, frente a la primera enunciación de la creación simple y elemental.

²⁸⁵ S/AUTOR, *La Santa Biblia op. cit.* Pág. 12

²⁸⁶ S/AUTOR, *La Santa Biblia. op. cit.* (9.11)

²⁸⁷ *Ibid.* (9.13–17)

²⁸⁸ **San Lucas.** <http://mx.search.com.www.dailybible.com> 29 de noviembre 2005

²⁸⁹ GUBERNATIS A. (2002) *op. cit.* Pág. 20

²⁹⁰ *Ibid.* Pág. 35

²⁹¹ *Ibid.* Pág. 28

Todo lo animado por la naturaleza, tanto en la tierra como en el cielo, es misterioso, benevolente como un dios o malevolente como un demonio. Un dios justo que puede ser castigador, explicación directa a la enfermedad y las desgracias naturales y para alejar ese mal, el único remedio posible es el sacrificio y la plegaria. Pero cuando al diablo hay que combatir para destruir los maleficios se recurre a las fórmulas mágicas y a las hierbas, materia prima de pociones y remedios. Que al paso del tiempo toman su carácter de ciencias médicas y se enfrentan a través del positivismo al fatalismo popular, que pregunta ¿por qué los médicos buscan remedios a las enfermedades?, cuando el tiempo llega de nada sirven los remedios.

El Jardín del Edén nada tiene que ver con nuestros jardines, explica Filón²⁹² porque los nuestros son irrazonables, en cambio los plantados por Dios en el Paraíso Terrenal tienen alma y son razonables, sus frutos son las virtudes, el entendimiento inmortal y la vivacidad del espíritu. Para este autor el Paraíso terrenal debe entenderse como la principal parte del alma, y el árbol de la vida es la mayor virtud, que es la piedad, y hace al alma inmortal. El árbol del conocimiento del bien y del mal es la prudencia, un juez que distingue las cosas de su natural contrario. Por lo que el árbol de la vida y el de la ciencia se convierte en el árbol de la cruz, piedad por la que muere Cristo, a manos de los hombres, por el amor que a éstos profesa²⁹³.

El árbol de Adán se identifica como árbol cosmogónico, árbol antropogénico, creador, símbolo de vida, árbol fálico, árbol del pecado, árbol generador que se convierte en regenerador, árbol de la misericordia, promesa de salvación que se hace realidad como árbol de la crucifixión y que llega a nuestros días como árbol de la Navidad²⁹⁴ que originalmente fue *Picea abies*, conífera noruega que representa la presencia de la Virgen María y los regalos dados del cielo²⁹⁵. Pasaje que muestra con admiración el asombro que a los hombres causa su propia perpetuación, que es presentimiento de inmortalidad, acto inseparable de la vergüenza púdica. Rastros de este mito se encuentran en la India, que llegan por una doble influencia, la cristiana de Santo Tomás basada en el evangelio apócrifo de Nicodemo, donde el árbol del pecado se vincula al árbol de la cruz y la otra mahometana²⁹⁶. Árboles sabios, cuya sabiduría son sus frutos, de donde el hombre obtiene los ejemplos del valor ético. Se repite a través de las culturas, historia que se conoce, también, en los himnos védicos y en la leyenda de Buda, regenerador indio, bíblico-cristiano, el árbol fálico que muta en árbol de la cruz.

²⁹² Filón de Alejandría filósofo de origen judío nace en Alejandría, hacia 20 ac y muere hacia el año 50, fechas que no son exactas; fue un helenizado que concilia la filosofía griega y judía mediante el método de las alegorías, aunque no es bien aceptado en ninguna de las dos culturas, en cambio su filosofía es bien acogida por los cristianos, escribe: La creación del mundo y La embajada a Cayo.

²⁹³ GUBERNATIS A. (2002) *op. cit.* Pág. 29

²⁹⁴ *Ibid.* Pág. 40

²⁹⁵ JORDAN M. *op. cit.* Pág. 114

²⁹⁶ GUBERNATIS A. (2002) *op. cit.* Pág. 36

Existen muchas leyendas en la que el hombre y el árbol tienen el mismo destino, en otras, la planta siente lo que ocurre en la vida del hombre e incluso tienen memoria del pasado. Por eso, en el Viernes Santo las hojas de los árboles vuelven a temblar, recordando la muerte de Cristo. Y es el álamo temblón (*Populus tremula*) la planta asociada a la Pasión de Cristo y que ya antes se asocia a la muerte en el pasaje del mito de Perséfone.

La iglesia Católica intenta desaparecer el culto a los árboles como un invento diabólico, encuentra que las raíces de estas creencias están sumamente arraigadas, entonces levanta altares en árboles y troncos, otrora sitios de sacrificio pagano.

Lotario conde de Segni, Inocencio III²⁹⁷, coloca la dignidad del árbol por encima de la del hombre, considerando al hombre como un destructor y a las plantas la fuente misma del principio de la vida y que los hombres dañan. Gracias a la opinión del poder vivificador de las plantas, el lenguaje se enriquece de imágenes referidas a la vida del hombre, la propagación de la familia, de las razas humanas, la vida del árbol se convierte en el primer ideal²⁹⁸.

Santo Tomás cuenta que el árbol santo debe servir para construir un templo celestial, que el hombre no tiene poder de arrancarlo, porque sus raíces llegan al infierno y sus ramas al cielo y en su copa, sentado resplandece el niño Jesús. El árbol cosmogónico, estaca creadora, no puede ser empleada para construcciones terrenales, sólo para ritos divinos.

Pero el espíritu del mito originario se conserva a través de multitud de leyendas postevangélicas occidentales²⁹⁹.

El cristianismo es la reinterpretación de las promesas que conducen la esperanza judía: Tierra Prometida, Descendencia y Alianza, lo que se gesta desde el exilio babilónico, cuya interpretación ortodoxa es Tierra Prometida: la antigua Palestina. Descendencia: los que provienen de la casa de Abraham y están señalados por la circuncisión. Alianza: el segundo templo de Jerusalén. Pero en los textos exílicos la Tierra Prometida deja de ser un territorio determinado y realmente se trata como un símbolo de la felicidad, interpretado del Deuteronomio en boca de Moisés: es una tierra buena, con agua, fértil, que produce trigo (*T. sativum*), cebada (*H. vulgare*), viña (*Vitis vinifera*), granada (*Punica granatum*), higuera (*Ficus carica*), olivo (*O. europaea*), aceite y miel, en las montañas hay hierro y cobre, de todo te saciarás y bendecirás a tu Dios por lo que te ha dado³⁰⁰. Un salmo exílico exclama: 'habitarás la tierra en paz, se colmarán los deseos

²⁹⁷ Nace en Anagni en 1161, muere en Perugia en 1216, elegido como Sumo Pontífice de la Iglesia católica en 1198 a la edad de 37 años. Su estilo de vida humilde y dotes diplomáticas fueron destacables.

²⁹⁸ GUBERNATIS A. (2002) *op. cit.* Pág. 21

²⁹⁹ *Ibid.* Pág. 36

³⁰⁰ S/AUTOR, *La Santa Biblia. op. cit.* (Dt. 8,7.10; cf. 11,9-15)

de tu corazón, los pobres poseerán la tierra y también sus descendientes. La felicidad llenará sus vidas³⁰¹. Estas especies aún en la actualidad se consideran el fundamento de la cultura judía y aparecen grabadas como ornamento en las sinagogas.

La descendencia también toma un nuevo significado, Jesús de la casa de David, hará cumplidas las promesas, ese cordero llevado al matadero, que se entrega en lugar de los pecadores, a los que convierte en su descendencia y prolonga sus días, se realiza el designio de Jehová. La descendencia es ampliada a todos los gentiles. Todos los pueblos son coherederos y partícipes de las promesas en el Mesías Jesús³⁰².

La Alianza se realiza con la interiorización de la fidelidad de corazón para Dios. Lo que se declara en la profetización de Ezequiel quien también visualiza al nuevo Jerusalén profusamente ornamentado con palmas datileras (*P. dactylifera*)³⁰³. Esta Alianza se realiza en la persona de Jesús como tabernáculo de Dios con los hombres. Dios es espíritu y su adoración es en espíritu. Pedro³⁰⁴ escribe:

*'nos han sido dadas preciosas y muy grandes promesas para que lleguemos a ser partícipes de la naturaleza divina'*³⁰⁵

Nacen los apóstoles, todos aquellos que confiesan la resurrección de Cristo y conforman la Iglesia, que proviene de *Ek – Klesia*, llamado; palabra nunca utilizada por Cristo, sino por los apóstoles, quienes tienen tres misiones:

- Misión profética: predicar la palabra, como la buena noticia, el *Eu – angelio*, anunciar los hechos del Mesías, Jesús entrega a Dios el Espíritu y con éste, la palabra y el sacramento son portadores de la vida eterna.
- Misión sacerdotal: impartir los sacramentos: bautismo, incorporación a la vida de Dios y el simbolismo de la sangre en la eucaristía, más allá que el bautismo de agua.
- Misión eucarística: unión fraterna con la fracción del pan, después de la confesión que se afirma con el credo³⁰⁶.

En el Pentecostés se relata como el Espíritu irrumpe a la comunidad y se amplía a todos los pueblos como resultado del sacrificio voluntariamente aceptado de Cristo³⁰⁷.

³⁰¹ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 161

³⁰² *Ibid.* Pág. 162

³⁰³ JORDAN M. *op. cit.* Pág. 103

³⁰⁴ Simón pescador, Apóstol de Jesucristo y primer jefe de su Iglesia, nace en Galilea se desconoce el año y muere en Roma probablemente en el año 64.

³⁰⁵ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 163

³⁰⁶ *Ibid.* Pág. 176

³⁰⁷ S/AUTOR, *La Santa Biblia. op. cit.* (Hch. 2,1 – 11)

Una vez establecido el cristianismo por un largo periodo se convierte dominante en el mundo occidental y persigue a otras religiones, a estos hechos San Jerónimo³⁰⁸ comenta:

‘después de la paz constantiniana la Iglesia creció en riqueza y poder, pero se empobreció en virtudes’³⁰⁹.

Para 1054 ocurre la ruptura cismática entre La iglesia de Roma y la de Constantinopla, por motivos políticos y la exacerbación de diferencias morales, litúrgicas y de interpretación dogmática e incluso de orden teológico³¹⁰, como las características del Espíritu Santo, para los latinos procede del Padre y del Hijo y para los bizantinos emana del Padre a través del hijo; también las diferencias en la comprensión del purgatorio, para Roma es un lugar y en Constantinopla es un estado de purificación del alma. La aceptación de los bizantinos del divorcio sacramental interpretado de la salvedad establecida por Jesús según San Mateo³¹¹, la ordenación clerical de hombres casados y la forma de comunión entre los laicos. La más notable es la forma de organización jurídica: la iglesia ortodoxa es por patriarcas del mismo rango; mientras en Roma es monárquica, con el poder absoluto y vertical del obispo de Roma, el Papa. Ruptura infranqueable que culmina con la excomunión mutua y no es hasta Paulo VI que ocurre un acercamiento y con Juan Pablo II se levanta la excomunión mutua ocurrida desde la edad media.

La religión como instrumento de poder, no únicamente persigue a los paganos, sino acusa de herejes a los que contravienen los intereses del alto clero, así se da la persecución cátara, hombres puros, indiferentes al dolor y al placer, dedicados a ayudar a los pobres y enseñar el camino a la perfección, alejados de la vida terrenal, desprecian el matrimonio, como forma carnal y culpable de mantener generaciones humanas en este mundo material. Son gnósticos, creen en la reencarnación y sostienen: después de ser cátaro, puro, se encuentra el camino al reino celestial. Predican sobre la vanidad del mundo, la inutilidad de los amuletos y la mentira de la compra de indulgencias. Movimiento que ocurre entre finales del siglo XII y principios del XV, tuvieron adeptos incluso en las clases nobles, particularmente las mujeres, quienes encontraban en la perfección la forma de trascender la sujeción sexual milenaria; los nobles, también los apoyaron como signo de rivalidad al poder clerical. Esta comunidad se establece principalmente en la región de Lombardía de donde pasan a Constantinopla y son conocidos como Bogomiles,

³⁰⁸ Jerónimo de Estridón nace en 340 y muere en 420 es beatificado en 1747 por el Papa Benedicto XIV y canonizado en 1767 por el Papa Clemente XIII.³⁰⁸ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 184

³⁰⁹ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 184

³¹⁰ La culpa de la división de la Iglesia es compartida. <http://www.archimadrid.es/princip/otros/docum/revhis/laculpa.htm>. 15 de enero de 2008

³¹¹ Apóstol y evangelista, autor del primer evangelio sinóptico. Jesús le pidió se una a ellos, pero es duramente criticado por ser recaudador de impuestos. Evangelizador de Judea y misionero en Etiopía y Persia. Poco se sabe de su muerte. Su evangelio, escrito probablemente hacia el año 80.



94°



95°



96°

90



97°



98°



99°

merecedores de la misericordia, se mantienen en Bosnia hasta el siglo XIX. En Europa occidental son perseguidos por herejía y exterminados en la hoguera por Inocencio III³¹². En este movimiento, acorde a los principios cristianos, la naturaleza es despreciable, porque lo que buscan es el reino de los cielos.

Como respuesta institucional de la Iglesia de Roma al movimiento cátaro, surgen los dominicos, fundados por Domingo de Guzmán³¹³ (fig. 94°), como frailes predicadores, utilizan las mismas armas de la bondad y la pureza para quitar la admiración por los cátaros.

Los dominicos toman gran fuerza con Inocencio III (fig. 95°). Posteriormente durante el papado de Gregorio IX³¹⁴ (fig. 96°) se constituye la Inquisición a cargo de esta orden, su primer misión: confeccionar las listas de los sospechosos de pertenecer o simpatizar con el movimiento cátaro; para esto, crean el manual del inquisidor que consiste en métodos para hacer confesar, los seguidores eran torturados hasta la muerte, los cátaros simplemente quemados. El 16 de marzo de 1244 quemaron en una hoguera pública a 200 perfectos.

El mundo medieval se conforma por gente analfabeta; el acceso a la cultura sólo lo tiene el señor feudal y el alto clero, que también poseen el poder y la riqueza. Los monjes adquieren gran importancia, aunque llevan una vida austera son poseedores de grandes extensiones de tierra, riquezas materiales y de las bibliotecas, *scriptoriums*.

En esta perspectiva el movimiento religioso medieval cátaro suscita un torbellino e induce el desarrollo de la teología cristiana Escolástica con raíces en las reflexiones de San Anselmo de Canterbury³¹⁵ (fig. 97°) que es seguido por la escuela de Chartres y los Victorinos de París, lo que conlleva a la creación de las primeras universidades: París, Bolonia, Oxford, Nápoles y la capital del catarismo Toulouse que ocurre durante el siglo XIII. En el desarrollo teológico participan San Buenaventura³¹⁶ (fig. 98°) y Duns Scoto³¹⁷ (fig. 99°), franciscanos; Alberto Magno³¹⁸

³¹² BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 191

³¹³ Domingo de Guzmán Garcés religioso y santo que nace en Caleruela, España en 1170 y muere en Bolonia, Italia en 1221, fundador de la Orden de Predicadores conocidos como dominicos.

³¹⁴ Ugolino di Conti nace en 1143 en Anagni, Italia, elegido Papa en 1227, muere en 1241.

³¹⁵ Monje beneditino que nace en Aosta en 1033, es nombrado arzobispo de Canterbury, destaca como teólogo escolástico, es defensor de la Inmaculada Concepción de María, lo canonizan en 1494 y en 1720 es proclamado doctor de la Iglesia.

³¹⁶ San Buenaventura, monje franciscano que nace en Bagnoregio en 1218, Cardenal, general de la Orden Franciscana, estudia filosofía y teología en París, escribe la vida de San Francisco. Es nombrado obispo de la diócesis de Albano, es conocido como el Doctor Seráfico y muere en Lyon el año 1274.

³¹⁷ John Duns Scoto Teólogo franciscano escocés nace en Escocia 1266, perteneciente a la escolástica dentro de la tradición agustiniana, abandona para tomar el aristotelismo, sostiene que la esencia de la voluntad es la libertad, escribe *Ordinatio* y *Reportata parisiensi* se conoce como el Doctor Sutil de la Iglesia. Muere en Colonia en 1308.

³¹⁸ San Alberto Magno monje dominico, nace en Baviera en 1193, teólogo, filosofo y hombre de ciencia, cuya humildad y pobreza son ejemplares. Su trabajo enciclopédico sobre la obra de Aristóteles sienta las bases de la filosofía medieval. Trabaja en botánica y alquimia, donde descubre en 1250 el arsénico. Obispo de Ratisbona, Muere en Colonia en 1280.

(fig. 100°), dominico y el gran genio teológico cristiano Santo Tomás de Aquino³¹⁹ (fig. 101°) benedictino, que posteriormente se convierte dominico; con él, se establecen las bases del pensamiento renacentista, a través de la lógica inductiva que redescubre de Aristóteles; su claridad de mente hace posible el diálogo entre la cultura inductiva realista y la cultura deductiva idealista basada en Platón, utilizada en la alta edad media por San Agustín (fig. 102°), cuyo objetivo es demostrar la verdad de la palabra de Dios a través de Cristo y la maldad en la culturas paganas³²⁰. La Escolástica de Aquino tiene una indudable seriedad evangélica y a partir de ésta se elabora la nueva teología que muestra en Summa Theologica donde la Trinidad es el modelo de unidad y diferenciación en el universo que se refiere a la diferenciación, subjetividad y comunión y en Summa contra gentiles presenta a la tierra como la última y más noble perfección de las cosas, espejo de infinita perfección divina. Pensamiento que en el siglo XXI toma actualidad como moderador de la relación del hombre con la naturaleza y es inspiración para el pensamiento berriano que promulga la necesidad de un punto de vista geocéntrico³²¹.

La Iglesia para el siglo XVI adquiere mayor pomposidad mundana, venden indulgencias a los ávidos de ganar el cielo, hecho reprobable para el agustino Martín Lutero³²² (fig. 103°), quien escribe Las noventa y cinco tesis del valor y eficacia de las indulgencias, que es una dura crítica a la deformación de la fe cristiana y es el detonante para la Reforma Protestante y la ruptura dentro de la Iglesia de occidente. Lutero proporciona al pueblo laico la espiritualidad bíblica, que conlleva el riesgo del fundamentalismo bíblico, se opone a la deformación racionalista de la teología escolástica tomista y la sustituye por la Biblia con los cordiales comentarios de San Agustín. Apela a la sola gracia, criticando las indulgencias, retoma gratuidad del designio de Dios. El protestantismo iniciado por Lutero en Alemania, es retomado por Calvino³²³ (fig. 104°), quien lo internacionaliza. La tesis que sostiene afirma que Dios bendice al justo y el signo es evidente porque tendrá éxito en los quehaceres mundanos, perspectiva teológica que influye poderosamente el desarrollo del capitalismo, propio de los

³¹⁹ Santo Tomás de Aquino filósofo y teólogo medieval que nace en Nápoles en 1225. Máximo representante de la tradición escolástica, primer proponente de la teología natural, padre de la Escuela Tomista. Su obra Summa Theologica postula cinco vías para demostrar la existencia de Dios. Canonizado en 1323, declarado Doctor de la Iglesia en 1567 Patrón de las Universidades católicas en 1880. Muere en Fossanova en 1274 pero su tumba está en Toulouse.

³²⁰ SAN AGUSTÍN. *op. cit.* Pág. 52

³²¹ ORTOLANI V. *op. cit.* Pág. 54

³²² Fraile agustino nacido en Eisleben en 1483, teólogo que inspira la Reforma Protestante, conformando el luteranismo exhorta que la Iglesia regrese a las enseñanzas de la Biblia y provoca la Contrarreforma en la Iglesia Católica Romana, es un modelo en el arte de la traducción que muestra al traducir la Biblia al alemán, inicia el movimiento de matrimonio sacerdotal, se casa con Catalina Bora en 1525. Muere en su ciudad natal en 1546.

³²³ Juan Calvino teólogo protestante francés, nace en 1509, durante la Reforma Protestante desea conformar una iglesia que haga competencia a la de Roma, inicia el calvinismo que justifica al hombre por medio de la gracia y la fe, no por las obras. Escribe uno de los libros más importantes de Europa, La institución de la Religión Cristiana, gran parte de su vida la pasa modestamente en Suiza, pudiendo haber tenido mayores privilegios. Muere en 1264.





países protestantes anglosajones, este pensamiento teológico motiva y fundamenta el interés por el triunfo empresarial; en contraste, los países latinos católicos encuentran el signo en los ritos religiosos y rechazan la predestinación: pocos al bien y la mayoría al mal. Lutero impulsa la emancipación del hombre a la autoridad vertical de Dios, separa la fe de la razón y reivindica los derechos humanos, características del pensamiento moderno.

Este cisma de la Iglesia de occidente ocurre por desacuerdo en las cuestiones de entendimiento de la fe y la relación del hombre con la propia institución eclesiástica, pero no existen discusiones centradas en la revalorización de la naturaleza, los bienes naturales siguen siendo una dádiva del creador.

En la ilustración alemana de tradición luterana, Kant examina en la *Crítica a la razón pura*, el derecho a someterlo todo a su criterio y establece el agnostismo, ya que en pura razón el hombre nunca puede saber si lo que parece conocer corresponde a la realidad. Explica que por esa incapacidad de conocer la realidad se recurre a la fe como fundamento de la ética y establece que la verdadera religión, la conforman las leyes, principios prácticos de necesidades que somos conscientes y se reconocen como revelados a partir de la razón pura y no positivamente.

El pensamiento de Kant, unido al de Descartes³²⁴ planteado en el siglo xvii en el *Discurso del método*, introduce la duda metódica, como marco del pensamiento moderno del siglo xix, la duda evita poner en sospecha la capacidad de la razón en el descubrimiento de la verdad. El triunfo de la razón se vuelca en los derechos humanos. El movimiento ilustrado nace de Kant fundado en la pura razón como base ética y esa misma razón se ve enfrentada a la razón objetiva como único criterio de verdad científica, social y política³²⁵.

Entrando el siglo xix la teología racionalista se enfrenta al magisterio eclesiástico, pero las ideas ilustradas propias de la modernidad dominan el campo de la ciencia con el positivismo, el pensamiento social con el socialismo y la política con la democracia, lo que es visto como un peligro para la religión católica ya que amenaza la autoridad magisterial. Pío ix³²⁶ (fig. 105°) en la Encíclica *Quanta Cura* escribe los errores del mundo moderno que son precisamente las banderas del modernismo nacidas de la Revolución Francesa: Libertad pensamiento científico de no autoridad; Igualdad, democracia y no

92



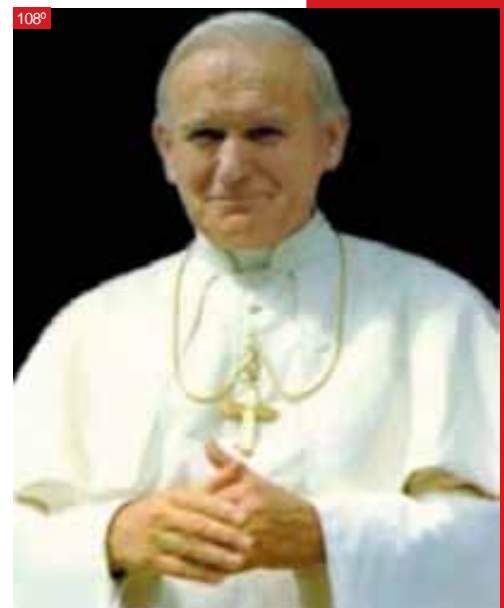
³²⁴ René Descartes filósofo y matemático francés, nace en Loire en 1596 y muere en Estocolmo en 1650. Esta inmerso en las escuelas del Cartesianoismo, Racionalismo y Fundacionalismo, desarrolla las disciplinas de la metafísica, la epistemología, la ciencia y la matemática. Las ideas más notables de su pensamiento son: *cogito ergo sum*, la duda metódica y las coordenadas cartesianas.

³²⁵ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 205

³²⁶ Giovanni Maria Mastai Ferretti, nace en Senigallia 1792, es nombrado Papa en 1846, su pontificado es de 31 años y medio, el segundo más largo de la historia, el primero corresponde al apóstol San Pedro, cuyo pontificado es de 34 a 37 años. Con el se inicia el catolicismo social, que defiende los derechos de los trabajadores, después de la Revolución Industrial. Instituye la Adoración Eucarística perpetua. Muere en Roma en 1878. Beatificado por Juan Pablo II en el 2000.

absolutismo; fraternidad entre todas las razas y los pueblos. Nacen el enciclopedismo con Diderot³²⁷ y D'Lambert³²⁸ durante el siglo XVIII en Francia, que motivan la democracia socialista con Karl Marx; en América la abolición de la esclavitud y los movimientos independentistas, que forman nuevos estados independientes de las monarquías española, portuguesa e inglesa, lo que también amenaza la estructura monárquica de la Iglesia, propia de la cristiandad medieval³²⁹.

Una nueva Teología se abre camino con Juan XXIII³³⁰ (FIG. 106°) y Pablo VI³³¹ (FIG. 107°), sobreviene una nueva reorientación del Magisterio Supremo de la Iglesia, representado por el Concilio Ecuménico, basada en una teología conciliar y el regreso a las fuentes históricas del cristianismo sin temor de utilizar los medios de crítica bíblica e histórica que aporta la racionalidad moderna. Donde se revisan cuatro aspectos: *Sacrosantum Concilium*, celebración litúrgica de la fe; *Dei verbum*, el significado de la revelación; *Lumen gentium* la razón de ser de la Iglesia; *Gaudium et Spes*, la Iglesia y el mundo, necesidad y razón del diálogo con la aceptación de la modernidad y admite como soporte de los signos de los tiempos actuales los tres valores universales de la Revolución Francesa. Juan Pablo II³³² (fig. 108°) en la carta apostólica *Novo Millenio Ineunte* comenta la unidad que debe existir entre todas las comunidades eclesiales y las otras religiones que en el interior guardan elementos de santificación y verdad. Reconoce el derecho humano a la libertad de conciencia que contrasta con la posición de Pío IX, quien no reconoce el derecho de otros cultos y en el *Nostra aetate* exalta el profundo valor de la búsqueda del sentido de la existencia, desarrollada por el judaísmo y el Islam, al mismo tiempo recrimina las actitudes discriminatorias interreligiosas³³³. Pero aún en el siglo XXI, la Iglesia Católica no presenta ninguna posición con respecto al comportamiento humano frente a la naturaleza, bajo el argumento bíblico del hombre creado a imagen y semejanza de Dios, que señorea a los peces, a las aves, a las bestias y todo lo que arrastra por la tierra, que recibe plantas y árboles para con sus frutos alimentarse; creado varón y hembra para que se multipliquen, llenen la tierra y la sojuzguen³³⁴, Dios pone al hombre en el Edén para que lo labre, lo cuide y ordene, de todo árbol del huerto podrás comer, más no tocarás el árbol de la ciencia del bien y el mal, el día que lo comieres ciertamente morirás, lo que muestra la obediencia que esta criatura le



³²⁷ Denis Diderot escritor y filósofo francés que nace en Langres en 1713 y muere en Paris en 1784 pertenece a la época de la ilustración y edita la primera enciclopedia en Francia.

³²⁸ Enciclopedista, matemático y filósofo francés.

³²⁹ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 207

³³⁰ Angelo Giuseppe Roncalli Mazzola, nacido en Lombardía en 1881, el cuarto hijo de 14 hermanos en una familia humilde, es nombrado pontífice en 1958, muere en el Vaticano 1963, es beatificado en 2000.

³³¹ Giovanni Battista Montini sacerdote diocesano, nace en Lombardía en 1897, recibe el pontificado en 1963, muere en Castel Gandolfo en 1978.

³³² Karol Józef Wojtyła nace en Varsovia en 1920 recibe el pontificado en 1978, es el segundo Papa no italiano, su pontificado es el tercero en duración, muere en el Vaticano en 2005.

³³³ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 211

³³⁴ s/AUTOR, *La Santa Biblia. op. cit.* Pág. 7

debe a Dios y a cambio todo esta hecho para el beneficio del hijo de Dios y su felicidad, desde esos tiempos esta dada la orden para cuidar, labrar y mejorar a la naturaleza, no existe ningún designio de igualdad y derecho a la vida propia de los seres distintos al hombre, idea prevalente en el tiempo y en las culturas occidentales, que la Iglesia no toma como argumento a ser revisado en la actualidad.

Aunque al seno de la Iglesia Católica se han generado pensadores preocupados por la relación que el hombre establece con su entorno, donde Teilhard de Chardin³³⁵ hacia las décadas de los veinte y treinta enfrenta a la ortodoxia católica manifestando sus ideas sobre el espíritu de la tierra y con base en los conceptos de espacialidad y temporalidad de Bergson³³⁶, transfiere los conceptos teológicos de la creación, salvación y redención al entendimiento de la creación y sacralización de los espacios. Pero en su acercamiento expresa el aspecto sagrado del desarrollo del cosmos y no la sacralización de espacios particulares; propone que la conciencia evoluciona como respuesta al conocimiento avanzado y la mezcla de las diversas formas de pensamiento; en la tierra observa mutaciones a causa de la tecnología y la velocidad de los cambios, aunque no se percata de la amenaza que la tecnología produce sobre la biosfera. Su pensamiento muestra la esperanza en los aspectos positivos de la tecnología y la sólida convicción de que ésta es la posibilidad de unificación entre la humanidad; pero afirma que el espíritu sobrevive a la materia que al final regresa a su potencialidad, es un primer acercamiento a la reconciliación entre el proceso cósmico y el cristiano³³⁷.

Thomas Berry³³⁸ tiene como inspiración el pensamiento de Chardin pero se percata del daño que la tecnología provoca sobre la biosfera, por lo que considera demoníaca la actuación de ésta, que coincide con la interpretación de Dawson³³⁹ quien considera a la cultura científico – tecnológica como puramente destructiva, otra corrección que se observa en la apreciación de este autor contra la posición de Teilhard de Chardin es la interpretación de la inmortalidad, donde

³³⁵ Sacerdote jesuita, paleontólogo y filósofo francés, nace en Auvernia, en 1881, involucrado en el escándalo del Hombre de Pitdown, sin que se haya comprobado. Trabaja en el Museo de Historia Natural de París, durante la Guerra mundial es camillero y recibe la Medalla al Merito Militar y Legión de honor. Se enfrenta al Vaticano a causa del artículo pecado original. Participa en múltiples campañas paleontológicas. Muere en Nueva York en 1955, el día de Pascua.

³³⁶ Henry Bergson filósofo y literato francés. Nace en París en 1859 y muere 1941, premio Nobel de Literatura en 1927. Su método es la intuición porque la realidad es un proceso perenne de creación, donde no presenta dos veces la misma fisonomía, cada instante es original, imprevisible y continuo; el concepto diseña la realidad, las definiciones son estáticas.

³³⁷ ORTOLANI V. *op. cit.* Pág. 51

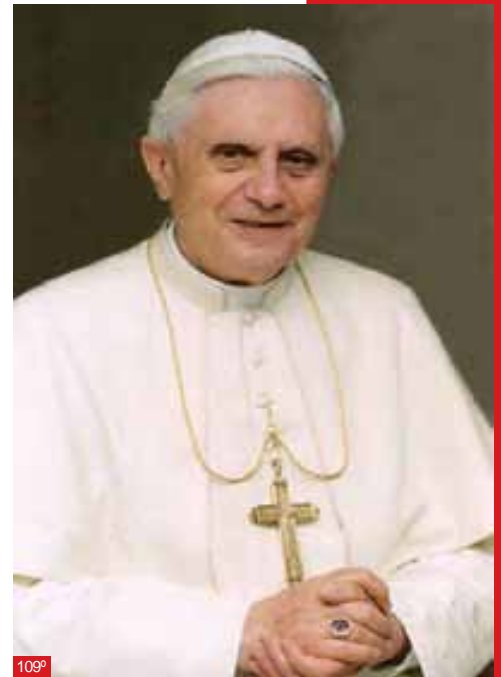
³³⁸ Sacerdote de la orden Pasionista Católica, nace en Carolina del Norte en 1914, es historiador de la cultura, ecoteólogo, avocado a la ecología profunda y a la ecoespiritualidad. El universo es la autoreferencia en el mundo del fenómeno, el segundo elemento significativo en su pensamiento es la historia, principalmente del universo, que deja escrita cada individuo que existe, los pájaros, los árboles, el viento todo deja historia y es necesario conocerla para existir.

³³⁹ Christopher Dawson historiador y sociólogo inglés, nace en Gales en 1889. Muere en Yorkshire en 1970.

sostiene que si el hombre sobrevive transformado en espíritu, entonces la tierra sobrevive transformada en universo, es la conciliación en un nuevo contexto.

Berry incluye diversos conceptos forjados en la historia para explicar su posición ante una nueva relación hombre – naturaleza plena y sana, propone que en este proceso son de vital importancia los arquetipos como una interiorización de las ideas platónicas, acordes a la explicación de Jung, encuentra que el acercamiento a la cultura humanística occidental es un elemento esencial para resolver los problemas nacidos del contexto natural, pero que en la comprensión deben participar los conceptos nacidos de todas las culturas tradicionales en todos los niveles desde el tribal – chamánico, las grandes culturas tradicionales, el sólido conocimiento de la cultura científico – tecnológica y las nuevas propuestas de la cultura ecológica. Considera que la tierra es la última realidad del cosmos y en esto basa la propuesta de geocentrismo, que retoma a partir de los postulados de Santo Tomás de Aquino. Piensa que la humanidad debe tener conciencia del complejo orden de relaciones que existe entre todas las criaturas al que deben subordinarse, donde se incluye el hombre y su responsabilidad es hacia todo el proceso cósmico, por lo que encuentra imprescindible volver al orden divino, pero ahora en el sentido profundo del geocentrismo, a lo que Ortolani propone que aún debe ser más amplio y considerarse un proceso de cosmocentrismo³⁴⁰. Pero estos pensamientos no alcanzan el discurso en los oficios, por lo que no es la posición que presenta la Iglesia para alcanzar la conciencia de la población. Aunque en los últimos días el máximo jerarca de la Iglesia ha expresado su preocupación por el ambiente y la naturaleza, encontrando elementos que conjugan argumentos de razón con los tradicionales argumentos de fe y así, Benedicto XVI³⁴¹ (fig. 109°) expresa su deseo para que se intensifique la cooperación a fin de promover el bien común, el desarrollo y salvaguarda de la creación, para ‘restablecer la alianza entre el hombre y el ambiente que debe ser espejo del amor creador de Dios, del cual provenimos y hacia el cual estamos en camino’³⁴², este es un llamado a favor de la creación.

En este mismo sentido Benedicto XVI explica que todos encontramos grandes ventajas en el progreso, pero que esta misma ventaja, capaz de incrementar la fuerza de nuestra actividad es una amenaza de destrucción para la naturaleza. Pero que en la actualidad, la facultad de ver las leyes del ser material, es precisamente lo que nos incapacita para ver el mensaje ético contenido en el ser, el mensaje que la tradición llama *lex naturalis*, es decir la ley moral natural, aunque esta palabra, hoy es casi incomprensible porque el concepto de naturaleza ya no



³⁴⁰ ORTOLANI V. *op. cit.* Pág. 55

³⁴¹ Joseph Ratzinger Papa alemán, el número 265, de la Iglesia católica nace en Baviera, Alemania en 1927

³⁴² BENEDICTO XVI. Discurso para el encuentro de jóvenes en Loreto, Italia. *Notimex*. Pide Benedicto XVI salvaguardar la naturaleza. <http://www.milenio.com/index.php/2007/09/16/121309/> 4 de abril 2000

es metafísico, sino sólo empírico. Pero la aportación de los hombres de ciencia es de suma importancia y juntamente con el progreso de nuestras capacidades de dominio sobre la naturaleza; los científicos, también deben ayudarnos a comprender a fondo nuestra responsabilidad con respecto al hombre y a la naturaleza que le ha sido encomendada, por lo que deseo que estas jornadas de estudio no sólo susciten una mayor sensibilidad de los estudiosos con respecto a la ley moral natural, sino que también impulsen a crear las condiciones para que sobre este tema se llegue a una conciencia cada vez más plena del valor inalienable que la ley natural posee para un progreso real y coherente de la vida personal y del orden social. Explica que precisamente a la luz de estas constataciones, aparece en toda su urgencia la necesidad de reflexionar sobre el tema de la ley natural, y así redescubrir la verdad común a todos los hombres. Esa ley es a la que alude el apóstol san Pablo y esta escrita en el corazón del hombre y tiene como principio primero y generalísimo: «hacer el bien y evitar el mal». Esta es una verdad cuya evidencia se impone inmediatamente a cada uno. De ella brotan los demás principios más particulares, que regulan el juicio ético sobre los derechos y los deberes de cada uno³⁴³. Es así como encontramos que al fin la Iglesia voltea a ver el derecho de existencia de la naturaleza, aunque persiste en la conciencia la obligación y atributo del hombre para cuidar a la naturaleza y no hay argumento que explique el cambio en la naturaleza.

La naturaleza a lo largo de la historia ha generado símbolos y arquetipos, donde el reino vegetal ha prestado a la religión cristiana bellas imágenes simbólicas de rico y poético sentido. El árbol, desde los primeros capítulos del Génesis ocupa un lugar destacado, también es objeto de frecuentes alusiones neotestamentarias. Simboliza la cruz y por ello la vida, aparece vigoroso. Pero también representa a la muerte y el pecado, entonces, está marchito y siniestro. El trigo (*T. sativum*) junto con la vid (*V. vinifera*) conduce desde siempre a la contemplación del misterio eucarístico, convertido en pan y vino, junto con los peces, que contribuyen a la representación de los milagros evangélicos. El espino (*Crataegus* sp), símbolo de la tribulación y de sacrificio. El lirio (*Iris germanica*), flor de resonancias bíblicas, símbolo de la pureza y virginidad, donde un lirio (*I. germanica*) entre espinos es símbolo de María y su Concepción Inmaculada. El olivo (*O. europaea*), de donde se obtiene el aceite, simboliza suavidad y unción, es usado en las ceremonias religiosas. La palma (*P. dactylifera*) asociada a la victoria en la época romana imperial, con la que también es recibido Cristo en Jerusalén, que trasciende como la victoria martirial; en este sentido, la palmera cargada de dátiles es el símbolo de la fertilidad del sacrificio³⁴⁴. Pero en las especies principales que

³⁴³ BENEDICTO XVI. La ley natural, fuente de los derechos y deberes. discurso pronunciado en la Pontificia Universidad Lateranense de Roma. 12 de febrero 2008. Ciudad del Vaticano, 16 febrero 2007 http://www.mercaba.org/Benedicto%2016/DISCURSOS/2007/02-12_ley_natural.htm 3 abril 2008

³⁴⁴ SAGREDO – FERNÁNDEZ F. *Simbolismo Religioso*. <http://www.canalsocial.net/GER/ficha> 29 de noviembre 2005

participan del culto, uva, trigo y olivo el simbolismo lo toman los productos que de estas especies obtiene el hombre: vino, pan y aceite desplazando el contenido simbólico de la planta misma.

Los desastres en la naturaleza tienen una lectura religiosa como castigo a los vicios contra la naturaleza humana, lo que ejemplifica la Epístola Universal de San Judas Apóstol³⁴⁵, donde la fornicación es castigada y se lee en el destino de Sodoma y Gomorra que sufre el castigo del fuego eterno³⁴⁶. También encontramos que es obligación de Dios escuchar a los que ruegan y confiesan su pecado evitando así los desastres naturales:

*'no retirarás la lluvia de tu pueblo, aunque tus siervos hayan pecado, márcales el buen camino y envía la lluvia sobre su tierra'.
'Si en la tierra hubiere hambre, pestilencia, tizoncillo, añublo, langosta o pulgón la oración del hombre y del pueblo de Israel saldrá de ésta tu casa en la tierra'*

Así se observa que en el pensamiento mágico y religioso, los ciclos naturales son responsabilidad del hombre y responden a su comportamiento. En la actualidad los hechos y la profundidad del entendimiento ha evolucionado; pero la actitud ante la responsabilidad y el auto castigo se mantiene y continúa, seguimos pensando que es atribución humana cuidar y corregir el curso de la naturaleza, otorgada por Dios desde el principio de los tiempos, sin comprender que somos una especie como tantas otras más, que existieron y existen sobre la faz de la tierra, que simplemente somos el resultado de la evolución y la adaptación, no está en nuestras manos el curso natural que responde al azar y a la posibilidad, materia que nutre nuestra presencia en la Tierra, igual que a los otros procesos de la naturaleza. Nuestra colaboración consiste en el respeto a las demás especies, en reconocer el valor propio de cada organismo como habitantes del planeta y no como servidores de la especie humana, en mantener la calidad natural del espacio, en permitir libremente la acción de los ciclos biogeoquímicos y el equilibrio ecológico, en aceptar el azar y la posibilidad; actitudes todas, que repercuten en el bienestar propio; pero no es potestad humana, no con la súplica divina, ni con el conocimiento positivo, cambiar el curso de la evolución de la naturaleza.

³⁴⁵ Apóstol de Cristo nace en Caná, Galilea y muere por martirio en Beirut en el 62 dc, hermano del apóstol Santiago el Menor y primo de Jesucristo. El año 800 Carlomagno recibe sus reliquias, que deposita en la Basílica de San Saturnino en Toulouse, Francia; donde actualmente son veneradas.

³⁴⁶ s/AUTOR, *La Santa Biblia. op. cit.* Jud. Pág. 309



La percepción de la naturaleza a través del arte

Desde los comienzos de la historia de la humanidad, existen registros que muestran la atención simbólica que el hombre denota ante las plantas. En las últimas glaciaciones, con una antigüedad de 15 000 años, encontramos la representación de plántulas de pastos y capullos grabados en un bastón de marfil, conocido como el bastón Montgaudier (fig. 110°), encontrado al suroeste de Francia que simboliza la llegada de la primavera, hecho de eminent importancia, debido a la interminable presencia del hielo. Esta representación se asocia a la espera de las migraciones animales, de suma relevancia para una cultura cazadora, la representación se plasma sobre un bastón de mando, elemento que manifiesta el poder³⁴⁷. Otra representación que data de la era de las glaciaciones fue encontrada en Les Eyzies al suroeste de Francia, es una talla sobre hueso (fig. 111°), que representa ailes durante el periodo invernal, tallos sin hojas que aparecen junto con figuras humanas en procesión³⁴⁸.

El simbolismo de la vegetación y de los elementos de la naturaleza es inherente al hombre, ya que de ellos depende su existencia y por tanto es importante su representación como símbolo de adoración. También las formas vegetales y animales participan en la narrativa de historias cotidianas relacionadas a la propia existencia, donde se demuestra claramente el valor utilitario que para el humano tienen los seres vivos, relación que se manifiesta indeleble en las pinturas rupestres neolíticas como las de Népia, España (fig. 112°) y continúa en el arte hierático antiguo (fig. 113°), de rígidas y solemnes figuras de adusta expresión, que caracterizan la iconografía arcaica, cuyas sociedades presentan una clase dominante, donde la expresión artística es oficial y en ella, los elementos naturales aparecen como parte de la narrativa del hecho, que revelan la relación de uso que el hombre tiene sobre la naturaleza. En una evolución hacia la expresión artística antigua, donde se ubican las culturas del Medio Oriente, prehelénica y cretense, que se impregnan del naturalismo de lo cotidiano y popular³⁴⁹, los elementos de la naturaleza son representados en una narrativa utilitaria o simbólica (fig. 114°) relacionada a la mitología y en esta apreciación utilitarista del jardín, comienza el simbolismo, caracteres que dan cuerpo a los jardines que acompañan su existencia.

Babilonia ubicada sobre un territorio desértico cuya vida y fertilidad depende del Eúfrates, del cual sus ingenieros hidráulicos mediante una red de canalización llevan el agua a cada consumidor, posibilitando la existencia de los jardines de azotea propiciados por el sistema constructivo de las edificaciones basado en arcos y bóvedas, cuyos riñones se rellenan de tierra vegetal que junto con la



³⁴⁷ JORDAN M. *op. cit.* Pág. 17

³⁴⁸ *Ibid.* Pág. 18

³⁴⁹ CANAL F. ET AL (2004) *Reconocer Estilos.* Parragón. España. Pág. 14



disponibilidad del agua, permiten el desarrollo de las plantas³⁵⁰, conformando los jardines que maravillan al mundo y cuyas descripciones se conocen a través de los escritos de Estrabón³⁵¹, Quinto Curcio³⁵² y Diódoro de Sicilia³⁵³, técnica común en esta cultura, que llega hasta nuestros días como una de las siete maravillas del mundo, data del 604 ac; los legendarios jardines colgantes de Babilonia de la reina Semíramis³⁵⁴ (fig. 115°) y que realmente se atribuyen a Nabucodonosor II³⁵⁵ que construye como un homenaje de amor a su esposa Amitis³⁵⁶, nieta de Astiages rey de los medos, quien vivía alejada del paraíso natural que enmarca su país³⁵⁷.

Al otro lado del desierto, barrera que impide el contacto de los sumerios con la civilización egipcia que florece a lo largo del Nilo³⁵⁸ y que expresan su relación con la naturaleza en cuentos referidos a la belleza femenina mediante alegorías de lo natural, como en El Jardín de las Flores, obra en la que el árbol celebra a las bellas:

'Mis semillas son la imagen de tus dientes, mi porte se parece al de tus senos'

En Egipto se desarrollan jardines, grandes o pequeños, pero bajo el mismo concepto, donde el elemento esencial es un estanque cuadrado o rectangular, sembrado de papiros y lotos, con peces y patos, rodeado de tierras cuadriculadas por senderos que se cortan en ángulo recto, sembradas de granados (*P. granatum*), higueras (*F. carica*), palmas datileras (*P. dactylifera*) y flanqueadas por vides (*V. vinifera*), salpicadas de flores de amapola (*Papaver somniferum*), aciano (*Centaurea cyanus*) y azafrán (*Crocus sativus*); jardines que conjugan lo utilitario y lo sensual, como testimonio a la posteridad queda la reproducción que Ippolito Rossellini³⁵⁹ (fig. 116°) hace del jardín de un alto dignatario descrito en una tumba tebana del reinado de Amenofis III³⁶⁰ y que es parte de la historia del jardín y antecedente de la actual arquitectura de paisaje.

100



³⁵⁰ JELICOE G. & S. JELICOE (1995) *El paisaje del hombre*. Gustavo Gili. España. Pág. 23

³⁵¹ Geógrafo e historiador griego nacido el año 63 ac en Amasia, ciudad del Pontos, actualmente Turquía. Su muerte sólo se sitúa sobre el año 19.

³⁵² Quinto Cursio Rufo historiador latino que vive en Roma alrededor del siglo 1 dc, bajo el reinado del emperador Claudio, autor de una *Vida de Alejandro*, biografía novelada de Alejandro Magno.

³⁵³ Historiador griego, nace en Agiria provincia romana de Sicilia, su madurez se sitúa hacia el 49 ac, visita en Egipto la 180ª Olimpiada.

³⁵⁴ Semíramis legendaria reina la antigua Asiria. Funda muchas ciudades y construye maravillosos edificios como en Babilonia los jardines colgantes. Conquista Egipto y asciende al cielo como paloma. Hija de una sacerdotisa, que la abandona en el desierto y las palomas la cuidan hasta que el pastor Simas la recoge. Es nombrada en la *Divina Comedia* como emperatriz desenfadada en el vicio de la lujuria. Puede identificarse con Samuramat, reina histórica de Asiria, esposa de Shamshi – Adad.

³⁵⁵ Gobernante de Babilonia, reina entre 605 ac y 562 ac, conquista Judá y Jerusalem.

³⁵⁶ Hija de rey persa Jerjes I y de la reina Amestris, dada en matrimonio al general Megabizo de acuerdo al relato del griego Ctesias y Dinón, descrita como una mujer licenciosa. Según Beroso es la dulce esposa meda de Nabucodonosor.

³⁵⁷ BAZIN G. *op. cit.* Pág. 10

³⁵⁸ JELICOE G. & S. JELICOE *op. cit.* Pág. 24

³⁵⁹ Egiptólogo italiano que nace en 1800 y muere en 1843.

³⁶⁰ BAZIN G. *op. cit.* Pág. 11

Es precisamente el jardín persa (fig. 117°) el que da lugar al arquetipo del paraíso terrenal, representación del edén, que como palabra siria se refiere a la estepa; pero como simbolismo, la raíz hebraica *e'den* significa delicia y *gan – eden*, el lugar cerrado de las delicias, el jardín, terreno cuadrado, cercado, cruzado por cuatro ríos y sembrado de todos los árboles del mundo que ofrecen sus delicias, al centro un gran árbol, el prohibido, en el jardín también están todos los animales y el hombre que puede disfrutar de todo excepto del árbol central³⁶¹, pero la soberbia y la desobediencia le conducen a la pérdida de este paraíso gratuito.

La representación de estos jardines muestran la relación utilitaria hombre – naturaleza los frutos, los peces, las vides (*V. vinifera*), la cebada (*Hordeum vulgare*) (fig. 118°) y el trigo (*Triticum sativum*) (fig. 119°) productos de la tierra de los que depende la existencia humana y cuya disponibilidad gratuita es fuente de felicidad; el color y el aroma quizás son muestras de sensualidad, muestra de la añoranza de lo perdido, de donde surge el simbolismo que explica el comportamiento ético; pero sobre todo, estos jardines antiguos son la muestra fehaciente del triunfo del hombre sobre la naturaleza, del poder de su propia creación donde aplica la geometría como herramienta divina que imprime el orden en la naturaleza inculta. Proceder donde se muestra que la percepción estética de lo natural, no es un ejercicio que se manifieste en los albores de la cultura occidental, ya que el acercamiento que el hombre exterioriza es ante los productos que provienen de la naturaleza y su relación es eminentemente de orden utilitarista, no se vislumbra ningún sentimiento hacia estos procesos, porque no se establece vínculo alguno entre el objeto admirado y el sujeto que admira.

Comprensible desde el mismo origen etimológico de las palabras, que manifiestan la forma de acercamiento que el hombre presenta con la naturaleza y explica el valor utilitario que a esta concede. Europa, crisol que forja la cultura occidental, para definir el concepto que muestra el fragmento de tierra que contiene los objetos de interés, presenta dos raíces lingüísticas bien diferenciadas: la germánica de donde se derivan los términos *landschaft*, en alemán; *landskip*, en holandés y *landscape* en inglés; la otra latina, de donde se derivan *paesaggio*, en italiano, *paysage*, en francés; *paisagem*, en portugués y *paisaje*, en español. Raíces que muestran dos formas de ver, entender y representar el mundo³⁶².

El término germánico que aparece documentado en el lenguaje hasta el siglo VIII se refiere exclusivamente a la región, el área geográfica definida por límites políticos, no demuestra ninguna característica de la naturaleza y el significado se mantiene hasta el siglo XV. A partir de este siglo, la palabra sufre una evolución de significación y es utilizada, en alemán para designar el territorio rural adyacente a la



³⁶¹ BAZIN G. *op. cit.* Pág. 13

³⁶² MADERUELO J. (2005) *El paisaje, génesis de un concepto*. Abada Editores. España. Pág. 24

ciudad, en inglés es utilizado para designar los bienes raíces, es decir se asocia a la propiedad del suelo, lo que se extiende a la idea de país, reino o dominio, pero en todos los casos hace referencia a la forma del contorno, como deformación del sufijo *shape* y no a la estructura, por último la palabra se acerca a la idea del aspecto del territorio.

En todas las lenguas romances el término tiene su origen en la palabra *pagus* que se refiere a pago y se aplica a la aldea, las cosas del campo y *paganus*, el aldeano, el que no es militar; en español el término está documentado desde el año 1100 y denota la idea de lugar que da paso a la palabra país.

Entre las lenguas de raíz latina, el primer idioma que acuña un término para referir al territorio es el italiano que para 1681 se documenta que *paese*, también es utilizado para designar las vistas del territorio y su derivación *paesetto* y *pasaggio*, que ya denominan la idea de paisaje.

El término pago, se vincula a la vida rural con una fuerte connotación utilitarista, pagar las cargas tributarias por los campesinos y que en la Edad Media, la agricultura es la actividad económica más importante³⁶³.

A partir de esta explicación lingüística es comprensible la visión que se tiene sobre el territorio y la naturaleza que en él se desarrolla, el agobio que provoca la rentabilidad de la tierra inhibe la posibilidad de contemplar la belleza que ofrece el sitio. Por lo que la apreciación estética, desinteresada de la naturaleza no ocurre hasta que el hombre se libera de esa onerosa carga y su preocupación por los daños que una sequía o tormenta causen a los cultivos, que significa su ruina económica.

Cuando la naturaleza deja de ser perentoria, se convierte en paisaje y la contemplación de la lluvia, el crepúsculo, la floración o el cambio de la luz a través de las estaciones, refleja una experiencia estética, a través de la contemplación placentera, desinteresada que entrelaza un vínculo expresivo, vibrante de vitalidad, transformadora de la condición material que proporciona la capacidad de saturación de los sentidos³⁶⁴.

Actualmente el concepto de la belleza está unido al de la naturaleza, pero esta concepción data del romanticismo, en las culturas antiguas que dan origen a la cultura occidental no se comprende de la misma forma. En primer lugar es indispensable deslindar la idea de naturaleza del concepto paisaje; ya que el paisaje no es una cosa u objeto material, sino un constructo, una elaboración mental que el hombre crea a través de la cultura. En estos tiempos nuestras

³⁶³ MADERUELO J. *op. cit.* Pág. 26

³⁶⁴ LÓPEZ QUINTANA L. *op. cit.* Pág. 6

actividades están inmersas en diferentes ambientes que reconocemos como paisajes y que diferenciamos como paisajes naturales, paisajes culturales, paisajes industriales, paisajes agrícolas, rurales e incluso interiores o virtuales, para nosotros es difícil pensar que no se entienda el concepto de paisaje, ya que actualmente es una cultura paisajista.

Pero en el análisis lingüístico, histórico y antropológico de las antiguas civilizaciones, se demuestra que la noción de paisaje no existe en todas las épocas, ni en todas las culturas y tampoco con la misma intensidad.

Para considerar a una civilización como cultura paisajista, ésta debe manifestar cuatro condiciones: la primera es precisamente tener una o varias palabras referenciadas al paisaje; la segunda es que su literatura oral o escrita describa y cante la belleza del paisaje; la tercera, que existan representaciones pictóricas de los paisajes y la cuarta poseer jardines cultivados por placer³⁶⁵.

Estas condiciones no se reúnen en todas las culturas, incluso en aquellas sumamente refinadas como la griega clásica, quienes desarrollan una actitud eminentemente humanista relegando las cosas físicas que no son humanas. Y así encontramos que el idioma griego, no tiene ningún término que se aproxime al concepto de paisaje, los términos que refieren al territorio son, topografía que indica un lugar real, *topotesía*, un lugar ficticio y *topía* es simplemente lugar, pero no muestra la relación que mantiene el hombre con el mismo³⁶⁶.

Así su literatura, en la que narran los viajes que los griegos hacen por el archipiélago, las islas no merecen una descripción florida, como se constata en la narrativa homérica que sólo las identifica con características poco elocuentes, como en Itaca que menciona 'es una isla rodeada de mar, escarpada, hermosa al atardecer', pero nunca expresa ninguna emoción ante el territorio que visita³⁶⁷. Los textos que mencionan las maravillas de los Campos Elíseos o la Edad de Oro hacen hincapié en lugares inusitados que producen varias cosechas al año, la producción es natural y evita el esfuerzo del hombre, se obtienen frutos maravillosos sin que la tierra sea violada por el azadón o herida por el arado, donde abunda el agua, fluyen ríos de leche y néctar; la referencia es de lugares ficticios que resuelven las necesidades utilitarias del hombre y estas dádivas provocan el placer³⁶⁸.

³⁶⁵ BERQUE A. (1994) *Paysage, milieu, histoire*. Champ Vallon. Francia. Pág. 15

³⁶⁶ MADERUELO J. *op. cit.* Pág. 16

³⁶⁷ *Ibid.* Pág. 18

³⁶⁸ SEGURA M. S. (2005) *Los jardines en la antigüedad*. Universidad de Deusto. España. Pág. 21



Al analizar la pintura desarrollada en Grecia, cultura apasionada por la búsqueda de la perfección formal y la belleza de la figura humana, el naturalismo de la acción y la representación de la vida³⁶⁹; los elementos de la naturaleza, tienen su primera aparición en el micénico (fig. 120°), como influencia egipcia y se mantienen a través de los diversos periodos hasta el clásico y helenístico con carácter decorativo, son plantas y animales que simplemente acompañan las escenas del hombre, jamás intentan la representación de un paisaje natural, los sitios y aspectos que no son intervenidos por el ser humano se consideran inferiores y de acuerdo a Platón:

'La mimesis encarna en formas sensibles ideas espirituales. Procurar la ilusión es menospreciar la verdad en aras de la bella apariencia. El arte puede ser peligro del influjo irracional.' A lo que Zeuxis³⁷⁰ añade: *'El arte debe ser obediente a las medidas no crear ilusión.'* Por lo que la mimesis de la naturaleza no es una actitud que engalane la obra del hombre. Aunque para Aristóteles: *'La mimesis en el arte imita la naturaleza, la prolonga, la completa. La mimesis provoca placer, pero no es copia mecánica y servil, ya que imita acciones'*, pensamiento que abre un poco la posibilidad de observar los hechos de la naturaleza³⁷¹ (fig. 121°).

Congruentes a su posición filosófica, los griegos tienen un desarrollo positivo del conocimiento de la naturaleza, que también se expresa en el tipo de manifestación de sus jardines, que son eminentemente de carácter productivo, por lo que la literatura, horticultura y agricultura siempre están asociadas; el jardín de recreo es desconocido para esta cultura e incluso las clases pudientes tienen jardines de donde obtienen provecho material. Otra clase de jardín que se desarrolla, es el jardín sagrado, asociado a los templos, como el del templo de Zeus (fig. 122°); estos jardines existen de dos tipos; los jardines ubicados al exterior, donde se producen especies para la subsistencia de los encargados del templo y en los jardines del interior, de carácter simbólico, cultivados con plantas relacionadas al dios y su culto, de éstos se obtiene el material vegetal de las ofrendas.

Los jardines descritos asociados a los dioses, como el jardín de las Hespérides (fig. 123°), son sitios imaginarios, no un lugar concreto, se sitúa en cualquier parte del mundo y se refiere a actitudes deseables de una naturaleza dadivosa de aquellas especies vegetales que son menester para la existencia y bienestar humano. En parte el desdén ante la creación de jardines tiene sus causas en las características ambientales del territorio griego, donde el agua y la infertilidad del suelo se convierten en un factor limitante para la existencia de jardines y los esfuerzos para la producción vegetal se canalizan hacia la producción de especies útiles para la subsistencia.

³⁶⁹ CANAL F. ET AL *op. cit.* Pág. 19

³⁷⁰ Pintor griego que vive entre los siglos V y IV ac, natural de Heraclea.

³⁷¹ PLAZAOLA J. *op. cit.*

Además las ciudades son pequeñas y el contacto con las zonas naturales es inmediato. No es hasta después de Alejandro Magno³⁷² que en la Grecia Helénica se inicia el desarrollo de jardines, primero en las academias (fig. 124°), sitios en donde se desenvuelve la filosofía griega, que consisten en predios de grandes dimensiones, arbolados, con fuentes y andadores, posteriormente, cuando hay superávit económico, se convierten en parques públicos que embellecen la ciudad, son espacios también asociados a gimnasios y bibliotecas, pero siempre relacionados a las actividades de la población³⁷³, donde poco se deja a la naturaleza, los jardines son la expresión domesticada de ésta. La cultura del jardín, a Grecia llega por la influencia persa y egipcia de los jardines puramente ornamentales acompañados de aves exóticas³⁷⁴.



En esta época la pintura también alcanza una nueva expresión, perdiendo la serenidad y ponderación del periodo clásico adquiriendo un estilo más dinámico y grandilocuente, en el Segundo Estilo aparece una perspectiva elemental³⁷⁵, que permite la representación de escenas con motivos arquitectónicos y figurativos por lo regular de escenas mitológicas, no reales y que no nacen de la observación directa de la naturaleza.

La apreciación emotiva de la naturaleza inicia su expresión en la cultura romana, ya que en latín se acuñan palabras referidas al lugar con una carga sentimental como *loca amoenus*, que describe un lugar de ensueño, aunque no se refiere a un sitio concreto y para nombrar el concepto de un sitio real se recurre a la locución *descriptio loci*, que es utilizado en los debates de juicios como el lugar de los hechos³⁷⁶.

El Imperio Romano, ya disfruta de literatura que describe el encanto de los lugares, conocida como pastoral, es un testimonio matizado por la sensibilidad de los poetas hacia las características del sitio, así describen el jardín sensual, el jardín como reflejo de la vida moral y religiosa, como un instrumento de vida interior y lo interpretan como un paisaje privilegiado, reflejo de la naturaleza misma. Este paisaje poético aleja al sitio de un lugar común y generalmente pierde el contacto con la realidad para convertirse en modelo ideal de la naturaleza, representado por el jardín.

La primera literatura romana describe el campo como tierra de labor y pastoreo, su problemática y las acciones que permiten incrementar la productividad, son textos técnicos y económicos que abordan los aspectos agropecuarios, como los tratados de Catón³⁷⁷,

³⁷² Rey de Macedonia, nace en el 356 ac y muere en Babilonia en 323 ac, considerado un gran líder militar.

³⁷³ SEGURA M. S. *op. cit.* Pág. 57

³⁷⁴ *Ibid.* Pág. 60

³⁷⁵ CANAL F. *ET AL op. cit.* Pág. 21

³⁷⁶ MADERUELO J. *op. cit.* Pág. 18

³⁷⁷ Marco Porcio Catón estadista, militar y escritor romano, nace en Tusculum en 234 ac, es mejor conocido como escritor y su obra más conocida *De Re Rústica*, que es un tratado sobre agricultura, muere en 149 ac.



Columela³⁷⁸ y Varrón³⁷⁹, donde también alaban la templanza y bravía de la gente del campo. Posteriormente, Lucrecio³⁸⁰ canta a la naturaleza en plena libertad, tomando como modelo la filosofía epicúrea que obtiene la felicidad de la sabia sensualidad, en *De rerum natura* muestra espacios no reales que refieren al paraíso terrenal con evocaciones simbólicas, religiosas y al mismo tiempo sensuales. La literatura de Virgilio³⁸¹ y Horacio³⁸² presenta la particular visión que de lo natural tienen, no cantan a la auténtica, divina, mágica y maravillosa naturaleza real, sino a aquella naturaleza artificial hecha de tópicos. Virgilio logra naturalizar a los Faunos y Sátiros dionisiacos, eternos habitantes del jardín. Paisajes idílicos, rebosantes de agua, sombreados por sauces (*Salix babilonica*) y hayas (*Fagus sylvatica*) (fig. 125°), suelo cubierto de mullido musgo, la sensualidad de la parra (*Vitis vinifera*) que proporciona sombra, color y alimento; todas escenas epicúreas que muestran la felicidad del sabio y que son el lugar ideal donde pobres y ricos pueden tener una vida feliz y virtuosa. Sus Geórgicas son una forma críptica que muestra al jardín rústico como una concepción de vida y moral. Odas, Sátiras y Epístolas de Horacio evocan banquetes sagrados en jardines que remembran el paraíso terrenal, pierden el significado ritual y reflejan las costumbres de goces materiales, en la pragmática usanza romana; las descripciones que hace de la naturaleza y el campo son referentes a su propio jardín, ésta es la imagen que ama, la naturaleza domesticada.

Columela ensalza el jardín productivo, como un don que ennoblece al hombre y agrada a los dioses, es imagen de trabajo y esfuerzo, recompensado por frutos y delicias para los sentidos y el alma. En el periodo flaviano el jardín que se enaltece, es el dedicado al ocio que muestra el esplendor del lujo, lo que se canta en la descripción de los periestilos donde los elementos dominantes son arquitectónicos y las plantas reciben tratamiento topiario, a través del cual, el jardinero compite con el arquitecto. El Segundo Estilo durante los siglos III y IV desarrolla jardines de paisaje realista, se utilizan los motivos naturalistas. Aquí se observa un paralelismo entre la pintura y el arte de los jardines³⁸³.

Las primeras tierras cultivadas en los suburbios romanos fueron los *hortulis* (fig. 126°), palabra proveniente del griego *khórtos*, que significa



³⁷⁸ Lucius Junius Moderatus, de sobrenombre Columela Escritor agronómico romano que nace en Cádiz a principios de la Era Cristiana y muere en Tarento, entre los años 60 y 70 dc.

³⁷⁹ Marco Terencio Varrón polígrafo militar y funcionario romano. Lugarteniente de Pompeyo, nace en el 116 ac y muere el siglo 27 ac escribe más de 400 obras, pero sólo sobreviven dos completas: *De lingua latina* y *Rerum rusticarum*.

³⁸⁰ Titus Lucretius Carus poeta y filósofo romano que nace en el 99 ac y muere en 55 ac.

³⁸¹ Publio Virgilio Marón, poeta romano que nace en el actual Pietole en 70 ac y muere en Brindis en el 19 ac se le atribuyeron diversos apodos: *virgo*, *virga*, *cognomen*, atribuidos por sus delicadas maneras, autor de las *Bucólicas*, las *Geórgicas* y la *Eneida*, su producción se considera una de las más perfectas síntesis de las corrientes espirituales de Roma.

³⁸² Quinto Horacio Flaco el principal poeta lírico y satírico en lengua latina que nace en Apulia en el año 65 ac y muere en Roma en el año 8 dc. Su padre es un esclavo liberto que se esmero en dar a su hijo educación, lo que el poeta reconoce y agradece con amor.

³⁸³ SEGURA M. S. *op. cit.* Pág. 193

recinto cerrado y se aplica a las propiedades (fig. 127°). Los *hortulus* son dedicados a la producción de hortalizas para autoconsumo (fig. 128°), que además tienen una connotación social ya que estos se cultivan por la gente pobre proveniente del campo, cuyas migraciones responden a razones económicas. Cuando Roma completa la conquista de Grecia y los países de oriente, tras las guerras Púnicas, el viejo jardín latino da paso a nuevas formas económicas con cultivos industriales a gran escala principalmente de flores, como rosas (*Rosa gallica*) (fig. 129°) y violetas (*Viola odorata*) (fig. 130°) que se utilizan en la fabricación de coronas.

Otro tipo de jardín en Roma son los jardines sagrados reducto de liga entre ciudad y naturaleza, contienen bosques dedicados a diferentes deidades, principalmente a Baco, donde celebran la bacanales y presentan los mitos con los sátiros que eternamente le acompañan. También la deidad de Apolo se representa en jardines, junto con todos sus ritos, con leyendas de personajes convertidos en motivos de la escultura que viste el jardín. Los jardines sagrados se reducen en extensión aunque no en simbolismo, quedando en ocasiones representados por un sólo árbol. Estos bosques sagrados son ampliamente descritos en las Eneidas de Virgilio.

Al respecto de los bosques sagrados Séneca³⁸⁴ comenta:

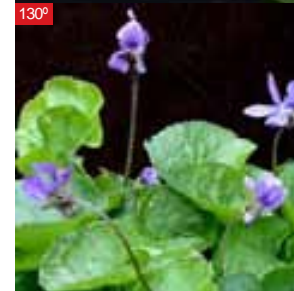
*‘... ofrece a la vista una floresta abundante en árboles vetustos de altura excepcional, y que dificulta la contemplación del cielo por la espesura de sus ramas, que se cubren unas a otras, la magnitud de aquella selva, la soledad del paraje y la maravillosa impresión de la sombra tan densa y continua en pleno campo despertarán la creencia en una divinidad’. ‘Una gruta excavada hasta lo hondo de las rocas deja como colgando un monte, no por fractura humana, sino minada en tan vasta amplitud por causas naturales, suscitará en el alma un sentimiento de religiosidad’. ‘Las fuentes de los grandes ríos, veneramos. A la súbita aparición de un inmenso caudal de las entrañas de la tierra se dedican altares, se veneran manantiales de aguas termales y a ciertos estanques la oscuridad o la inmensa profundidad les hizo sagrados’.*³⁸⁵

Esta descripción muestra la admiración ante la naturaleza que se convierte en una experiencia estética, expresada a través de la literatura, donde el autor intenta explicar y contagiar al lector de la embriagante sensación que la sola contemplación desinteresada evoca.

En Roma también existen jardines imperiales, modelo que los emperadores romanos toman de los reyes de oriente y los sucesores de Alejandro Magno, magníficos jardines que rodean las residencias. Después de la Roma Republicana la naturaleza se había alejado de

³⁸⁴ Lucio Anneo Séneca, filósofo romano de carácter moralista que nace el año 4 ac en la actualmente Córdoba y muere en el 65 dc.

³⁸⁵ SEGURA M. S. *op. cit.* Pág. 70





131°



132°



133°



134°

la ciudad y los bosques sagrados sólo tienen el nombre y algún elemento natural de remembranza, entonces a la usanza griega que abren al público la Academia y el Liceo, se donan espacios abiertos para convertirlos en parques públicos. A partir de Nerón³⁸⁶ en el año 62 dc se crea un nuevo tipo de jardines encerrados en los peristilos de las termas. Baños humeantes contenidos por un talud de césped y el fuego encendido sobre sus riberas heladas. Plinio el joven³⁸⁷ posee en Lauretum una piscina, donde se puede nadar con una grata vista hacia el mar.

En la cultura romana podemos encontrar muchos ejemplos de espacios creados para la contemplación de la naturaleza y sus elementos, lo que habla del placer estético que la naturaleza comienza a provocar. Los espacios funerarios también son motivo para la creación de jardines que permiten gozar de espacios ricos en elementos naturales, durante las celebraciones en honor a los muertos, los allegados hacen banquetes, donde las flores y su aroma halagan los sentidos. Petronio³⁸⁸ comenta:

*‘Que alrededor de mis cenizas haya frutas de todo tipo, profusión de viñas. Pues es absurdo tener en vida casas bien arregladas y no preocuparse de aquellas que habitaremos por más tiempo’.*³⁸⁹

En la cultura romana se observa la evolución hacia el disfrute estético del paisaje, de las condiciones marcadas por Berque³⁹⁰ para considerar a una civilización paisajista, en Roma se observa claramente la intención de acuñar términos que describen la sensación que provoca un sitio, aunque éste no sea real. Su literatura es elocuente en la descripción y relación sentimental que los sitios provocan, aunque los lugares sean ideales y domesticados. Cuentan con hermosos jardines cultivados por placer como lo observamos en la Villa *Hadrianae* (fig. 131°), y aunque el mismo autor indica que no generan una pintura realmente del paisaje, al observar los frescos y grabados encontramos una intención de la representación del sitio y el sentimiento que estos despiertan. Por ejemplo en los frescos de Pompeya, la Casa de Bracciale d’Oro (fig. 132°), la pintura mural representa un jardín con plantas y pájaros, conformando estratos con la vegetación. La Casa Vettii (fig. 133°), también en Pompeya, tiene un fresco que presenta un paisaje con una villa que marca la intención del artista de sumar a los elementos arquitectónicos el sentimiento y calidez de la naturaleza creando una expresión onírica que abraza las actividades humanas (fig. 134°). Otro fresco elocuente de la apreciación paisajista romana es el *Domus Liviae*, que es la

³⁸⁶ Nerón Claudio César Augusto Germánico. Emperador de Roma, nace en Anzio en el año 37 y muere en Roma en el 68 es el quinto y último emperador romano de la dinastía julio-claudiana.

³⁸⁷ Cayo Plinio Cecilio Segundo, abogado, escritor y científico de la antigua Roma nace en Como en el año 62 y muere hacia el 113 en Bitinia.

³⁸⁸ Tito Petronio Árbitro escritor y político romano que nace en el año 20 y muere en el 66.

³⁸⁹ SEGURA M. S. *op. cit.* Pág. 91

³⁹⁰ Agustín Berque geógrafo español contemporáneo, teórico del paisaje.

casa de Livia³⁹¹ (fig. 135°) esposa de Octavio Augusto³⁹² donde se representan plantas y aves en un espacio cercado, con una clara intención de un espacio concebido para la fruición estética de los elementos naturales. También el grabado de la Providencia de los Dioses, muestra un paisaje que evoca la relación de éste con el hombre y muestra el ideal utilitarista de obtener frutos de la naturaleza. En todos los casos la pintura difícilmente se desarrolla sobre lugares concretos con la representación de la naturaleza real, en todos ellos encontramos una carga idealizada del lugar, que ejemplifica las condiciones idóneas para la felicidad en relación a una naturaleza dadivosa o de ensueño que despierta sensaciones ideales.



La naturaleza real, exacta de un sitio, no la encuentran digna de despertar fruición estética. Resulta interesante que la percepción de la naturaleza real no es importante, y lo que manifiesta el placer es la idealización de ésta, que tiende a revelar la expectativa del paraíso terrenal, lo que resulta coherente con el término lingüístico *loca amoenus*, lugar de ensueño. Pero la actitud romana ante el sitio es completamente distinta a la griega, ya que muestran escenas de paisajes completos y no elementos naturales como motivos decorativos. Así se puede entender que el no contar con una palabra que describe el paisaje, no es únicamente un problema lingüístico de una cultura, sino que expresa la concepción que del mundo tienen.

En contraste dentro de las civilizaciones china y japonesa, aunque menos antiguas que la cultura occidental, ya que el comienzo de la historia china data del año 1600 ac, pero su desarrollo es continuo a través del tiempo, y actualmente es la cultura viva tradicional más antiguas del planeta³⁹³. En estas civilizaciones muy pronto se desarrolla una cultura paisajista, con todos los elementos descritos anteriormente. En China este suceso ocurre a raíz de los cambios político – sociales que conducen a la fragmentación del Imperio Chino, el establecimiento del confucionismo como religión oficial, continúa el desaliento social. A partir de esta descomposición, desde la India se introduce el budismo que practica la renuncia a las vanidades del mundo, pero el quebrantamiento de las instituciones y las continuas guerras civiles conducen a la pérdida del sentimiento de colectividad que se traduce en un fuerte individualismo, y propicia el auge del taoísmo, cuyos ideales remiten a la naturaleza, más que al orden social. En esta práctica se realiza el retiro en la naturaleza, que origina el descubrimiento del paisaje como tal. Sus meditaciones se desprenden de las constricciones del pensamiento moral y político del confucionismo para empezar a considerar la belleza de la naturaleza misma, como fuente de inspiración; la búsqueda individual

³⁹¹ Livia Drusa Augusta, su segundo esposo es Augusto. Sus primeras nupcias son con Tiberio Claudio Nerón, con quien procrea a Tiberio, es abuela de Claudio, bisabuela de Calígula y Agripina la menor y tatarabuela de Nerón.

³⁹² Cayo Julio César Octavio Augusto, el primer y más importante de los emperadores romanos, nace en 63 ac y muere en el 14 dc; Acabó con las guerras y dio la *Pax Romana* y con esta prosperidad y grandeza imperial.

³⁹³ SULLIVAN M. (1974) *Las Bellas Artes. Arte chino y japonés*. Vol. 9. Grolier. México. Pág. 10



110

favorece la creatividad y nuevas expresiones de arte, entre ellos la caligrafía y la poesía. Dos poetas tienen una importante influencia en el desarrollo de la cultura paisajista; Tao Yuanming³⁹⁴, quien se retira a vivir en el campo, más como un ideal ético que estético y Xie Lingyung³⁹⁵, proveniente de una familia ilustre y adinerada, transcorre su vida entre la capital y sus propiedades del campo, donde escribe los primeros poemas paisajistas dentro de la literatura mundial; en uno de sus poemas define lo que se puede considerar como las palabras del acta de nacimiento del paisaje:

*'El sentimiento, a través del gusto, crea la belleza'*³⁹⁶

Oración que deja explícito el sentimiento de belleza que se experimenta ante el espectáculo de la naturaleza, acto que más tiene que ver con la mirada hacia la cosa, que con la cosa misma. Es el sentimiento lo que crea lo bello; es decir, si la naturaleza se convierte en algo bello y agradable de mirar, es porque ahora la miramos como un paisaje, convirtiéndose en una experiencia estética, ya que el sentimiento es un fenómeno que ocurre a través del gusto y éste crea la belleza como una experiencia subjetiva, es decir, el vínculo que se desarrolla entre el objeto admirado y el sujeto que lo admira.

Contemplar la naturaleza, es una actitud que nace en la civilización china, lo que queda manifiesto en su arquitectura, donde abren puertas de caprichosas formas, como la luna llena (fig. 136°) o la flor de loto, clausuradas con celosías de compleja tracería y que no tienen otra función más que la contemplación de espacios exteriores que constituyen paisajes dignos de ser enmarcados. Los chinos son los primeros que valoran estéticamente los cambios de textura, luminosidad y colorido que adquieren las plantas a través del año. La pintura, estampada con tinta china sobre rollos de seda, marca la dependencia de este arte a la escritura, lo que refuerza su carácter descriptivo y narrativo. El pintor chino es poeta y erudito de la más honorable sociedad, la pintura es una afición a través de la cual manifiesta sus más hondos sentimientos, por lo que la expresión pictórica en esta cultura se dirige tanto al intelecto como a los sentidos, donde la naturaleza es el tema más frecuente de su interpretación, tamizado tras una actitud filosófica que deja sólo la esencia pura. La calidad de la pintura china se mide por la habilidad de transmitir la unidad y la vida de las cosas, de expresar el *ch'i*, espíritu de la naturaleza y la energía que en el trazo se imprime a la seda o papel que constituye el principio de *Hsich Ho*. La pintura china no es una obra acabada, sino una exploración en el espacio y en el tiempo que no hace un relato final de la naturaleza, más bien libera la imaginación sugiriendo vastas profundidades en una perspectiva continua y aunque el tema es la naturaleza, no es absolutamente realista, porque siempre está transformada por la creatividad del

³⁹⁴ Escritor y poeta chino de inspiración taoísta, nace en 372 y muere en 427; celebró la vida entregado al campo y al vino.

³⁹⁵ Poeta chino que vive del 385 al 433 de nuestra era.

³⁹⁶ MADERUELO J. *op. cit.* Pág. 2

artista³⁹⁷. El tratado de Wang Wei, fórmulas para el paisaje, describe la manera de conseguir una atmósfera real y una composición equilibrada en la pintura como un testimonio, lo que hoy llamamos – proyecciones sentimentales – que convierte la obra pictórica en paisajista³⁹⁸ (fig. 137°), género que nace de la poesía y se vuelve dominante en esta cultura, que ejemplifica la obra de Kuo Hsi^{399,400} acompañada de líneas poéticas que definen su relación con la naturaleza (fig. 138°):

'Las nubes guardan sombría la nieve, pesadumbre suspendida sobre la tierra.

El gemido del otoño no cesa, y los ánsares salvajes barren el cielo. Hinchado de lluvia el torrente avanza impetuoso a través de la noche. En la orilla, ni una alma; una barca solitaria yace al sesgo en el agua.'

La pintura del Bambú es un género que describe el alma de la cultura china, ya que la expresión sobrepasa el aspecto formal de la planta para representar la vida y movimiento como rasgos de caligrafía, imbuyendo sobre el papel el espíritu del bambú, con el que sienten gran afinidad porque simboliza el espíritu flexible pero irrompible (fig. 139°). Y así en el siglo XIV, Wu Chen⁴⁰¹, incansable contemplador de las formas que tejen las sombras del bambú sobre el suelo y las ventanas de papel, escribe:

'Tiernas son las flores en primavera y los sauces que se cimbran suavemente bajo el viento; pero sólo los bambúes siguen siendo caballeros, amigos durante el frío invierno.'

La visión que muestra la expresión pictórica y literaria, se suma al entendimiento que tienen sobre la relación naturaleza – hombre, ya que el hombre se inserta, se implica para compartir el Ser que da la unidad, lo que integra las diferencias o contradicciones entre todos los elementos de la naturaleza; hechos que manifiestan en la concepción del jardín. El jardín chino no es reproducción, tampoco imitación o evocación de la naturaleza; el jardín chino es la naturaleza, por lo que sólo hay que elegir el sitio y organizarlo para acoger los usos del hombre. Los elementos esenciales para la selección de un lugar son el *yang*, masculinidad, movimiento, características representadas en la montaña y el *yin*, feminidad, reposo, connotaciones del agua. Elementos que se toman del intrincado paisaje y si este no los presenta, entonces el hombre los crea moviendo la tierra para tener una montaña y un agujero con agua que les permita meditar sobre los elementos de la naturaleza. Los



³⁹⁷ SULLIVAN M. *op. cit.* Pág. 13

³⁹⁸ MADERUELO J. *op. cit.* Pág. 22

³⁹⁹ Pintor chino vive ente el año 1000 y 1090, especializado en la representación de paisajes sobre muros.

⁴⁰⁰ SULLIVAN M. *op. cit.* Pág. 14

⁴⁰¹ Pintor chino que vive entre 1280 y 1354 es considerado uno de los cuatro grandes maestros de la dinastía Yuan, conocido por su representación de bambú y rocas, dentro de la tradición del arte de Chü-jan.



jardines chinos antiguos más se conocen por la literatura y la pintura, que por los ejemplos vivos y conservados que llegan hasta nuestros días, ya que la cultura ha sido fuertemente vandalizada por propios y ajenos, lo que se suma a la singular filosofía china, donde el objeto no es importante sino el aprendizaje que éste deja.

Totalmente claro es, que a través del jardín, sitio natural seleccionado, como se zonifica el uso del espacio y se reparten las edificaciones; tanto los edificios como los jardines reciben usos específicos, zonas sociales, privadas para estar con los amigos o retirarse a la meditación. En cada jardín surge la especificidad y la vocación, así se determinan los sitios donde se aprecia en forma notable la vida de la naturaleza; donde se contempla la salida de la luna, se instalan un sin fin de senderos que recorren el jardín, incluyendo un lago a través de puentes semicirculares, cuyo reflejo en el espejo de agua completa el círculo como símbolo de perfección; las flores, donde el azul es el preferido, se seleccionan por el aroma y belleza que ofrecen en todas las estaciones.

El Palacio de Verano de Pekín (fig. 140°), aunque modificado, es una sucesión de espacios que marca usos y épocas, al igual que la inacabada pintura, donde los jardines permiten entender la poética imaginaria que en China envuelve a la naturaleza (fig. 141°). Los jardines denotan uso, vocación de integración a lo natural, poesía e imaginación y así se suceden la colina de la Longevidad milenaria (fig. 142°), el jardín de las Aguas de oro, el templo de la Perfecta Tranquilidad, el Palacio de la Primavera floreciente, el jardín de la Caridad perfecta, los palacios: de la Mar calmada, las Delicias, la Armonía o la vista del Lago lejano⁴⁰², entre otros, y llegan a nosotros a través de las sedas de las cuarenta escenas realizadas bajo las órdenes del rey Yung Cheng⁴⁰³ y su hijo Ch'ien Lung⁴⁰⁴, quien satisfecho del trabajo de los pintores mandó hacer los grabados y publicarlos junto con los poemas y descripciones que dan vida y sustentan la filosofía de la expresión en los jardines⁴⁰⁵.

Todos estos hechos confirman, que en esta cultura para el siglo VIII, el concepto de paisaje esta totalmente consolidado⁴⁰⁶. Así mismo en el idioma se distinguen palabras que nombran diferentes aspectos de la contemplación del paisaje, como *k'i yun* referido al enlace emotivo entre el espacio natural y el observador, es decir el paisaje o *shan – shui* montañas y aguas, constante en la estética de la jardinería⁴⁰⁷.



⁴⁰² BAZIN G. (1990) *op. cit.* Pág. 240

⁴⁰³ Emperador chino de la dinastía Ch'ing, nació en Pekín 1678 y muere en la misma ciudad en 1735, su reinado inicia en 1722 y se mantiene hasta su muerte, en él consolida el poder en las manos de emperador.

⁴⁰⁴ Cuarto emperador de la Dinastía Ch'ing, nace en China en 1711 y muere en Peking en 1799, su largo reinado es de 1735 a 1796, donde a través de campañas militares agrando el imperio.

⁴⁰⁵ MOORE. C., W. MITCHELL & W. TURNBULL. (1993) *The poetics of gardens*. MIT Press. USA. Pág. 84

⁴⁰⁶ MADERUELO J. *op. cit.* Pág. 23

⁴⁰⁷ GARCÍA FONT J. (1995) *Historia y mística del jardín*. MRA. España. Pág. 159

Se desarrollan géneros literarios, pictóricos y del jardín que muestran la apreciación del mundo natural y la experiencia estética que les provoca, por lo que China es la primera cultura eminentemente paisajista⁴⁰⁸.

Dos géneros de jardín son importantes en el ámbito chino, el asociado a la casa habitación, que asegura dentro de la unidad plurifamiliar, la reunión de viviendas pequeñas en un ambiente de reclusión e individualidad que se obtiene a través del jardín como Zhuo Zheng Yuan (fig. 143°), concepto que se hereda hasta nuestros días y se utiliza en el diseño de hoteles⁴⁰⁹. También el jardín asociado a templos entre los que encontramos el Lu Shan (fig. 144°) o Ling Yin (fig. 145°), jardín para la meditación que entra junto con el budismo y que se continúa hacia Japón donde se expresa con más fuerza, aparece el jardín del paraíso, pero el paraíso no se busca en los orígenes, se trata de un paraíso terrestre que se busca en las islas del mar, donde habitan los inmortales y hacen expediciones en su busca, se supone son cinco islas sin lugar fijo porque están construidas sobre el caparazón de tortugas y dos fueron sustraídas por gigantes y sólo existen tres, a esta leyenda responde el jardín en donde se establecen rocas que representan estas islas en número de tres, cinco o siete⁴¹⁰.

En la cultura japonesa también se desarrolla una fuerte sensibilidad ante la naturaleza y aunque su literatura y filosofía no son tan ricas como en China, es una civilización que goza de la belleza natural y que expresa una loa al verdor que alegra su existencia y también su poesía deja constancia de cómo el hombre oriental está absorbido a la naturaleza exterior donde encuentra el goce total y no languidece ante la melancolía del ser interior⁴¹¹:

*'alrededor del palacio, las guías de florida wisteria invaden el pórtico con brillo, color y vida, no hay flores marchitas, que entristezcan la mirada y allá donde se atan las embarcaciones la silvestre kerria derrama sus flores y tiñe de amarillo el acantilado, es un torrente de color que se refleja alegre e inmortal en las agua del lago'*⁴¹².

El amor por lo natural lleva a expresar un mundo en miniatura, que es el jardín japonés y el profundo conocimiento de los elementos naturales, en especial de la vegetación le permite reducir el tamaño de los árboles hasta poder convivir con ellos en su propia habitación, conformando el arte del Bonsai. El culto que tienen por la naturaleza, propio del antiguo shintoísmo en la veneración de los *kami* que son las fuerzas naturales, cuyo rito es al aire libre sin necesidad del ámbito arquitectónico,⁴¹³ se entrelaza con la ceremonia del té, *cha – no – yu*,

⁴⁰⁸ MADERUELO J. (2005) *op. cit.* Pág. 19

⁴⁰⁹ JELICOE G & S. JELICOE *op. cit.* Pág. 74

⁴¹⁰ BAZIN G. *op. cit.* Pág. 235

⁴¹¹ HEGEL F. G. (2003) *Lecciones sobre estética*. Mestas. España. Pág. 164

⁴¹² SLAWSON D. (1987) *Secret teachings in the art of japanese gardens*. Kodansha International Ltd. USA. Pág. 132

⁴¹³ GÓMEZ – URDAÑEZ C. & E. BARNÉS B. (2003) *El arte: próximo y lejano Oriente*. Promo Libro. España. Pág. 106





114



que aunque proviene de China, junto con el budismo *Zen* y la pintura a tinta, en Japón deja de ser un pasatiempo para convertirse en un rito, la casa de té es un homenaje a la naturaleza, pequeña, aislada, rodeada de jardín, de construcción simple con materiales perecederos (fig. 146°), su interior es un salón vacío que sólo contiene los utensilios para el té, un nicho para la pintura *kakemono* (fig. 147°) y la floristería *ikebana* (fig. 148°), actitud que muestra la reverencia que sienten ante el arte.⁴¹⁴ Un jardín que en Japón tiene gran fuerza y que nace del jardín de la meditación y el jardín del paraíso terrestre de China, inducido por el budismo, es el jardín *Zen* (fig. 149°), donde las islas de los inmortales, representadas en rocas y arena son el elemento que induce la meditación profunda⁴¹⁵.

La veneración que en Japón se tiene por el objeto de arte conlleva a la conservación de los jardines, siendo poseedor de una gran cantidad de jardines antiguos en perfectas condiciones, un ejemplo que marca la calidad de estos jardines es el del monasterio de Ryōan – ji (fig. 149°), donde encontramos el jardín de la contemplación que data de finales del siglo xv, con el lago Chitei, adornado por una isla y el más enigmático, el jardín seco *karensasui* de la secta *zen* (fig. 150°), compuesto por cinco masas de piedra, que responden al ritmo impar de siete – cinco – tres, sobre un mar de arena blanca cuidadosamente rastrillada y que en la actualidad esta antigua expresión cumple las expectativas de elegancia y sencillez, convirtiéndose en compañero de la tendencia minimalista.

El arte del jardín en Japón más que en ningún otro sitio pertenece a los aristócratas y el método de enseñanza se realiza a través de la observación y análisis de piezas maestras de jardines, la observación de la naturaleza, la estancia como aprendiz a lado de los maestros, la transmisión oral y el estudio de los textos secretos que nacen a partir de la pérdida de poder y estabilidad económica de clase aristócrata a manos de la inculta clase guerrera, que una vez instalados en el mando se interesan en pulir su poder político adquiriendo la cultura monopolizada por la clase aristócrata, quienes obtienen de su sabiduría la posibilidad económica, por lo que el conocimiento sobre el arte del jardín a partir del siglo xi es celosamente resguardado⁴¹⁶.

En contraste con la cultura china, el objeto es respetado y venerado por la población japonesa, lo que permite la conservación de cada una de las muestras artísticas. El jardín es un elemento que incide en esta diferencia, en la cultura china el jardín es el gran ausente de la historia de este arte, a diferencia de Japón donde se han conservado con cuidado y dedicación, presentando los jardines más antiguos que existen vivos en el planeta⁴¹⁷.

⁴¹⁴ SULLIVAN M. *op. cit.* Pág. 15

⁴¹⁵ BAZIN G. *op. cit.* Pág. 240

⁴¹⁶ SLAWSON D. *op. cit.* Pág. 50

⁴¹⁷ BAZIN G. *op. cit.* Pág. 240

El análisis sobre la participación que la naturaleza tiene en la expresión artística, necesariamente se entiende como un proceso de evolución y transformación donde confluyen diversos aspectos, desde aquellos filosóficos, religiosos y sociales, hasta los técnicos que implican el profundo conocimiento del objeto natural y la técnica de representación. El arte descubre lo invisible, para hacerlo visible ante los ojos de los demás. Pero la expresión artística depende de la creación de un concepto y éstos se forjan en el tiempo de una cultura, no son espontáneos⁴¹⁸. Razones por las cuales para entender el pensamiento de las culturas en la antigüedad es indispensable examinar su mundo a través de la pintura⁴¹⁹.

La estrepitosa caída del Imperio Romano, que al igual que un cuerpo humano minado por la vejez llama a las enfermedades, así el Imperio llama a su seno a los bárbaros, tras el saqueo de Roma por las tropas de Alarico⁴²⁰ en el 410 dc, el 24 de agosto de ese año de Dios, suena para los romanos la campana de la agonía; cuatro días consecutivos de crímenes y violencias envuelven a la ciudad en una atmósfera de pánico, dejando una profunda tristeza en el espíritu de los romanos, incluso San Agustín, que no cree en la eternidad del Imperio, encuentra difícil imaginar al mundo sin él⁴²¹. Pero no es únicamente la invasión, sino también las migraciones de pueblos salvajes, lo que trastocan la cultura romana y junto con la *Pax Romana* se pierden los conceptos, manifestaciones y representación, que a través del tiempo esta cultura crea sobre su visión y disfrute de la naturaleza para convertirla en paisaje.

Al Imperio Romano le siguen diez siglos que forjan la historia de la cultura occidental y que marcan para siempre el paisaje cultural, ese hueco conocido como Edad Media se caracteriza por la caída demográfica, pérdida de tesoros artísticos, ruina de carreteras, talleres, almacenes, depósitos, sistemas de irrigación y cultivos. Sobre el territorio natural, después de las invasiones bárbaras, no hay realizaciones importantes, pues el hombre sólo se preocupa por sobrevivir, el dislocado marco de un sistema de vida, atrae desgracias devastadoras, el trabajo de la tierra sólo es para aliviar el hambre, no hay tiempo para el jardín como lugar de ensueño. El conocimiento sobre la naturaleza sigue siendo importante, aunque ahora el acercamiento es únicamente práctico y los preceptos son incuestionables⁴²².

El Medioevo es controversial, eclipse del saber científico y la manifestación artística; edad de oro de las virtudes caballerescas y

⁴¹⁸ MADERUELO J. *op. cit.* Pág. 26

⁴¹⁹ VENTURI FERRIOLO M. *op. cit.* Pág. 17

⁴²⁰ Rey visigodo, que nace en 375 y muere en 410, crucial en el proceso de descomposición del Imperio Romano de Oriente.

⁴²¹ MONTES DE OCA F. (2004) *Introducción*. In: San Agustín. *La Ciudad de Dios*. Porrúa. México. Pág IX – XI.

⁴²² BARIDON M. (2005) *Los jardines: paisajistas, jardineros, poetas*. Vol. II. Abada Editores. España. Pág. 222

el refinamiento dialéctico, sincretismo cultural sobre los vestigios del Imperio Romano, la anexión del paleo cristianismo y las culturas bárbaras del norte entre las que existen diferencias; es la consolidación del cristianismo como religión de Estado, basada en la fe de Cristo; largo periodo que dura diez siglos, pero en este lapso existen distinciones que se reflejan en la expresión del arte, mas un hecho constante a través del tiempo, es el desinterés, desprecio e incluso miedo que se siente ante la naturaleza real.

Edad Media (v – xv)	Alta Edad Media (v – x)	Merovingios (v – vii) Carolingios (vii – ix) Siglo de hierro (x)
	Románico (xi – xiii)	Primer románico (x – xi) Románico pleno (xi – xii) Tardorománico (xii – xiii)
	Gótico (xiii – xv)	

La Edad Media se extiende del siglo v al xv en lo general, porque localmente existen diferencias de la ubicación temporal. A partir del siglo v, la Alta Edad Media, se establece el poder merovingio y en el siglo viii ocurre el atraso más fuerte de todo el periodo, que da paso en el siglo viii al establecimiento carolingio⁴²³.

Carlomagno⁴²⁴ Emperador del Sacro Imperio Itálico – Germano, coronado por el Papa León iii⁴²⁵, inicia la inversión de esta decadencia, se considera un primer renacimiento, donde se vislumbra una recuperación económica, siempre amenazada por los normandos.

Este periodo carolingio, considerado un primer renacimiento plantea un nuevo orden político, y con ello se inicia con la roturación de nuevas tierras dedicadas a la agricultura, emerge la construcción, se produce una renovación económica y un especial interés de Carlomagno por la renovación de las artes, se establecen talleres de arquitectura donde laboran en forma conjunta orfebres, fundidores, miniaturistas y artesanos especializados en el trabajo del mosaico, estuco y marfil, para trabajar específicamente en la arquitectura religiosa, ya que el templo es el lugar simbólico de encuentro del hombre con la divinidad, ésta ya no se halla más en la naturaleza; pero la labor de los artistas, escritores y sabios promueve el desarrollo cultural.

Dentro de los mandatos de Carlomagno está la elaboración de un listado de plantas presentes en la extensión de su imperio y cuyo conocimiento es de utilidad para todos. Es sorprendente que en

⁴²³ NUÑEZ – RODRÍGUEZ M. & PÉREZ – HIGUERA T. (2003) *La Alta Edad Media y el Islam*. Promo Libro. España. Pág. 23

⁴²⁴ Carlos I el Grande, nace hacia el 747 en algún lugar de Rumania y muere en el 814, rey de los francos, de los lombardos y Sacro Emperador de Occidente. funda el Imperio Carolingio, considerado el Imperio Romano de Occidente restaurado, que se transforma en el Sacro Imperio Romano Germánico en 962.

⁴²⁵ Se desconoce la fecha exacta de su nacimiento, pero es elegido Papa en 795 donde se mantiene hasta el año 816 en el que fallece.

esta lista como plantas ornamentales sólo aparecen las tres especies representativas del espíritu medieval por las connotaciones religiosas que de ellas hacen: la azucena (*Lilium candidum*) (fig. 151°), la rosa (*Rosa centifolia*) (fig. 152°) y el lirio (*Iris germanica*) (fig. 153°). Es de notar que el propio palacio de Aquisgrán (fig. 154°), magnífica morada de Carlomagno no tuvo jardín alguno, el coto de caza y la casa de fieras se hallan extramuros del palacio⁴²⁶. Durante este periodo la participación de elementos naturales sólo ocurre en la pintura mural, como se observa en la Basílica de San Apolinar (fig. 155°), también aparece en los motivos de decoración miniaturista de salterios, biblias, evangelarios y tapices.

El ejemplo de jardín por excelencia en la Alta Edad Media se encuentra en la abadía de Saint – Gall, ermita convertida, por San Othmar⁴²⁷ en monasterio benedictino (fig. 156°), entre las actividades de los monjes esta la jardinería, donde cultivan plantas alimenticias y medicinales sobre plataformas elevadas, el patio no cuenta con ninguna planta de carácter ornamental, el centro lo ocupa un arbusto de enebro (*Juniperus communis*) para las aspersiones de agua bendita⁴²⁸. Este jardín no intenta ningún placer visual (fig. 157°).

La entrada del cristianismo como forma de gobierno en Europa tiene una fuerte repercusión en la expresión del arte que establece la pintura hierática desapareciendo cualquier representación de la naturaleza (fig. 158°), forma que permanece a través de la Alta Edad Media, la expresión bizantina e incluso la románica⁴²⁹.

La obra artística y especialmente la arquitectónica, desarrolla una evidente intención de lo bello a través del manejo de la proporción, la armonía y la simetría como el deseo voluntario de ofrecer a Dios lo perfecto e insuperable. En la Edad Media la manufactura arquitectónica, escultórica y pictórica es considerada como trabajo artesanal y no existe la autoría de las obras, tanto por la ausencia de firma, como la inexistencia de contratos escritos que permitan conocer el nombre del ejecutante, toda la dirección intelectual y el diseño es sacerdotal.

En el periodo carolingio se recuperan los tratados *De Architecture* de Vitrubio y *De Ordine* de San Agustín, que provocan un cambio en los gustos y actitudes, aunque la belleza es eminentemente decorativa y no estructural, se retoman características clásicas en los aspectos teóricos, el arte es comprendido como un deber religioso y una tarea moral⁴³⁰.

⁴²⁶ BARIDON M. *op. cit.* Pág. 225

⁴²⁷ San Othmar, en el año 736, fue uno de los primeros en proveer a los leprosos con alojamiento en un «hospitium ad suscipiendo leprosos».

⁴²⁸ BARIDON M. *op. cit.* Pág. 227

⁴²⁹ CANAL F. *ET AL op. cit.* Pág. 17

⁴³⁰ NUÑEZ – RODRÍGUEZ M. & PÉREZ – HIGUERA T. *op. cit.* Pág. 34





159°



160°



161°



162°

Para el final del siglo X, el desarrollo cultural de Europa no es uniforme y se produce una grave confusión en la espera del cambio de milenio, ya que se siente la aproximación de la *Apocalipsis*, se despierta terror y esperanza ante el retorno de Cristo al final de los tiempos, este sentimiento, se refleja en su obra artística, lo que se vislumbra en la forma en la que el espacio es representado en el tratado del Beato de Liébana⁴³¹ donde induce a la percepción visionaria como lo muestra en los Jinetes de la Apocalipsis (fig. 159°).

Al torno del milenio se alcanza la tranquilidad, se consolidan los reinos y las estructuras feudales, reactivándose de manera importante las artes que parten de las bases carolingias, pero vuelven la mirada hacia las propuestas del Imperio Romano, razón por la cual en el siglo XIX las obras que pertenecen al periodo entre los siglos XI y XIII se denominan Románicas. Se produce una reactivación económica, resurge la agricultura, se establece de manera importante el comercio y se abandona el aislacionismo por lo que la ciudad toma ímpetu bajo el motor de la Iglesia. La ciudad representa la perfección y la vida recta⁴³². La ciudad es de Dios para el hombre, lo que hace que se continúe viendo a los espacios naturales como sitios de mal vivientes alejados de la gracia divina, la naturaleza y sus elementos no tienen una representación ante la percepción del hombre medieval. El saber en cuanto a los procesos naturales se limita a las aplicaciones utilitarias. A partir de la época románica la narrativa bíblica toma interés y los elementos de la naturaleza, plantas y animales se convierten en formas simbólicas, cuya representación se refiere a actitudes, virtudes y vicios, que dan lugar a la aparición de monstruos fantásticos alejados de la realidad. Esta apreciación simbólica queda clara tanto en expresiones literarias, como en las manifestaciones artísticas. Simbolismo de la naturaleza que se lee en el manifiesto que marca la preocupación intelectual clerical⁴³³:

*'La luna imagen de la Iglesia reflejando la luz divina,
El viento representa al Espíritu Santo, el céfiro la contemplación divina.
Y la cifra once transgresora de los diez mandamientos, el pecado'.*

El arte principalmente trabajado en la musivaria y eboraria para la representación de pasajes bíblicos y hagiográficos (fig. 160°). El arte pictórico se encuentra en la pintura mural y en tablas donde utilizan la perspectiva invertida para jerarquizar las cosas lejanas y superiores, técnica utilizada en el tema de *Maiestas Domini* (fig. 161°), que muestra al Cristo vencedor. Otra manifestación del arte la encontramos en la miniatura utilizada en la producción del libro miniado (fig. 162°), que se convierte en un referente para la difusión

⁴³¹ Monje español, se desconoce el año en el que nace en Liébana, vive en el monasterio de San Martín de Turieno hoy San Toribio de Liébana. Su obra más conocida es el Comentario al Apocalipsis de San Juan, de gran difusión en la Alta Edad Media, de importancia teológica y política, produce una notable obra cartográfica, cuya finalidad es servir de ilustración a la diáspora primigenia de los apóstoles, muere en Cantabria en 798.

⁴³² NUÑEZ – RODRÍGUEZ M. & PÉREZ – HIGUERA T. *op. cit.* Pág. 46

⁴³³ BARIDON M. *op. cit.* Pág. 223

del conocimiento y se aplica para ilustrar la escritura de textos sagrados como biblias, salterios y evangelarios⁴³⁴.

Para el siglo XI con la renovación económica y el nuevo estilo de vida, con influencia en el estudio de las formas, desarrollado en el Imperio Romano y el intercambio con el mundo bizantino, el tratamiento del espacio arquitectónico muestra una evolución y la arquitectura tiene un encuentro indisoluble con la escultura, la planta del templo abandona la forma basilical para tomar la geometría circular o poligonal que hace referencia al santo sepulcro. Las fachadas se decoran con elementos geométricos, vegetales o florales al principio y posteriormente con personajes y símbolos que narran acontecimientos bíblicos, sagrados o apócrifos, lo que se reconoce como plástica historiada, por lo que además de ser elementos de carácter decorativo se convierten en agentes didácticos y moralizadores. La representación de imágenes prohibida inicialmente en el cristianismo, por ser una práctica pagana es aceptada, ya que el Beato de Liébana argumenta que la obra de arte tiene pleno derecho, su fin, no es ser adorada, sino enseñar a los ignorantes; 'los doctos aprenden de los libros, ignorantes lo hacen en los cuadros'⁴³⁵.

La iconografía de las portadas, los retablos, la pintura mural son un vehículo para la enseñanza, donde los temas al tiempo adquieren gran variedad, pero siempre evangelizante, con el ciclo cristológico (fig. 163°), pasajes bíblicos, hagiográficos o apologéticos; la representación natural es simbólica o decorativa, por ejemplo la presencia de animales es común, como los tetramorfos que acompañan la figura de cristo, que son los cuatro evangelistas, San Mateo representado por un ángel; San Marcos⁴³⁶, por un león; San Lucas⁴³⁷, por un toro y San Juan⁴³⁸ por un águila (fig. 164°).

La orden de Cister, proveniente de la orden Clunie, adoptan una actitud más austera y cambian el hábito blanco de sus antecesores, por uno negro que denota mayor severidad en su comportamiento y actitud, rechazan los excesos decorativos y sólo aceptan como ornamentación de las portadas en los templos, motivos vegetales, nunca la representación de la figura humana⁴³⁹. Formas eminentemente



163°

119

⁴³⁴ NUÑEZ – RODRÍGUEZ M. & PÉREZ – HIGUERA T. *op. cit.* Pág. 45

⁴³⁵ ABAD C. & CORTÉS – ARRESE M. (2003) *Románico y Bizantino*. Promo Libro. España. Pág. 22

⁴³⁶ San Marcos Evangelista nacido en el siglo I, considerado el autor del Evangelio de Marcos, nunca escuchó a Jesús y sus descripciones son de acuerdo a las enseñanzas de San Pedro, quien es considerado su padre, pero no se sabe si en sentido físico o espiritual.

⁴³⁷ Es médico originario de Antioquia, seguidor de San Pablo de Tarso, se considera del grupo de los sesenta, es autor del Evangelio según San Lucas y de Hechos de los Apóstoles, su versión que es la más exquisita y refinada propia de un hombre culto, los hechos son dictados por la virgen María.

⁴³⁸ Pescador judío, de Galilea, hijo de Zebedeo y hermano de Santiago Mayor, es el más joven discípulo amado de Cristo, escribe el Evangelio que lleva su nombre, Apocalipsis y las cartas de San Juan, sobrevive a todos los apóstoles y no muere martirizado, fallece hacia el año 100.

⁴³⁹ LIAÑO E. & MELERO M. (2003) *Gótico*. Promo Libro. España. Pág. 10



164°



ISABEL ROCÍO LÓPEZ DE JUAMBELZ

simbólicas, que comparan a las plantas con las virtudes en el actuar del hombre. La utilización simbólica de la vegetación es elocuente en el pasaje descrito por el abad de Citercense⁴⁴⁰.

‘el tallo de la azucena cuando está verde produce una flor soberbia que pasa del verde al blanco. Y nosotros que somos como plantas todavía verdes, debemos imitarlo y preservar en las vías de la virtud para alcanzar la blancura de la inocencia. Y del mismo modo que esta flor no vuelve a ser de nuevo verde una vez que ha adquirido su blancura, debemos nosotros permanecer virtuosos y no sucumbir a las tentaciones de la vida disoluta.’

Dentro de este sacro simbolismo el espacio es transformado y busca negar la geometría, con el brillo del mosaico, contraponer la realidad óptica ilusoria a la matemática, de acuerdo a Plotino⁴⁴¹, la luz y el color promueven el éxtasis ante la obra. Al igual que el arte bizantino, busca el triunfo de la luz para hacer patente lo invisible, donde el paisaje y la naturaleza no son concebidos con sus accidentes y particularidades, sino como elementos que contribuyen para ambientar las escenas religiosas y el carácter celestial⁴⁴². El simbolismo encuentra campo de aplicación principalmente interpretado en la arquitectura religiosa, donde observamos que las dos formas que adoptan para la construcción de las plantas de los templos, ya sea circular o en cruz, son imagen de la perfección. El círculo forma geométrica perfecta y la cruz, que no sólo es icono de la crucifixión, sino también el *ad quadratum* que designa los cuatro puntos del compás, epítome del universo, convirtiendo a la Iglesia en un microcosmos que representa la creación.

También los números juegan un papel importante en el simbolismo medieval, son el marco del pensamiento y la guía de los principios arquitectónicos, la belleza proviene de la proporción y la armonía, así Tomás de Cork declara: ‘conoce el orden de las cosas’ y menciona: el Señor dice a Salomón: ‘Dispón todas las cosas de acuerdo a su medida, número y peso’. El número agrega realidad y es la medida de las cosas. Thierry de Chartres⁴⁴³ sostiene que crear números es crear cosas y dice:

‘El arte que es la imitación de la naturaleza y de la creación debe tomar a los números como guía.’

En el análisis de las declaraciones, las razones que exponen para el diseño de los templos, como en la Iglesia de Cluny, cuyo número simbólico es el 153 que corresponde a los peces en el milagro de la sequía; podemos discernir que el Románico está guiado por el simbolismo de los números⁴⁴⁴. Y las cifras tienen un interpretación



⁴⁴⁰ MCLEAN T. (1981) *Medieval english garden*. Viking Press. Londrés. Pág. 162

⁴⁴¹ Filósofo griego que nace en el 205, autor de la Eneádas, neoplatónico, muere de lepra en el 270.

⁴⁴² ABAD C. & CORTÉS – ARRESE M. *op cit.* Pág. 22

⁴⁴³ Escritor, teólogo y matemático del siglo XI a XII, escribe un tratado para el uso del ábaco.

⁴⁴⁴ LE GOFF J. *op cit.* Pág. 333

bíblica el 7>6 es el descanso, referido al séptimo día; el 8>7 hace referencia a la eternidad, que proviene del octágono, forma que rige el santo sepulcro. 9<10, es carente de perfección, porque el 10 es la perfección misma, así como los son los Diez Mandamientos, el 11>10, es un exceso por lo que es identificado como el pecado⁴⁴⁵.

El arte es una ofrenda a Dios y son trabajados todos los objetos del culto litúrgico, adornados los altares y el presbiterio, cubiertas las paredes con tapices que al final del románico son sustituidos por la pintura mural para proporcionar una experiencia estética en la contemplación, elementos cargados de simbolismo que al mismo tiempo difunden los conocimientos sagrados. Posteriormente en el Gótico, la última etapa de la Edad Media, un cambio profundo sucede en la sociedad y la forma de aceptación de la religión cristiana, el Dios apocalíptico, que castiga y es temido, transforma su imagen al Dios amado, benevolente de infinita beatitud; cambio que se advierte en la expresión pictórica a través de la expresión de los rostros representados, pero también en la relación con los elementos de la naturaleza.

En el Gótico la entonación de las imágenes humanas es más naturalista, mediante una lírica espiritualizada, de expresión estilizada y profundamente decorada, cuyo ejemplo se encuentra en Siena, específicamente en la obra de Duccio⁴⁴⁶ como en la virgen y el niño (fig. 165°) o el beso de Judas (fig. 166°). En Florencia la pintura tiende hacia el humanismo realista y su máximo representante es Giotto⁴⁴⁷, con una pintura volumétrica, cercana a la realidad, a través de la cual se vislumbra el retorno a los valores clásicos; las figuras ya no son recortadas sobre fondos planos, dorados u oscuros; los personajes que aparecen en la narrativa interactúan con la naturaleza, mediante los fondos y lejos expresados en montañas, árboles y cielos⁴⁴⁸, lo que puede compararse en la interpretación del beso de Judas que él hace (fig. 167°).

Durante este periodo escultura y arquitectura (fig. 168° y 169°) son un binomio indisoluble, arquitectónicamente los elementos del edificio se racionalizan y regresa rotundamente la planta basilical, el triunfo de la luz es total a través de las vidrieras con emplomados de color (fig. 170°), que reemplazan en parte a la pintura mural del románico, los vitrales se iluminan por la luz que viene del cielo, de su energía deriva color y proporción, son vehículo perfecto para identificar la historia sagrada⁴⁴⁹ (fig. 171°); porque más allá de la capacidad fantasmagórica del color para transformar el espacio, es el miedo a la oscuridad lo que convierte a la luz en símbolo de salvación. Simbolismo que es

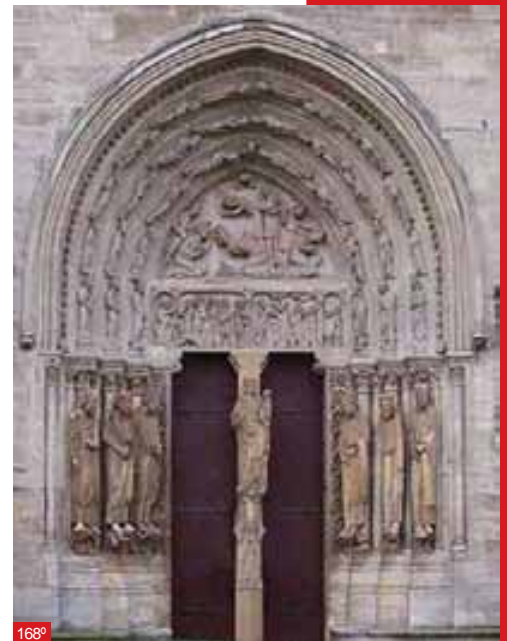
⁴⁴⁵ LE GOFF J. *op. cit.* Pág. 334

⁴⁴⁶ Duccio di Buoninsegna pintor italiano, nace y muere en Siena de 1255 a 1318 aproximadamente.

⁴⁴⁷ Giotto di Bondone pintor, escultor y arquitecto italiano del Trecento, nace en el 1267 y muere en Florencia en 1337.

⁴⁴⁸ CANAL F. *ET AL op. cit.* Pág. 29

⁴⁴⁹ LIAÑO E. & MELERO M. *op. cit.* Pág. 10



acogido por la estética mirada de Suger⁴⁵⁰, apasionado del embellecimiento, del centelleo del oro y las gemas preciosas, todo aquello que brilla y reluce, por lo que convierte a la luz en el símbolo capital, idea luminosa que guía la reconstrucción de la basílica de Saint Denis, primera obra gótica, cuyo iluminado interior es interpretación de la metafísica neoplatónica. La luz física tiñe con colores las vidrieras reverberando el oro, pero la acción y su interpretación, no conducen a la percepción estética, sino que traslada al que contempla a la claridad luminosa de la verdadera luz de Cristo y del Evangelio. Este despertar al mundo de los sentidos, a través de la vista, no lleva a la fruición de las delicias materiales, sino a una interpretación mística característica del estilo gótico⁴⁵¹. La emanación de luz es el esplendor de la belleza que proviene de Dios centro incandescente⁴⁵².

La elocuencia del estilo está precisamente en las catedrales⁴⁵³. El simbolismo es imperativo del antropocentrismo cristiano, la naturaleza se relega a signos. El espacio se transforma en recintos celestiales, que provocan un éxtasis sobrenatural, experiencia inconsciente, que hoy en día denominamos experiencia estética, que no nace de la contemplación de los elementos naturales, sino de la interpretación de la iluminación celestial.

En el sentimiento y la actitud medieval encontramos como fundamento la mezcla y sobrelape constante e indisoluble de lo concreto y lo abstracto. En una interpretación contraria a nuestro actual entendimiento, lo concreto es lo perceptible, pero lo abstracto es lo real, la verdad eterna que queda oculta ante la superficialidad de nuestros sentidos, por eso las características de lo abstracto son comprendidas por los letrados y a los iletrados se les tiene que enseñar esa verdad a través de lo concreto. Una propuesta del catarismo, variedad de maniqueísmo, es reemplazar la idea de Dios y el diablo como seres concretos por los principios de bondad y maldad⁴⁵⁴, lo que es difícil entender para la población medieval que sólo percibe los principios de la maldad en los signos del diablo, por lo que es menester de la Iglesia convertir estos signos a formas concretas, al igual que la magnificencia de Dios, en donde el arte y la riqueza juegan un papel importante, razón que convierte a los templos en verdaderas arcas, ya que en ellos se guardan preciados tesoros⁴⁵⁵, objetos cuyo valor es la belleza, que acumula el trabajo perfecto de obreros y artesanos, pero el valor de esas obras de arte no provienen del tesón de sus ejecutantes, sino del material de su confección, oro, plata, marfil y gemas preciosas portadores de brillo y color, que confieren belleza, característica intrínseca de Dios y guardan la luz divina, que es seguridad, hermosura, salvación; metafísica que habla

⁴⁵⁰ Abad del templo de Saint Denis cerca de Paris, cuyos ideales de unir a Dios a través de la luz buscando el Jerusalén celeste se convierte en el acta de nacimiento del gótico.

⁴⁵¹ MADERUELO J. *op. cit.* Pág. 79

⁴⁵² LE GOFF J. *op. cit.* Pág. 338

⁴⁵³ LIAÑO E. & MELERO M. *op. cit.* Pág. 11

⁴⁵⁴ LE GOFF J. *op. cit.* 335

⁴⁵⁵ ABAD C. & CORTÉS - ARRESE M. *op. cit.* Pág. 48

del signo de la belleza del espíritu. Horas de trabajo, inteligencia y valores de la naturaleza dedicados a la enseñanza de la divinidad, dejando a un lado las cosas de la tierra, a la propia naturaleza a la que el mismo hombre pertenece.

El buen Dios es el Dios bello, y por eso la belleza es obligada en la santidad, los santos de la Edad Media poseen en su alma siete dones, a saber: amabilidad, sensatez, concordia, honor, poder, seguridad y alegría. Pero su cuerpo también es regalado de siete dones: belleza, agilidad, fuerza, libertad, salud, placer y longevidad; características presentes en la aristocracia militar, los caballeros y en los santos intelectuales. El claro ejemplo que conjuga todos los dones es Santo Tomás de Aquino, conocido como el Toro de Sicilia, quien a su paso atrapaba las miradas y la atención de hombres y mujeres⁴⁵⁶.

El cristianismo como religión de Estado alaba la belleza divina y reconoce en el hombre virtuoso su representación en la tierra, pero al mismo tiempo acepta la creación como bella y convierte en símbolo los bellos elementos naturales y anula la relación directa con la naturaleza, aunque subsisten algunos hábitos paganos en el culto, como el incienso o la aspersion del agua lustral convertida en agua bendita. Pero desaparece la representación que a través de la escultura marcan la infinidad de formas de relación del hombre con la naturaleza en las antiguas mitologías. El Dios único, invisible del cristianismo no extermina esta relación, pero su Iglesia transforma la expresión elevándola a un plano simbólico. A través de los dogmas y sistemas filosóficos marcan la forma de conocer y comprender el mundo.

El hombre medieval de espíritu bélico⁴⁵⁷ no es receptivo a la belleza que ofrecen los elementos naturales y no es únicamente un problema que atañe a la dureza de los tiempos vividos, sino más bien representa la relación que el humano establece con la naturaleza y que mantiene durante toda la Edad Media; el espacio abierto que vive este hombre se encuentra enclaustrado, no es un espacio importante; lo único valioso, es el espacio cerrado que se manifiesta en el templo.

Actitudes que no contribuyen a la consideración de la naturaleza por sí misma y menos de las formas vegetales. Las flores se cultivan por la asociación que suscitan en relación a los aspectos religiosos, debido a la belleza, candidez y perfume que emanan. El aroma, capacidad sensible, en el medioevo también es una cualidad que habla de la santidad y la pureza del espíritu y de ahí la expresión «olor a santo» que nace a partir de la canonización de Santo Domingo⁴⁵⁸, que al ser exhumado, su ataúd expide un hermoso aroma, hecho que confirma su santidad⁴⁵⁹.

⁴⁵⁶ LE GOFF J. *op. cit.* Pág. 339

⁴⁵⁷ *Ibid.* Pág. 340

⁴⁵⁸ Fundador de la Orden de Predicadores o Dominicos, español, nace en Caleruela en 1170.

Con su predicación y con su vida ejemplar combate la herejía, muere en Bolonia en 1221.

⁴⁵⁹ *Ibid.* Pág. 338

La actitud de ver signos en la naturaleza proviene del pasaje bíblico donde Dios da al hombre el poder de conocer y nombrar a todos los animales y cosas del universo⁴⁶⁰ y su relación con la divinidad como criatura privilegiada le prohíbe tallar imágenes, como los paganos de Egipto y de la antigua Babilonia hacen antes de conocer al único Dios. Estos signos que ofrece la naturaleza son interpretados para encontrar la cura a través de las plantas, por el parecido que alguna de sus partes presenta con el cuerpo humano y con seguridad resulta útil para aliviar el mal, como es el caso de la mandrágora (*Mandragora officinarum*), cuya raíz ahorquillada tiene un extraordinario parecido a la parte inferior del cuerpo humano, se presta a las empresas del maligno y su antídoto el suave perfume de la rosa⁴⁶¹.

Los elementos de la naturaleza son valiosos en cuanto su valor útil o simbólico, pero no por el simple hecho de existir, porque también hay signos naturales que hablan del mal y son temidos, entre ellos la naturaleza salvaje, la no cultivada por el hombre, por lo que el alejarse de la ciudad que les da cuna al nacer, no es un acto voluntario y el conocimiento de diversos sitios durante el medioevo ocurre por razones obligadas, los viajes y traslados humanos tienen diversas causas que se relacionan al sufrimiento y sacrificio, como: los cruzados, peregrinos y trashumantes, todos ellos viajeros de largos recorridos con posibilidades de conocer y comparar diversos territorios, pero nunca en ellos se provoca la mirada placentera del lugar, ya que van preocupados en sobrevivir y llegar al destino marcado. Aún el Libro de las maravillas del mundo de Marco Polo⁴⁶², donde describe costumbres de pueblos, acontecimientos políticos y militares, hechos milagrosos y fantásticos no provocan el menor interés por los valores naturales o los caracteres paisajísticos de un territorio lejano y exótico.

Son diversas las razones que en la época medieval impiden el disfrute de la naturaleza, que las podemos resumir a través de la inseguridad y el miedo; salir de sus pagos y villas más allá de las murallas de las ciudades que les protegen supone el riesgo de no regresar jamás, exponerse a la naturaleza no cultivada, entre malezas, bandidos y alimañas, alejarse de los sitios protegidos de Dios, sólo se hacía por razones especiales, los guerreros, los cruzados, los peregrinos, los comerciantes, los que huían o los desterrados, la salida siempre era acompañada del riesgo, sacrificio y dolor; los que salían no tenían el estado de ánimo para apreciar la amenidad del territorio y los parajes naturales. Es Petrarca⁴⁶³, quien a pesar de haber vivido el destierro

⁴⁶⁰ s/AUTOR, *La Santa Biblia. op. cit.* Pág. 8

⁴⁶¹ BARIDON M. *op. cit.* Pág. 228

⁴⁶² Mercader y explorador veneciano nace en 1254 muere en 1324, esta entre los primeros occidentales que viajan por la ruta de la seda a China, introdujo la pólvora en Europa, en una batalla marítima entre Venecia y Génova fue capturado y llevado a prisión, donde dictó a Rustichello de Pisa el libro Los viajes de Marco Polo, es considerado como exagerado.

⁴⁶³ Francesco Petrarca poeta y humanista italiano, nace en Arquá en 1304; su poesía influye a diversos autores en España e Inglaterra, con nuevas formas de concepción humanista, une el cristianismo con la cultura clásica, muere en 1374.

desde su infancia, manteniendo una vida insegura y nómada, pero con la posibilidad de conocer diferentes países, es capaz de expresar:

'estoy dispuesto a contemplar lo que he venido a ver'

Sube al Mont Ventoux sólo para ver y su descripción muestra la precisión topográfica de los accidentes geográficos del sitio, lo que demuestra que ha prestado atención al territorio⁴⁶⁴, y así en sus líneas podemos leer:

'... verdaderamente parece el padre de todos los montes vecinos. ... debido a cierta insólita sutileza del aire y a la visión que aquel vasto espectáculo, me quedé pasmado. ... las nubes estaban bajo nuestros pies; el Atos y el Olimpo empezaban a hacerse menos increíbles, al ver en un monte menos famoso lo que he oído y leído. ... los Alpes mismos, pétreos y nevados⁴⁶⁵...'

Encontramos un acto voluntario de ir a ver lo que ofrece el sitio, esa mirada que describe, es una experiencia estética obtenida de una porción de elementos naturales convertidos en un constructo mental que transforma a la naturaleza en paisaje, percepción sensible libre de simbolismo.

En la evolución del tiempo los viajes fueron más comunes, porque el comercio se extiende y generaliza, permite conocer, apreciar y desear mercancías, costumbres e ideas de lugares distantes, pero también se inicia una forma de producción diferente, con lo que Florencia dedicada a la industria textil acumula grandes riquezas, se inicia la banca y el enriquecimiento de familias como los Medici⁴⁶⁶, cambios fundamentales que desencadenan un giro en la historia de la cultura occidental, a la sociedad medieval sobreviene el Renacimiento, época de oro de las artes y los inventos, testimonio del cambio acaecido⁴⁶⁷. El Renacimiento se conecta a la antigüedad clásica y rechaza la herencia medieval⁴⁶⁸, aunque en la pintura los temas religiosos y simbólicos sobreviven y alternan con las representaciones humanísticas, como se puede observar en el paisaje simbólico y fantástico que se representa en 1502 en la Alegoría de la vista (fig. 172°), episodio de los seis tapices franco – flamencos de La dama y el unicornio⁴⁶⁹ (fig. 173°). Pero el nuevo sentimiento humanista se resume en el consejo que Du Bellay⁴⁷⁰ proporciona a los poetas:

⁴⁶⁴ MADERUELO J. *op. cit.* Pág. 104

⁴⁶⁵ PETRARQUE (1336) *Letres de Vaucluse*. Traducción del latín v. DEVELAY. (1899). Traducción castellana IÑIGO RUÍZ ARZALLUZ (2002) *La ascensión al Mont Ventoux*. Artium. España. Pág. 57

⁴⁶⁶ BARIDÓN M. *op. cit.* Pág. 331

⁴⁶⁷ LE GOFF J. *op. cit.* Pág. 333

⁴⁶⁸ LIAÑO E. & MELERO M. *op. cit.* Pág. 74

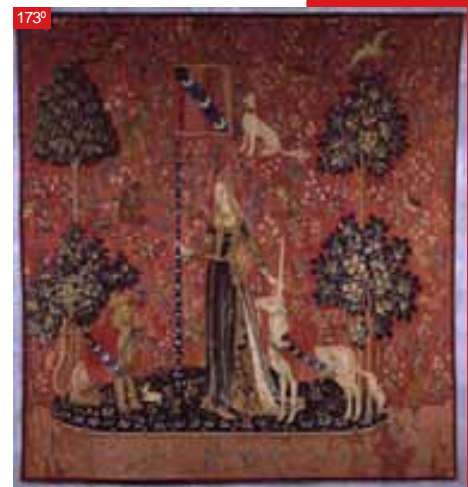
⁴⁶⁹ IMPELUSSO L. (2005) *La naturaleza y sus símbolos. Plantas, flores y animales*. Electa. Barcelona. Pág. 369

⁴⁷⁰ Joachim du Bellay poeta francés nace en Loire en 1522, fundador del grupo de poetas llamo La Pléyade.



172°

125



173°



174°

*'Oh, poeta futuro, hojea día y noche los ejemplos griegos y latinos y deja todas esas viejas poesías francesas... En cuanto a las comedias y tragedias, si los reyes y las repúblicas las quisieran restituir en su antigua dignidad, que han usurpado las farsas y las moralidades, tú sabes donde encontrar los arquetipos'*⁴⁷¹.

El gusto y la asimilación de lo clásico conllevan a una nueva expresión: el *quattrocento*, donde ya se percibe la importancia de referir los arquetipos; renace el interés por la naturaleza y la proporción humana, aparece el desnudo como tema en el arte, los fondos y los lejos adquieren apariencia realista, donde intervienen elementos de la naturaleza, prosigue la narrativa de temas bíblicos, sagrados y laicos; pero también, se hacen representaciones eruditas de textos clásicos o mitológicos. Las plantas y los animales pierden el valor simbólico para participar como elementos decorativos y de verismo, su representación adquiere interés, aparece con detalle no sólo el elemento único, sino el paisaje completo. El conocimiento de la perspectiva, la invención del *sfumato*, el manejo de la luz y la sombra, hacen partícipes a los lejos y fondos que provienen de la naturaleza de la propia escena representada.

La naturaleza y el paisaje cobran importancia y son ensayados antes de incluirlos en la composición narrativa, incluso el paisaje ocupa un lugar preponderante sobre el lienzo, hasta ocultar la historia, como sucede en la Tempesta de Giorgione^{472,473} (fig. 174°). Los logros del arte en el Renacimiento se basan en información científica; arte y ciencia avanzan en apoyo mutuo, lo que expone claramente León Battista Alberti⁴⁷⁴, quien explica la relación de la arquitectura⁴⁷⁵:

126



175°

'No puede prescindir de la pintura y las matemáticas lo mismo que un poeta no puede prescindir del conocimiento de los pies y de las sílabas'.

La exactitud en la escultura de Antonio Benci⁴⁷⁶, el conocimiento sobre la tensión y el dinamismo del músculo, hasta su expresión en bronce (fig. 175°), Benci lo toma de su aprendizaje en la disección de cadáveres. Leonardo da Vinci⁴⁷⁷ adquiere una sólida formación en anatomía comparada, mecánica, geología y meteorología que le

⁴⁷¹ BELLAY DU J. (1549) *Défense e illustration de la langue française*. In: BARIDON M. (2005) *Los jardines: paisajistas, jardineros, poetas*. Vol. II. Abada Editores. España. Pág. 347

⁴⁷² Giorgio Barbarelli da Castelfranco, conocido como Giorgione, pintor italiano, nace en Véneto en 1477 muere en Venecia en 1510, representante destacado de la Escuela Veneciana.

⁴⁷³ MADERUELO J. *op. cit.* Pág. 236

⁴⁷⁴ León Battista Alberti arquitecto, matemático y poeta italiano nace en Génova en 1404 y muere en Roma en 1472. Figura polifacética del Renacimiento.

⁴⁷⁵ BARIDON M. *op. cit.* Pág. 342

⁴⁷⁶ Antonio del Pollaiuolo, Antonio Benci, pintor italiano de la escuela del Quattrocento, nace en Florencia en 1432, muere en Roma en 1491.

⁴⁷⁷ Leonardo di Ser Piero da Vinci hombre del Renacimiento por excelencia, pintor, arquitecto, ingeniero, escultor, inventor italiano, nace en Anchiano en 1452 considerado uno de los más grandes pintores de todos los tiempos y la persona con más variados talentos de la historia. Muere en Cloux, Francia en 1519.

permite una expresión veraz (fig. 176°, 176°). Alberto Durero⁴⁷⁸ alcanza la precisión botánica en la reproducción plástica de las plantas (fig. 177°). A partir de estas observaciones, la perspectiva y la verosimilitud son frutos renacentistas para expresar el espacio tridimensional en superficies planas. Así la pintura deja de ser una profesión gremial para convertirse en una ciencia llena de conceptos, supera la mimesis proscrita por Platón para alcanzar invención e idea en un acto de ékphrasis, aquí Alberti dota a la pintura y escultura, consideradas hasta entonces como artes mecánicas de un discurso culto y filosófico⁴⁷⁹. Bajo la autoridad de la figura de Vitrubio la arquitectura se desgaja de la cantería y la construcción como oficios manuales, se retoman las cualidades que este autor menciona como obligaciones del arquitecto y que lo definen como un trabajo superior:

‘... serán diestros en la escritura, dominarán el dibujo y la geometría, hábiles en las matemáticas para calcular los costos y la relación de proporciones, sensibles a las leyes de la óptica para iluminar adecuadamente el espacio; conocerá la historia y la filosofía para comprender el significado y el carácter, sentirá la música y aplicará sus relaciones, se compenetrará en la medicina para erigir arquitectura sana, conocerá la legislación para evitar litigios y la astronomía les permitirá entender el lugar en el espacio’⁴⁸⁰.

La arquitectura es un arte del diseño con intensa actividad teórica para dominar la búsqueda de la belleza ideal a través de la proporción, la armonía y la eurythmia. Poesía, pintura y arquitectura muestran una clara evolución hacia una nueva sensibilidad ante el disfrute de la naturaleza, aunque los escritos renacentistas dedicados al paisajismo real, son ciertamente escasos. Alberti y Leonardo comienzan a interesarse por los elementos de la naturaleza a través del jardín como materialización de una idea, como experiencia sensible y razón geométrica. La idea antes que el objeto real y es el jardín, obra del hombre el que los lleva a la reflexión, no la naturaleza silvestre, no tocada por la mano humana, el jardín renacentista lejano esta de encontrar arte fuera del humanismo; pero propone como remate de la mirada desde las villas, vistas lejanas cuyo interés es la naturaleza silvestre cuya visión ya despierta el placer.

Alberti en *De reAedificatoria* consigna, como en su época lo hace Vitrubio, que una ciudad debe ofrecer:

‘prados floridos, campiñas abiertas, bosques que den sombra, claros riachuelos, ríos de aguas puras y lagos para nadar.’ Y en las villas, debe dominar un jardín, cuyas formas se asemejen a las que se dan en las casas, círculos y semicírculos figuras del mismo tipo rodeadas de laureles ...’⁴⁸¹

⁴⁷⁸ Pintor alemán renacentista nace y muere Núremberg entre 1471 y 1528, sus escritos teóricos sobre arte, que ejercen influencia en los artistas del siglo XVI.

⁴⁷⁹ MADERUELO J. *op. cit.* Pág. 156

⁴⁸⁰ VITRUBIO. *op. cit.* Pág. 59

⁴⁸¹ BARIDON M. *op. cit.* Pág. 339





178

La ornamentación pictórica del edificio debe realizarse con un tema de acuerdo a la jerarquía del edificio.

‘En la obra pública y edificios de personalidades relevantes la pintura narra historias de príncipes poderosos. Los muros de edificios de ciudadanos particulares se ornamentan con temas de costumbres cotidianas de la ciudad. Las logias y periestilos del jardín expresan escenas campesinas, vistas de puertos, viveros, cotos de caza y estanques donde muestran paisajes exuberantes, flores y vegetación que alegra la vida’

Ordenamiento que define una nueva sensibilidad ante la contemplación de elementos naturales, se expresa la sensación de alegría que éstos provocan. Para Alberti la pintura ya no es mera decoración, sino causante de un efecto sobre la mente humana. Una sensación ante la contemplación manifiesta una relación entre el objeto y el sujeto que conlleva a una experiencia estética.

La relación que se busca es una idealización del objeto concreto, actitud nacida del fervor neoplatónico de Alberti, donde la belleza se alcanza mediante la armonía de las proporciones que permite la geometría y que se expresa en la perspectiva, la naturaleza es jerarquizada y tamizada tras la imaginación humana, ya que es sentenciado por Platón:

‘el arte mimético es inferior y convivir con lo inferior engendra inferior’⁴⁸².



179°

El arte es modelo del arte, la poesía es fuente para la pintura, entre mimesis y ékphrasis, imitación o descripción, Alberti elige la segunda como base retórica para encontrar la verosimilitud. Por el contrario Leonardo, que aunque comparte con Alberti el entusiasmo por el rigor científico de la geometría, muestra la voluntad de recuperar la mimesis aristotélica por lo que realiza un intento de observación racional de la naturaleza (fig. 178°), lo que revela en su Tratado de Pintura, donde desarrolla una teoría sobre la naturaleza vegetal y el paisaje (fig. 179°, 179’°), pero no es hasta un siglo después que nace el género pictórico del paisajismo⁴⁸³.



179°

La descripción narrativa es un afán medieval, la verosimilitud, una necesidad renacentista, donde la precisión define el espacio para ubicar las imágenes en sitios verosímiles, aunque éstos, no sean reales; pero los pintores no inventan escenas nunca vistas por ellos, ni tampoco por los fieles, ya que una representación así, corre el riesgo de no ser comprendida.

Una imagen que revela el sentido de la verosimilitud alcanzada por los lejos, donde intervienen imágenes reconocidas es la Piedad de

⁴⁸² PLATÓN (2001) *op. cit.* República. Pág. 227

⁴⁸³ MADERUELO J. *op. cit.* Pág. 165

Fernando Gallegos⁴⁸⁴ (fig. 180°), donde representa a Jerusalén como una ciudad gótica⁴⁸⁵, imagen conocida en Europa renacentista, que tiene una relación de identidad con lo antiguo cristiano, comportándose como un elemento iconográfico de verosimilitud. Pero no es el placer de la contemplación estética lo que buscan los pintores del principio del siglo xv, ya que la realización de las pinturas responde al requerimiento de autoridades eclesiásticas principalmente, la función de la pintura es la catequesis que induce a la visualización de pasajes bíblicos o sagrados, reprobar vicios y mostrar virtudes en las vidas ejemplares, encaminados a formar imágenes internas durante el rezo, función que la pintura tiene desde la Edad Media.

Las imágenes que acompañan la escena no son concretas para no entrar en contradicción con las imágenes construidas por los creyentes, la representación es la base y el espectador crea los detalles; los paisajes ideales que no se identifican con sitios reales, nacen de la experiencia visual del pintor y la imagen construida por el predicador, un lugar real vulgariza la obra y rompe la acción sobrenatural, los montes son siluetas indefinidas, las casas conforman la imagen de ciudad, aunque sea desconocida, los árboles aislados representan al bosque, el valle es un escenario idealizado a partir de las santas escrituras; la representación es distante e intemporal que se aleja de la terrenalidad.

Éstas constituyen razones del desinterés que los pintores renacentistas tienen por los valores del paisaje o la estética de la naturaleza, ya que el entorno de la escena es funcional y no estético. Su preocupación principal es la solución perspectiva y anatómica que se encaminan a lograr la veracidad visual, poco a poco los escenarios naturales y arquitectónicos adquieren realismo, las imágenes humanas movimiento, pero no son auténticos paisajes, son representaciones que acompañan con un fin determinado la escena de una narrativa, son vistas realistas de un espacio urbano o un lejano espacio natural, pero no son autónomos. El paisaje al igual que el retrato, como géneros pictóricos, requieren autonomía para existir⁴⁸⁶.

Pensamiento que se entiende en la escena de Ambrogio Lorenzetti⁴⁸⁷, Salla della Pace de Siena (1337 – 1340) (fig. 181°), visión realista de la magnificencia de la ciudad bajo un buen gobierno. La representación son escenas fragmentadas secuenciales que confieren la sensación de conjunto: la silueta arquitectónica, las murallas, los campos de cultivo, el río, las montañas, los bosques; es una representación fiel cuya forma falsea la realidad visual, porque nunca pueden ser observados todos estos elementos desde un punto determinado.

⁴⁸⁴ Pintor español que nace en Salamanca en 1440, de la escuela hispano – flamenca, se desconoce su muerte, hacia 1507.

⁴⁸⁵ MADERUELO J. *op. cit.* Pág. 123

⁴⁸⁶ *Ibid.* Pág. 124

⁴⁸⁷ Pintor italiano nacido en Siena hacia 1290, perteneciente a la escuela de Siena, muere de peste negra 1348.



180°



181°

La representación de la ciudad como escenario urbano, es una novedosa propuesta de Brunelleschi⁴⁸⁸, perspectiva que se desarrolla en paralelo a los valores arquitectónicos, como la simetría y el ritmo en las fachadas, la geometría de los volúmenes y la corporeidad de la masa. Las escenas pictóricas con fachadas constituyen escenas arquitectónicas, representación que se extiende hasta el manierismo, donde la ciudad cobra un enorme interés. La representación que Brunelleschi hace de estos espacios, contrasta enormemente con el intento perspectivo de Lorenzetti, ya que elimina la multiplicidad de los puntos de vista, congela la imagen en un solo instante y consigue la percepción del efecto real, limitando el cono de visión. El instrumento es la perspectiva cónica, nuevas ideas para la representación de la ciudad ideal propuesta por Alberti, Filarete⁴⁸⁹ y Francesco di Giorgio⁴⁹⁰. Ciudades ideales que se alejan de la imitación realista, posible, pero distante e irreconocible; lugares ideales, fantásticos dentro de una ambientación teatral⁴⁹¹. Se establece una relación entre el espacio abierto, el jardín y la arquitectura, todos los elementos se supeditan al ritmo, la proporción y ordenación de los elementos arquitectónicos.

Los jardines, ubicados al interior de los palacios, pierden el carácter rústico, para extenderse como una prolongación de la construcción arquitectónica, responden a ejes, continúan el ritmo pétreo, las formas vegetales se llevan en líneas verticales; la regularidad geométrica dota de dignidad; jardín y edificio se ensartan en el mismo eje, aspecto que Alberti aclara a través de su comentario:

*'La belleza es cierto acuerdo y unión entre las partes que forman el todo, conforme a una delimitación y colocación de acuerdo a un número determinado, tal como lo exige la armonía, ley perfecta y principal de la naturaleza. A este último concepto, la armonía, es la que ciñe el arte de la construcción, de ella obtiene dignidad, encanto, autoridad y el valor que posee. En cuanto a lo que hemos dicho hasta ahora, nuestros antepasados, al tratar las nociones obtenidas de la propia naturaleza y no dudar que, si las dejan de lado, no consiguen nada que contribuya al establecimiento y decoro de la obra, con toda justicia determinan que es menester imitar el procedimiento de la naturaleza'*⁴⁹².

⁴⁸⁸ Filippo Brunelleschi arquitecto, escultor y orfebre italiano que nace en Florencia en 1377 y muere en la misma ciudad en 1446, su inclinación por la arquitectura la decide al obtener el segundo lugar en el concurso para la realización de las puertas del Baptisterio de Florencia.

⁴⁸⁹ Antonio di Pietro Averlino escultor, pintor, ingeniero y arquitecto italiano, nace en Florencia en 1400 y muere en Roma hacia 1469, Filarete significa amigo de la virtud en griego.

⁴⁹⁰ Arquitecto, pintor y escultor italiano, nace en Siena en 1439 y muere en la misma ciudad en 1502, pertenece al movimiento del Quattrocento.

⁴⁹¹ MADERUELO J. *op. cit.* Pág. 130

⁴⁹² ALBERTI L. B. (1991) *De re aedificatoria. Libro x capítulo v.* Traducción Javier Fresnillo. Akal. Madrid. Pág. 384

Comentario que nace del profundo conocimiento histórico del autor, que al hacer referencia a los antiguos, esta haciendo mención a las culturas clásicas en una interpretación desde una óptica renacentista, donde se observa a través de diversas manifestaciones un cambio en relación a su percepción de la naturaleza, sin embargo dicha referencia es utilizada para manifestar las cualidades que debe tener la obra del hombre, no al propio descubrimiento estético y placentero de la naturaleza real y silvestre.

En el tenor de la armonía, la primera realización que coordina acusadamente el acceso, la casa y el jardín para conformar un eje, es el Palacio de Piccolomini en Pienza⁴⁹³ (fig. 182°).

El jardín renacentista busca la secuencia visual mediante el artificio de la perspectiva, su función es mera contemplación estética del espacio; se inicia la mirada paisajista, donde el principal móvil son elementos arquitectónicos. Los elementos naturales son el telón que realza la obra del hombre, no el objeto que persigue la mirada.

Colina – valle – jardín – fuente – edificio, se funden en una imagen única. Este jardín acepta como la obra arquitectónica la imposición del orden geométrico, articulado a través de ejes de simetría y retículas. Los elementos naturales se someten a la abstracción geométrica a través del arte topiario; se aleja de los hábitos hortelanos para buscar la belleza unida a las artes del diseño y la ciencia de la perspectiva. La idea se impone a la obra natural para deleite de los sentidos.

El concepto romano, *locus amoenus*, como lugar placentero, que predispone al amor, cuya hermosura proviene de la vegetación y que es un precedente del término paisaje, vuelve a tomar sentido en este periodo histórico. Nacen los *giardini segretti*, espacios apartados de las miradas ajenas. Espacios que pretenden la imagen natural con el uso de elementos naturales, tales como: plantas, agua, rocas; pero debe ser seguro, domesticado, aislado del verdadero medio natural; su belleza acogedora es remedio de cuitas, descanso para la tribulación del alma, lugar estático que se contrapone al dinamismo del *topos*, donde se desarrollan las aventuras del peregrinaje. *Locus amoenus* es un arquetipo, abstracción de la escena bucólica, telón de fondo, elemento uniformador del género pastoril que los poetas renacentistas utilizan como cita de los clásicos, no como la percepción placentera de la naturaleza misma. *Locus amoenus* es recurrente, pero no precisa la apariencia de los elementos; en realidad los poetas pastoriles son ciegos a la naturaleza real es una mera enumeración, que se conjuga con el paraíso terrenal judío – cristiano, pero que es naturaleza domesticada, porque aquella verdadera, continúa como un ente temido.



⁴⁹³ MADERUELO J. *op. cit.* Pág. 169

A esta percepción corresponde la obra literaria de Francesco Colonna⁴⁹⁴, *El Sueño de Polifilo*, obra que se desarrolla bajo los velos de la alegoría y el esoterismo, donde el autor narra las peripecias y encantos que el enamorado encuentra a su paso en la búsqueda de su amada Polia, en esta obra quedan manifiestos los temores y placeres que ofrece la naturaleza, donde la obra del hombre es precisamente la que endulza la aspereza de lo silvestre y salvaje, todavía aquí se muestran los resquemores ante lo incontrolable y desconocido, y su contrario aquello donde la mano humana pone orden y razón:

‘Salido de la espantosa selva, del espeso bosque, y habiendo abandonado otros lugares a que primero me referí, con el dulce sueño que se había difundido por mis fatigados y abatidos miembros, me encontré de nuevo en otro lugar, pero más agradable que el anterior. No estaba rodeado de montes ásperos y rocas salientes, ni interrumpido por riscos y zarzales, sino, con gran armonía rodeado de colinas de altura moderada, cubiertas de jóvenes encinillas, de robles, de fresnos, de abedules y encinas frondosas y tiernos avellanos y alisos y tilos y arces y acebuches, dispuestos según la altura de las colinas. Y en las llanuras había gratos bosquecillos de otros arbustos silvestres, y floridas retamas, diversas clases de hierbas muy verdes. Aquí vi. citisos, carrizos... Tampoco en este lugar encontré habitantes, ni animal alguno; pero paseando solitario entre hermosísimas palmeras, que no estaban apiñadas, sino guardando intervalos entre sí, pensando que las de Arquelaida, Fasélida y Libia tal vez no se podían comparar con éstas, he aquí que se me presentó por la derecha un hambriento y carnívoro lobo con la boca llena. Su vista hizo que se me erizaran los cabellos al instante y, aunque quería gritar, no tenía voz. Pero él huyó súbitamente.

Y yo habiéndome repuesto un tanto, levantando los ojos a la parte donde las colinas parecían juntarse, vi a lo lejos una increíble altura en forma de torre o altísima atalaya... semejaba obra y estructura antigua... obra ingente y magnífica y se multiplicaba mi deseo de admirarla...⁴⁹⁵

Este santo lugar dedicado a la placentera naturaleza... No era un montón de piedras y escollo batidos por los golpes de las olas hinchadas y espumeantes. Lleno de acantilados como las fragosas Plotes, ni tenía playas con vados rotos y roídos por la violencia del mar y por la sal corrosiva, ni estaba compuesto por la rocosa y soberbia Niobe, ni aparecían aquí los agudísimos y durísimos hijos de ésta, sino que era de brillante materia mineral irrompible, no deleznable ni fangoso, sino translúcido, íntegro e incorrupto como claro cristal fruto del arte.

⁴⁹⁴ Literato italiano que nace hacia 1467, autor de *Sueño de Polifilo* o *Hypnerotomachia Poliphili*, con xilografías del propio autor. Es una obra maestra en el arte del libro que se traduce a diversas lenguas con gran éxito durante los siglos XVI y XVII.

⁴⁹⁵ COLONNA F. (1499) *El sueño de Polifilo*. Capítulo III. Traducción Pilar Pedraza. El Acantilado. España. Pág. 94

*Incluía en sí los troncos de rectísimos cipreses, el inicio de cuya copa sobresalía dos pies desde la parte superior del seto de mirto... no acusaba la menor rama, ya que estaba recubierto por la fronda deliciosa y florida tan bien cortada que no sobresalía ni una hoja de otra, ni en la parte superior, ni en los lados, que estaban perfectamente igualados... un bosquecillo, prados de diversas hierbas y árboles, distribuidos específicamente según el correspondiente aspecto del benigno cielo. Ceda aquí la selva de Dodona. Esta división deriva de trazar oportunamente una línea hacia el centro de cada uno de los lados de un decágono, de lo que resultan veinte. La figura decagonal se traza formando primero una circunferencia en la que dos diámetros al cruzarse proporcional el punto central... Estas veinte divisiones estaban separadas por nobilísimos setos.*⁴⁹⁶



Estas bellas líneas literarias netamente renacentistas, que se desarrollan a través de parajes naturales y tres jardines, el Jardín de Cristal, transparencia para conocer a la naturaleza y encontrar sus secretos para reproducirla. El Jardín de Seda, brillante dulzura que muestra la obra del hombre en el orden de la naturaleza, donde participa la arquitectura para hacer un tributo a ésta, pero siempre domesticada. El jardín de Oro, muestra de perfección, una alegoría a la relación evolutiva del hombre en la tierra, su desarrollo y su destino⁴⁹⁷. Obra llena de alegorías, metáforas que invaden el territorio de la metafísica y cuya relación se encuentra en Villa Bomarzo perteneciente a Vicino Orsini⁴⁹⁸, extraño jardín (fig. 183°) que hoy en día puede considerarse dentro de los espacios surrealistas, que a través de bosques y escultura de monstruos, se perciben historias míticas fantásticas, obra manierista epítome del grotesco, arte que es engaño de la razón y que bien puede ser, al igual que el Sueño de Polifilo, un itinerario de experiencias interiores donde la representación de la naturaleza y el jardín se convierten en escenario de sensaciones y sentimientos.

Obras que nos muestran claramente la relación que el hombre de esta época mantiene con la naturaleza, los elementos naturales son encantadores en cuanto son tocados por la mano humana, inducido por la inteligencia a un comportamiento que responde a valores y criterios de la estética humana, donde los espacios naturales se presentan como una calamidad, llena de peligros, lo que deja explícitamente expuesto en el primer trozo de El Sueño de Polifilo, y en el segundo se entiende como la naturaleza adquiere valor en cuanto proporciona seguridad, que es domesticada y manejada a través de las matemáticas, que confieren al espacio un carácter racional; la naturaleza es bella en cuanto sea obra de arte; medida con los valores de la estética definidos por el hombre, regularidad del tratamiento, orden en la vegetación, que se convierte en armonía y

⁴⁹⁶ COLONNA F. *op. cit.* Pág. 502

⁴⁹⁷ GARCÍA FONT J. (1995) *Historia y mística del jardín*. MRA. España. Pág. 110

⁴⁹⁸ Príncipe Pier Francesco Orsini, apodado Vicino Orsini, descendiente de una de las familias más poderosas de Roma, nace hacia 1504



184°



185°



186°



187°



188°



189°

ritmo a través de la geometría. Pero la naturaleza real sigue siendo temida y es un lugar indeseable para la convivencia y reflexión.

La relación con la naturaleza es a través del jardín en su forma utilitaria como el *hortus conclusus* (fig. 184°) y que para el siglo XVI es el laboratorio de plantas exóticas, venidas de lugares extraños o también es *locus amoenus* con la pérdida del valor utilitario para convertirse en un emplazamiento sensual, donde se tratan las características ornamentales de las plantas como la forma, porte y color, donde también es un valor el aroma. El inicio del placer sensual es por la vista, pero el refinamiento conlleva al placer olfativo, utilizándose para este fin el azahar (*Citrus sinensis*) (fig. 185°), el jazmín (*Jasminum officinale*) (fig. 186°), el romero (*Rosmarinus officinalis*) (fig. 187°), la albahaca (*Ocimum basilicum*) (fig. 188°); sensibilidad influida por el sensualismo musulmán que alcanza a toda la Europa del sur y que se constata en el Tratado de Agricultura del Jardín de Gregorio de los Ríos⁴⁹⁹, realizado bajo el auspicio de Felipe II^{500,501}.

El jardín renacentista es naturaleza recuperada, domesticada unida a la idea de Cicerón⁵⁰² de la Segunda Naturaleza nacida de la transformación agrícola, esta es la meta deseada que no consiente la contemplación placentera del entorno natural, cuyo ambiente y elementos permiten establecer un vínculo entre el objeto, naturaleza y el sujeto, observador para crear como un constructo mental, el paisaje. Plantas y agua se ven como elementos de la obra de arte, portadores de simbolismo, en el jardín renacentista se conjugan los mitos grecorromanos y los ideales judío – cristianos y en ningún momento se pretende mimesis alguna de la naturaleza, a la que se oponen y que es corregida a través de la geometría.

Un ejemplo claro del ideal de jardín se muestra en La Primavera de Botticelli⁵⁰³ (fig. 189°), hallada en la villa Medici Castello, donde las flores colocadas por las Gracias para adornar a Venus, son una representación fiel y fidedigna de flores reales cultivadas en los jardines de la villa, por lo que la alegoría neoplatónica representada en la obra maestra, puede considerarse un catálogo de las especies vegetales, cuyo cultivo es fascinación de los jardines renacentistas⁵⁰⁴.

Locus amoenus es la contraposición a *Locus horridus* encarnado en la montaña, la selva oscura, el mar o el estéril desierto, sitios fuera

⁴⁹⁹ Clérigo español que vivió en el siglo XVI, fue nombrado por Felipe II Capellán de la casa de campo en Madrid, escribe el primer libro de jardinería en sentido moderno.

⁵⁰⁰ Felipe II de Habsburgo, rey de España, nace en Valladolid en 1527 y muere en el Escorial en 1598, perteneció a las coronas de diversos países en Europa, por herencia y matrimonio. Presentado con una fuerte dualidad en su personalidad como arquetipo de virtudes o un monstruo fanático y despótico.

⁵⁰¹ MADERUELO J. *op. cit.* 170

⁵⁰² Marco Tulio Cicerón, político, filósofo, escritor y orador romano que nace en Arpino en 106 ac y muere en Formia en el 43 ac.

⁵⁰³ Alessandro di Mariano di Vanni Filipepi pintor italiano renacentista del Quattrocento, perteneciente a la escuela de Florencia que nace y muere en esta ciudad en los años 1445 y 1510.

⁵⁰⁴ GARCÍA FONT J. (1995) *Historia y mística del jardín*. MRA. España. Pág. 1044

del control del hombre, cuyo comportamiento es independiente a los deseos o necesidades de esta criatura y por tanto su existencia es temida.

Aunque en el siglo xvii se establece el término paisaje; lo que se lee en la acción de la humanidad es el deseo de domesticar, corregir y cuidar a la naturaleza, pero la fruición y la mirada placentera que evocan los elementos naturales tamizados por la obra del hombre, que se expresa en la pintura, literatura y manejo del espacio, aún no existe y no hay vestigios que permitan esclarecer que en el pensamiento y acción del hombre, éste se considera como parte de la naturaleza y que en su expresión encuentra placer.

Continúa la evolución de la cultura, del pensamiento, al poderío religioso se opone la Reforma que ocurre en los países del norte con Lutero, quien escandalizado por el dispendio del papado en Roma se opone al canje de indulgencias por dinero, ocurre el crisma del cristianismo, se reforman algunas órdenes religiosas y aparecen nuevas.

La respuesta de los países del sur es la Contrarreforma, nacen los Dominicos y la Compañía de Jesús que lucha en todos los aspectos contra la herejía, se establece el absolutismo eclesiástico que intenta obtener el dominio que la Iglesia tuvo en la Edad Media y en el Concilio de Trento, se establecen normas estrictas para reestablecer el poder papal en defensa de la Fe con la instauración del Santo Oficio, la inquisición. Tiempo de miedo y recelo que impone reglas a la expresión artística, a la vida privada de la gente, todo trabajo intelectual y creativo es censurado en los tribunales de la Santa Inquisición. Nace el manierismo truncado de libertad y de todas aquellas conquistas humanistas de Renacimiento; el efecto es inmediato en la pintura que pierde su interés en los fenómenos del mundo, la anatomía y la observación de las plantas, se pierde la curiosidad por el mundo que induce a la herejía, se regresa a la fiel representación de las historias sagradas, Carlos Borromeo⁵⁰⁵ establece convenciones en la representación, ángeles con alas, santos con aureolas y los evangelistas acompañados de sus alegorías. Se fomenta la pintura utilitaria para fines religiosos, desaparece la contemplación placentera por lo que se prescinde de fondos exuberantes y bellos que distraen el contenido de la historia. Este es el arte de la Contrarreforma, se eluden vestigios humanos y paisajistas para representar los temas religiosos sobre fondos negros que acentúan el dramatismo, se renuncia al escenario, se rompe el mundo purista renacentista, las flores vuelven a ser símbolos de pureza, virginidad o alegría.

Existen marcadas diferencias en cada territorio, se opone la espiritualidad española al paganismo renacentista italiano, cuya expresión pictórica toma rumbos diferentes, que se hacen patentes

⁵⁰⁵ San Carlos Borromeo cardenal italiano que nace y muere en Milán entre 1538 y 1584.



190°



191°



192°



193°



194°

136

en la pintura de Morales⁵⁰⁶ (fig. 190°) en España y la de Tintoretto⁵⁰⁷ (fig. 191°) o Tiziano⁵⁰⁸ (fig. 192°) en Venecia que repunta con ímpetu su vocación artística al no permitir el establecimiento de la Compañía de Jesús en su territorio. La expresión del Greco⁵⁰⁹ es un fiel reflejo de la represión, comparar su pintura aprendida en Venecia al lado de sus maestros Tintoretto y Tiziano con lo que representa en su estancia en Toledo bajo la tutela de Felipe II. Y no es, hasta el final de su vida, después de la muerte del monarca, que renace el genio en libertad.

El manierismo, la *terza maniera* es una crisis del arte renacentista en la búsqueda de nuevas formas que exigen del espectador el acto de imaginar, un nuevo concepto la búsqueda de la infinitud; a partir de aquí, el infinito es el manejo del espacio, ahora la geometría debe armonizar con lo natural, el orden y la proporción se trasmutan en tensión, ambigüedad y miedo, experiencia que se manifiesta fielmente en Villa Bomarzo⁵¹⁰. Esta es una época que se expresa como la huida de la realidad en la que participan los elementos naturales para la creación de un mundo imaginativo, aparece el grotesco, utilización de cavernas naturales creadas por la infiltración del agua a través de la roca caliza, abundantes en el territorio italiano, cuna también de este movimiento; el paisaje es una representación teatral manifestada en la roca (fig. 193°) donde se prefieren los ambientes emotivos, donde señorea lo irracional, lo ilógico, lo fantástico, lo desmesurado de intenso misterio, en contra de aquellos sitios racionales pináculo del Renacimiento. Sitios dominados por las superficies planas, los senderos perpendiculares, donde participan los juegos de agua, posteriormente las grutas, se da un diálogo ordenado entre el arte y la naturaleza a través de la arquitectura, que se traduce en una comunión esencial entre el hombre y la creación, el jardín accede a la estética como escritura viviente del pensamiento matemático.

Continúa la perspectiva lineal como ordenador que cambia la apreciación del espacio, de la concepción finita al espacio imaginativo, en movimiento, mutación de la forma, que une el paisaje al cielo en una percepción infinita cuya máxima expresión ocurre durante el Barroco y la obra más fiel del ideal es Vaux – Le – Vicomte (fig. 194°), donde los parterres se alargan, la perspectiva se estira, hasta perderse, el ojo barre la extensión del cielo con el perfecto control de la distancia que otorga la longa perspectiva y al pasar sobre el punto de fuga que surge del subterráneo, para perder las marcas y saltar al infinito; juego óptico que se alcanza por la perspectiva ralentizada,

⁵⁰⁶ Luis de Morales conocido como El Divino, pintor renacentista español que nace y muere en Badajoz entre el año 1500 y 1586.

⁵⁰⁷ Jacobo Tintoretto cuyo nombre verdadero es Jacopo Comin, nace y muere en Venecia entre los años 1518 y 1594 el último gran pintor de la escuela veneciana renacentista.

⁵⁰⁸ Tiziano Vecellio pintor italiano nace en Belluno en 1485 y muere en Venecia en 1576 exponente de la escuela veneciana.

⁵⁰⁹ Doménikos Theotokópoulos pintor, escultor y arquitecto renacentista, de origen griego, pero que desarrolla su trabajo en España. Nace en Creta en 1541 y muere en Toledo en 1614.

⁵¹⁰ GARCÍA FONT J. (1995) *Historia y mística del jardín*. MRA. España. Pág. 115

que acerca la lejanía, lo que André Le Notre⁵¹¹ utiliza para dar al hombre el dominio total sobre el paisaje⁵¹².

Se asume el diseño como un producto del genio del hombre y la expresión de la naturaleza que cambia orden por armonía, mutando de la reflexión individual de los genios renacentistas al pensamiento universal que continua hasta el periodo de las luces.

El elemento que ocupa la atención en el jardín es la geometría, forma que el hombre imprime al espacio y a cada uno de los componentes que participan. Las plantas no son el objetivo del disfrute; el color, forma, sutileza o simbolismo de la flor, son el deleite físico característico del medioevo, que trasmuta en el Renacimiento por el disfrute intelectual de la forma y el contenido; pero que en el Barroco, se convierte en elemento de la expresión humana de la perfección geométrica, donde se controla el espacio y el tiempo, por lo que Bacon⁵¹³ recomienda que existan jardines para todos los meses del año, que despierten el placer de todos los sentidos, donde siempre exista el verdor del follaje, el colorido y aroma de la floración, por lo que es conveniente en la estructura árboles y arbustos siempre verdes y combinar las flores espectaculares de cada mes, pero aún más, saber cuando se debe producir fragancia; en la lejanía, cuando el viento lo acerca, o inundar la atmósfera del maravilloso el aroma, o quizás, sólo cuando hay contacto y se estruja al pisar la planta; por lo que es menester conocer el comportamiento de cada especie⁵¹⁴. Exactitud y destreza son exigencias del Barroco para alcanzar los aspectos formales del espacio y también se busca en la calidad de las especies vegetales⁵¹⁵, en este periodo se inicia la contemplación de los fenómenos de la naturaleza, la luz y los matices del color, lo que cobra singular importancia, que ya se inicia al final del Renacimiento a través de los pintores de Venecia y se incrementa con Caravaggio (fig. 195°).

Esta larga evolución de la percepción estética de la naturaleza a través del arte, nos lleva a entender como se descubren los elementos naturales por razón de la mirada de los artistas, que hacen visibles los elementos que rodean a todos los seres humanos, pero son invisibles ante su mirada; hecho que impide la contemplación placentera. El paisaje y sus elementos no son temas autónomos representados por la pintura, pero encontramos, al igual que en la naturaleza, mutantes, fenómenos de la representación, que en algunos casos responden nuestra incapacidad actual para descifrar el código temático de la narrativa; en otros casos, lo que se conoce



⁵¹¹ Jardinero francés que nace y muere en París entre los años 1613 y 1700. La perspectiva es su preocupación central.

⁵¹² BARIDON M. (2005) *Los jardines: paisajistas, jardineros, poetas*. Vol. II. Abada Editores. España. Pág. 515

⁵¹³ FRANCIS BACON. De Los Jardines 6. <http://www.fernandovalero.com/Bacon.html> 22 de febrero, 2008

⁵¹⁴ BARIDON M. *op. cit.* Pág. 547

⁵¹⁵ BRENT E. (2001) *Flora*. Royal Horticultural Society. Gustavo Gili. España. Pág. 87



196°



196°



198°



197°

138



199°



199°



200°

son bocetos para la representación de obras mayores, como sucede con Durero, quien tiene una pintura que puede ser interpretada como un paisaje autónomo, se trata de una pequeña casa en un lago, pero realmente es el ensayo del lejos de la obra: La Virgen del mono de rabo largo (fig. 196° y 196'°), donde el paisaje es estudiado y representado con gran exactitud. Otro caso que parece indicar una pintura paisajista es la xilografía de Lucas Cranach⁵¹⁶ que representa la penitencia de San Jerónimo, y que existe un cuadro anterior en donde sólo aparece el paisaje sin historia, pero que se trata del lejos que narra la vida del Santo; lo que aleja a estas obras de ser meras descripciones de elementos naturales de un territorio, para que puedan ser clasificadas dentro del género paisajístico (fig. 197° y 197'°).

Estos paisajes minuciosamente representados, tienen por objeto proporcionar verismo a las historias sagradas que se interpretan, como también se observa en los cuadros de Giovanni Bellini⁵¹⁷ (fig. 198°) o Andrea Mantegna⁵¹⁸ (fig. 199°).

Un autor que pinta con entera libertad y en cuyos cuadros es difícil interpretar el tema, es Giorgione, por ejemplo en su obra la Tempestad, ha primera vista parece sin ninguna narrativa real, como una representación fantástica, pero a la luz de un estudio profundo, el cuadro se interpreta como una historia de Adán y Eva en una representación futurista; el futuro de la humanidad. El Paisaje de Puente es un cuadro de Altdorfer⁵¹⁹ (fig. 200°), cuyo significado y tema queda oculto ante nuestra percepción para ser un cuadro paisajista de 1516, pero en un estudio a fondo parece que la figura humana se representa en el árbol que habla de la salvación y que hemos perdido los códigos descifradores de la historia.

Es el manejo de la luz en la pintura una ganancia de este periodo que se exagera durante el barroco con sistemas análogos a los de Caravaggio⁵²⁰, pero el descubrimiento del telescopio y la observación de un universo en movimiento y lleno de luz de Galileo⁵²¹, también tiene un efecto sobre la manifestación de los espacios, el espacio geométrico renacentista se ve animado y dramatizado por el juego de luz y sombra, correspondencia entre la pintura, la ciencia y el jardín, a lo que Jean Du Breuil⁵²² escribe.⁵²³

⁵¹⁶ Pintor y grabador alemán que nace en Kronach en 1472 y muere en Weimar en 1553.

⁵¹⁷ Giambellino pintor italiano representante del Quattrocento en Veneto, nace y muere en Venecia en los años 1424 y 1516.

⁵¹⁸ Pintor del Quattrocento italiano nace en Vicenza en 1431 y muere en Mantua en 1506.

⁵¹⁹ Albrecht Altdorfer pintor y grabador alemán. Nace y muere en Ratisbona entre 1480 y 1538, representante de la escuela del Danubio.

⁵²⁰ Michelangelo Merisi da Caravaggio pintor italiano, nace y muere en Milán entre 1571 y 1610 exponente de la escuela naturalista que se opone a la corriente manierista, influye el desarrollo del Barroco con sus seguidores, los bambochantes.

⁵²¹ Galileo Galilei astrónomo, filósofo, matemático y físico italiano que nace en Pisa en 1564 y muere en Florencia en 1642, hombre del Renacimiento de estrecha relación con la revolución científica, que se interesa también en las artes, padre de la ciencia.

⁵²² Pintor francés, estudioso de la perspectiva durante el Barroco, vive en Chartres hacia el siglo xvii.

⁵²³ BARIDÓN M. *op. cit.* Pág. 518

'Es de la sombra de donde sale la fuerza que se da a los objetos que ofrecen a nuestros ojos realidades por apariencias. Las sombras son iguales, se alargan o se acortan a medida que el sol se acerca o se retira, cosa que hace en todo momento puesto que jamás se detiene.'

El contraste de la luz y la sombra demarca las estructuras, muestra el movimiento con la repetición formal a intervalos regulares que giran y cambian de tamaño que mantiene inmutable el valor matemático de la proporción. Juego inherente a la concepción del jardín barroco,⁵²⁴ que tiende a armonizar la geometría como expresión humana con lo natural y un nuevo concepto que rige el espacio, el infinito, tomado como una desmesura durante el Renacimiento el orden y la proporción pura de los espacios racionales se tramsutan en tensión y miedo, en la búsqueda por huir de la realidad, participan los elementos naturales para crear un mundo imaginativo que sugieren ambientes emotivos. El diseño es producto del genio del hombre, pero también acepta la expresión de la naturaleza. El orden cambia por armonía.

A las consideraciones de la apreciación estética del jardín, en el Barroco se une el movimiento y también se considera la variedad a lo que Jacques Boyceau de la Barauderie⁵²⁵ expone:

'...los jardines más variados serán los más bellos; y digo variados primeramente en su implantación y después en su forma general y en la diferencia de los cuerpos diversos... las cosas bellas como las podamos escoger, serán defectuosas y menos agradables si no están ordenadas, colocadas con simetría y buena correspondencia, porque así lo observa la naturaleza en sus tan perfectas obras: los árboles crecen y hacen subir sus ramas en pareja proporción, sus hojas tienen lados semejantes y las flores ordenadas en una o varias piezas...'

La sensibilidad hacia la estética que ofrece la naturaleza en diversos aspectos y su traslación a los objetos de arte, la refina y complementa. La serenidad de la forma se rompe en beneficio del movimiento que es exaltado y las representaciones tienen sobreabundancia de formas, en este sentido es Carvaggio quien se considera iniciador de la pintura barroca, introductor del tenebrismo, donde la luz invade oblicuamente el espacio, de donde surge el violento contraste. Otra corriente dentro de este estilo es el barroco ecléctico representado por Annibale Carracci⁵²⁶, quien retoma las características de la pintura renacentista y manierista. Pero es El Canaletto⁵²⁷ quien convierte a Venecia en el argumento de su obra, la placidez de sus canales, los tonos de sus edificios, la profundidad del paisaje que expresa con extraordinaria

⁵²⁴ BARIDON M. *op. cit.* Pág. 519

⁵²⁵ Diseñador de jardines francés, superintendente de los jardines reales de Luis XIII, nace en 1560 y muere en 1633.

⁵²⁶ Pintor italiano que nace en Bologna en 1560 y muere en Roma en 1609.

⁵²⁷ Giovanni Antonio Canal pintor italiano que nace y muere en Venecia entre 1697 y 1768, famoso por sus paisajes urbanos de su ciudad bajo la técnica de la veduta.



201º

precisión; el tema, la ciudad como paisaje, pero no los elementos naturales libres de la mano del hombre⁵²⁸.

El barroco es cuna de grandes exponentes, Rubens⁵²⁹, Rembrandt⁵³⁰, Watteau⁵³¹; pero es precisamente el barroco en Flandes el que ve nacer la pintura paisajista, con Van Ruysdael⁵³², poeta de la naturaleza, de las penumbras forestales y los cielos nublados (fig. 201º); no hay más tema que la tierra, su suelo y su firmamento, y la naturaleza encerrada en esta bóveda. Son los países del norte, en especial la pintura de Flandes, que a partir del siglo XVI, sin una fuerte carga atávica busca los paradigmas de expresión en la propia naturaleza y muestra sutiles, delicadas, serenas y equilibradas vistas del territorio, existe una delectación por el detalle sin jerarquizar su valor semántico, simbólico o emotivo que les permite desarrollar una mirada interesada en el propio objeto o paisaje. Un exponente de este cambio de percepción es Van Coninxloo⁵³³ quien muestra panorámicas de abruptas cadenas montañosas de evidente carácter fantástico, pero que no son elementos de verismo de una historia, sino la representación exclusiva de los elementos naturales (fig. 202º). La pintura de Pieter Brueghel⁵³⁴, la Caída de Ícaro, aunque narra una historia, ésta casi desaparece del lienzo en donde el principal interés es el paisaje (fig. 203º).

140



202º

El conocimiento de nuevas tierras, el interés de compartir nuevas experiencias visuales, objetos naturales extraños y desconocidos, es un acicate que precipita la representación realista del territorio convertido en paisaje, porque establece ligas entre el observador y la naturaleza, sorpresa, curiosidad, alegría, miedo ante lo desconocido; pero que el interés es descubrir sensaciones emotivas que unen al sujeto y al objeto convirtiendo al territorio en un paisaje capaz de conducir a emociones y a una mirada desinteresada de la naturaleza. Hay pinturas que desde el siglo XVII, en los países del norte, muestran con infinito detalle las características de un sitio, como la obra Ola vista de Haarlem del pintor Hendrick Cornelius Vroom⁵³⁵.

Es sorprendente que en la última etapa de El Greco, ya libre de las ataduras impuestas por Felipe II, este autor dedicado principalmente



203º

⁵²⁸ CANAL F. ET AL *op. cit.* Pág. 45

⁵²⁹ Pedro Pablo Rubens pintor flamenco, nace en Siegen actual Alemania en 1577 y muere en Amberes actual Bélgica en 1640, destacado en la escuela flamenca de estilo barroco del siglo XVII.

⁵³⁰ Rembrandt Harmenszoon van Rijn pintor holandés que nace en 1606 y muere en 1669.

⁵³¹ Jean-Antoine Watteau pintor francés representante de barroco, que nace en Valenciennes en 1684 y muere en Nogent en 1721.

⁵³² Jacob Izaaksoon van Ruysdael pintor paisajista holandés que nace y muere en Haarlem entre 1628 y 1682.

⁵³³ Gillis van Coninxloo pintor paisajista flamenco, nace en Amberes en 1544 y muere en Ámsterdam en 1607. Maestro de los *pintores del Frankenthal*, de la escuela de Brueghel, fundador de la pintura de bosques.

⁵³⁴ Pintor flamenco nace en 1525 y muere en 1569.

⁵³⁵ Pintor barroco holandés que nace en 1563 y muere en 1640.

a la fiel representación religiosa, pinta Vista de Toledo (fig. 204°), donde expresa con insólito dramatismo la opresión de la ciudad, sin contar una historia determinada, únicamente a través del manejo de la luz.

El siglo XVIII marca una conmoción de la cultura occidental, época de luces; ocurre la revolución industrial y a partir de ésta, se perciben efectos en todos los campos, es la crítica el medio a través del cual se abordan creencias; la guía de las acciones es el empirismo y la razón, la experiencia objetiva y concreta, donde resulta vital el instrumento de autocorrección del conocimiento. Conocimiento medido, frío y concreto; conocimiento positivo, de donde surgen diversas corrientes.

Los movimientos en la pintura se suceden con vertiginosa velocidad, el Rococó, la aparición del Neoclasicismo, el Romanticismo que conmueve al espectador e influye sobre sus actos y con Fragonard⁵³⁶ (fig. 205°) inmerso en el Rococó sobreviene el Impresionismo⁵³⁷. La escuela paisajista de Flandes toma cuerpo con seguidores como Hobbema⁵³⁸ quien presenta paisajes de atmósfera serena y muestra a detalle la estética de la naturaleza que nos rodea. En estas dos últimas tendencias es el paisaje motivo y tema. Constable⁵³⁹ (fig. 206°), Turner⁵⁴⁰ (fig. 207°), Palmer⁵⁴¹, Martin⁵⁴² expresan la sensibilidad romántica a través del paisaje de su tierra inglesa, realismo romántico, cuya realidad despierta emociones ante la naturaleza, movimiento que se une al nacimiento del Impresionismo. Es entonces, en el siglo XIX, que la representación del paisaje se vuelve autónoma y se convierte en un género pictórico, el paisajismo, donde la mirada placentera la provoca un paisaje sin historia, liberado de la figura humana, independiente a la metáfora, sin carga alegórica.

En tanto, el jardín del siglo XVIII intenta imitar la naturaleza resultando en una extraña contradicción, naturalismo y artificialismo. El jardín parece relacionarse con las delicadas visiones paisajistas pero en medio de un pensamiento mecanicista basado en la visión cartesiana de lo orgánico explicado por la palanca y que encuentra su expresión en la jardinería de artificiosa teatralidad; donde atrás de un arbusto de apariencia naturalista se dispone una ninfa automatizada y un sin fin de seres de relojería que ambicionan la representación de escenas mitológicas, bucólicas o rurales; jardines que exaltan lo sublime,

⁵³⁶ Jean-Honoré Fragonard pintor francés que nace en Grasse en 1732 y muere en París en 1806.

⁵³⁷ CANAL F. ET AL *op. cit.* Pág. 57

⁵³⁸ Meindert Hobbema pintor holandés, bautizado en 1638 en Ámsterdam donde es enterrado en 1709.

⁵³⁹ John Constable pintor romántico inglés que nace en Suffolk en 1776 y muere en Hampstead en 1837.

⁵⁴⁰ Joseph Mallord William Turner pintor romántico inglés, nace en Covent Garden en 1775 y muere en Londres 1851, su estilo conduce al Impresionismo.

⁵⁴¹ Samuel Palmer, pintor romántico y grabador inglés, nace en Londres en 1805 y muere en Redhill en 1881.

⁵⁴² John Martin, pintor romántico inglés, que nace en Haydon Bridge en 1789 y muere en Isla de Man en 1854.





208°



209°



210°



211°



212°

naturalismo mecánico que cae en la cursilería, cuya representación histórica y fuera de escala, resulta infantil; pretensiones que intentan sustituir el sentimiento real por escenografía que nunca ofrece las ventajas de la contemplación natural, formas que buscan la sorpresa y el contraste, que a partir del Rococó se deslizan hasta configurar el estilo Romántico y posteriormente el Impresionismo⁵⁴³.

El jardín pintoresco propuesta del siglo XVIII nace de la pintura, son los cuadros de Claude Lorrain⁵⁴⁴ (fig. 208°), Salvatore Rosa⁵⁴⁵ (fig. 209°) y Van Goyen⁵⁴⁶ (fig. 210°) que sirven de inspiración para el jardín naturalista, que se presenta en Francia, pero su máxima expresión se encuentra en el jardín inglés.

En Francia el jardín pintoresco más sobresaliente es Ermenonville (fig. 211°) que data de 1772, su propietario y diseñador es el marqués de Girardin⁵⁴⁷, quien habla de embellecer a la naturaleza uniendo lo útil y lo bello, es un jardín de gusto italianizante, con zonas útiles, dinámicas y otras tranquilas para la meditación y la reflexión filosófica, cuya representación cae en la cursilería. Pero es el jardín inglés el que proporciona el mayor refinamiento del estilo, también denominado jardín paisajista y un buen exponente es Stourhead (fig. 212°), ubicado en el condado de Salisbury, se construye entre 1740 y 1760, propiedad del banquero Henry Hoare⁵⁴⁸, quien lo diseña en su totalidad inspirado directamente en las fuentes del Clitumnus descritas por Plinio; en Eneida, poema épico de Virgilio y en las pinturas de recreación poética de Claude Lorrain. La concepción y ejecución de este maravilloso lugar es de un aficionado, su rico propietario, quien interpreta excepcionalmente el espíritu de jardín inglés; donde nada rompe el noble silencio del paisaje y lo antiguo es aliado y huésped del propio jardín, ahí el hombre deja de ser centro del universo.

El diseño del jardín inglés es una adaptación a las suaves ondulaciones y abruptas pendientes, formadas por crestas y valles, lo que en Stourhead sucede magistralmente y se aprovechan los ríos que cruzan el terreno para crear un espectacular lago que es el anfitrión del jardín, porque el agua es el elemento generador del proyecto, lo que revela la influencia china que tiene la expresión inglesa; a través de este elemento se crean las vistas, se producen reflejos que se traducen en una atmósfera de humedad que filtra la luz y el color. El lago organiza los circuitos y el sembrado de las estructuras arquitectónicas.

⁵⁴³ GARCÍA FONT J. (1995) *Historia y mística del jardín*. MRA. España. Pág. 146

⁵⁴⁴ Pintor barroco francés, nace en Chamagne en 1600, se establece en Italia y muere en Roma 1682 se enmarca en el movimiento del Clasicismo.

⁵⁴⁵ Pintor, poeta, y actor italiano, nace en Arenella en 1615 y muere en Roma en 1673, pinta batallas y paisajes.

⁵⁴⁶ Jan Josephsz Van Goyen, pintor barroco holandés nace en Layden en 1596 y muere en La Haya en 1656.

⁵⁴⁷ René – Louis marqués de Girardin, último protector de Jean Jacques Rousseau, autor del libro *De la composition des paysages*; en su jardín intenta dar su lugar a la naturaleza.

⁵⁴⁸ Banquero inglés diseñador de su propio jardín que nace en 1705 y muere en 1785.

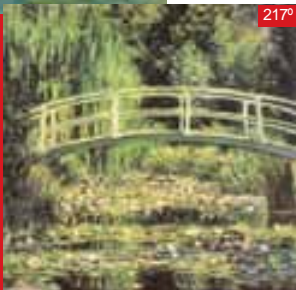
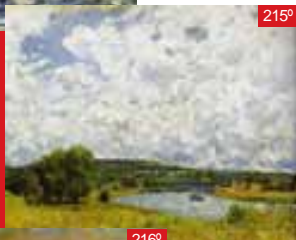
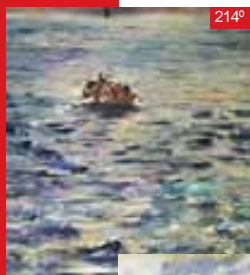
En este jardín el plano domina y genera el espacio, el eje se le subordina, convirtiendo a los elementos arquitectónicos en accidentes sobre este generoso plano y todos, guardan relación visual con el lago. Los depósitos de agua, pretextos para situar construcciones, que traspasan en versos de la poética del espacio. Los límites del terreno se ocultan, mediante el ha – ha en las colindancias, para magnificar el dominio del plano. La vegetación dispuesta en sentido naturalista oculta vistas, crea interés y sorpresa en los recorridos donde se disponen bosquetes y pastizales que recuerdan la fecundidad y utilidad agrícola de la tierra. Se recrea la naturaleza, el agua y la atmósfera para proporcionar vida al movimiento pintoresco en el paisajismo inglés. A través de una apariencia simple y naturalista, se esconden importantes obras hidráulicas que modifican definitivamente el paisaje natural; se impone un meticuloso establecimiento de las masas vegetales y un impecable mantenimiento que manifiesta el control del hombre sobre la naturaleza hasta evocar su propia imagen, nada queda al azar, nada a la posibilidad. El jardín pintoresco, de carácter melancólico, funde los aspectos utilitarios y estéticos al valor de la naturaleza que le rodea (fig. 213°). Los recorridos orgánicos, el tratamiento naturalista, la pérdida visual de elementos limítrofes, para sumarse al paisaje circundante y todo este esfuerzo humano es simplemente otra forma de control de la mano del hombre sobre la naturaleza inculta y el principal intento es embellecer lo natural. El jardín inglés intenta reproducir a la naturaleza, todo aspecto artificial queda oculto por lo que el resultado de este jardín es precisamente el 'anti – jardín'⁵⁴⁹.



Pero el logro de este periodo a través de la pintura y el arte del jardín, es el reconocimiento del valor estético de la naturaleza; así lo natural conforma una categoría estética; aunque la expresión de ésta, es mejorada por el ingenio humano y no hay consideración alguna en cuanto a los procesos que se llevan a cabo dentro de los espacios naturales, pero la ganancia neta de este movimiento es el descubrimiento de los aspectos estéticos de la naturaleza; la valoración del cromatismo estacional, del tamaño y forma de los individuos vegetales, la conformación de estratos como expresión de la volumetría, la creación de claroscuros y la expresión de la luz y la sombra, el mimetismo de la arquitectura como un accidente en la composición vegetal. La aceptación de la expresión de los usos rurales, historia del espacio abierto, dentro de la propuesta compositiva.

En el mundo se fragua una nueva actitud a partir de ideas anteriores coexistentes con los diferentes estilos pictóricos y que configuran una nueva mirada del hombre hacia la naturaleza donde la luz y el color dominan la expresión, y ahí el espíritu romántico de John Constable rechaza el paisajismo idealizado para representar la realidad que observa en el paisaje de su comarca Suffolk; Turner

⁵⁴⁹ Comentario de Benoist – Méchin. In: MONTERO M. I. (1997) *Burle Marx, paisajes líricos*. Gráfica. Chile. Pág. 46



144

abstrae el color de la naturaleza para conseguir experiencias estéticas evocativas del paisaje natural, con estos autores el paisajismo toma cuerpo como una expresión del Romanticismo.

El tiempo avanza, la mirada cambia y Francia para 1860 se constituye en la cuna del impresionismo, jóvenes exponentes como Monet⁵⁵⁰, Pissarro⁵⁵¹ y Caillebotte⁵⁵² entre otros, tienen como idea central retener de la naturaleza el momento vivido al aire libre, irreplicable en el tiempo y la luz, donde el color deja de ser un complemento de la forma para tomar el valor propio de la pintura. Manet⁵⁵³ considerado el padre de este movimiento expresa con su pincel colores ricos y luminosos que vibran en el paisaje, desaparecen los contornos, la forma surge de la yuxtaposición del color, la perspectiva pierde su valor como objetivo para expresar la fugacidad de la impresión visual por la luz cambiante (fig. 214°). Alfred Sisley⁵⁵⁴ encuentra el motivo en el agua y la nieve, con exquisita luminosidad expresa el color del cielo que se une a la tierra como un mismo elemento⁵⁵⁵ (fig. 215°). Monet ferviente impresionista, pintor de la luz, donde la atmósfera y el agua son el tema, imbuido por el espíritu de su época, fascinado por la nueva cultura urbana del boulevard y los suburbios sintetiza el realismo y la teoría a través de las técnicas de pintura al aire libre, a partir de la pintura de *chiaroscuro* donde crea la profundidad y la volumetría mediante la relación del color (fig. 216°), inicia su creación en fondos blancos que imprimen brillantez al color, se insinúa el contorno y la relación entre las débiles figuras en una perspectiva inusual tomada de la pintura japonesa, retoma la conciencia del mundo de Baudelaire⁵⁵⁶ para explorar el carácter y el misterio de los jardines públicos, los puentes y las calles del corazón de París, de Londres, de Ámsterdam y de todos aquellos sitios que visita para plasmar en sus lienzos con tenues colores; representa los campos sembrados, y se fascina con la luz fría y las tormentas, explora el cálido brillo del mediterráneo, su expresión es subjetiva, manifiesta más su propia sensación que la escena de la naturaleza, es el pintor de la emotividad que el paisaje provoca. Sensación que queda ampliamente explicitada en la relación que establece con su jardín de Giverny⁵⁵⁷ (fig. 217°), predio que adquiere y construye con su maravilloso e íntimo jardín, que pinta continuamente durante un lapso veinte años, donde captura el tiempo, el cambio, la atmósfera, la luz y el sentimiento. Se expresa el paisaje; hombre y naturaleza fincan una relación emotiva donde

⁵⁵⁰ Claude-Oscar Monet pintor impresionista francés que nace en París en 1840 y muere en Giverny en 1926.

⁵⁵¹ Camille Pissarro pintor impresionista francés, nace en Santo Tomás, las Islas Vírgenes en 1830 y muere en París en 1903.

⁵⁵² Gustave Caillebotte pintor impresionista, arquitecto naval y coleccionista francés, nace en París en 1848 y muere en Gennevilliers en 1894.

⁵⁵³ Édouard Manet pintor impresionista francés nace y muere en París entre 1832 y 1883.

⁵⁵⁴ Pintor francobritánico nace en París en 1839 y muere en Moret – sur – Loing en 1899.

⁵⁵⁵ CANAL F. *ET AL op. cit.* Pág. 62

⁵⁵⁶ Charles Pierre Baudelaire, poeta, crítico y traductor francés, nace y muere en París entre 1821 y 1867. Llamado *poeta maldito* por su vida de bohemia, excesos y la visión del mal que impregna a su obra.

⁵⁵⁷ POTTS V. (2001) *Monet*. Parrangón Publishing. Inglaterra. Pág. 14

se descubre la belleza y el valor estético de ésta y sus elementos, dignos de ser representados y admirados, vínculo subjetivo entre el objeto, naturaleza y su contemplador en un acto de fruición.

Esta apreciación tiene seguidores en la época y así Paul Cézanne⁵⁵⁸ considerado por muchos críticos el padre de la pintura moderna y como artista postimpresionista manifiesta:

'el arte es una armonía paralela a la naturaleza'

La luz es la fuente de la representación, declara:

'la iluminación uniforme hace desaparecer la sensación del espacio y lleva a una composición equilibrada, la profundidad se expresa a través de las líneas del dibujo'



Cézanne rechaza la perspectiva renacentista como recurso artístico por separarse de la representación de la realidad. El paisaje lo manifiesta en colores claros y tenues, lo que contrasta con sus pinturas de los primeros años, en esta etapa su pintura es equilibrada y sosegada, y es la montaña de Santa Victoria en Aix (fig. 218°), tema constante en la búsqueda de la perfecta composición pictórica del paisaje y de su interés por manifestar el equilibrio de la naturaleza⁵⁵⁹.

En el Barroco flamenco – holandés se inicia la escuela paisajista, que continúa en el Romanticismo inglés, donde se busca la representación real de la naturaleza, el paisaje autónomo sin narrativa, la búsqueda continúa para encontrar el valor estético en los elementos naturales, la forma como insinuación de sombra y luz, la incidencia de ésta en el espacio abierto, el color tenue, el contraste como técnica de manifestar la sensación del espacio, no hay trucos, ni recursos dramáticos en la representación; ganancia en la ékphrasis de naturaleza que alcanzan los impresionistas, no es la mimesis, sino la interpretación de la relación emotiva lo que convierte a la naturaleza en paisaje. Paisajes queridos de los artistas que son representados una y otra vez en la exploración de la pasión sensible ante lo natural, que se eleva a categoría estética.

Al mismo tiempo coexisten la visión naturalista del arte y el simbolismo, expresiones contradictorias, resultado de las reacciones contra el realismo imperante, el Impresionismo un movimiento que nace del naturalismo, encuentra la oposición en el simbolismo de filosofía idealista, que se opone a la filosofía positiva que domina la época. El simbolismo surge en torno a la poesía, el arquetipo del poeta maldito y las teorías de Charles Baudelaire dan fundamento a este movimiento, nacido principalmente de la literatura

⁵⁵⁸ Pintor francés nace y muere en Aix-en-Provence, entre 1839 y 1906, considerado el padre del arte moderno. Consigue la síntesis de la representación naturalista, la expresión personal y el orden pictórico.

⁵⁵⁹ NONHOFF N. (2005) *Cézanne*. Könemann. Alemania. Pág. 47



219°

y que tiene su correspondencia en la música. Libertad del arte, abandono de las formas, exaltación de lo nuevo, lo extraño, lo insólito, máxima expresión del individualismo, donde la esencia de las cosas está en el hombre a lo que Odilón Rendón⁵⁶⁰ (fig. 219°) proclama⁵⁶¹:

'el futuro está en un mundo subjetivo'

En el simbolismo se comparten rasgos metafísicos, religiosos, estéticos, místicos o mágicos, se cuestionan las concepciones clásicas y la naturaleza se subyuga como escenario de la narrativa. La historia nace de la apasionada búsqueda de penetrar las regiones más profundas de la psique humana, donde reina la fantasía como mensajera del inconsciente; sombras y alegorías manifiestan la experiencia mental que desvanece el valor estético de la naturaleza, porque también de acuerdo a Rendón:

'se trata de poner la lógica de lo visible al servicio de lo invisible'

Es decir, formas conocidas que actúan en el espíritu como símbolo de otras ideas, cuyos exponentes como Odilón Rendón y Gustave Moreau⁵⁶² (fig. 220°) presentan pinturas tendientes al decorativismo, de sutiles colores, con mensaje literario centrado en el hombre y separado de la naturaleza real⁵⁶³.



220°

Ya desde el final del siglo XIX en el arte se observa la ruptura de la expresión a lo que un movimiento le sigue a otro o incluso coexisten temporal y espacialmente, la expresión no nace a partir de la evolución de la manifestación antecesora y así la representación naturalista e idealista continúan en el tiempo y la expresión de la naturaleza cambia, se transforma, se hace imperceptible, en ocasiones, en otras aparece lejana, casi irreal, pero en esta evolución el hombre a través de los ojos del artista mantiene una compleja relación con el mundo natural que le rodea, cada vez descubre nuevas visiones, nuevas formas de expresión, técnicas e incluso materiales, que conllevan a la abstracción de realidades concretas.

Una preocupación que el ser humano manifiesta a través de la historia y que surge en la representación pictórica es la percepción del espacio y la luz, captando las sombras que las formas proyectan para expresar su corporeidad.

La comprensión del espacio ha sido asunto para la filosofía, la arquitectura, el paisaje⁵⁶⁴ y su representación es una cuestión que se

⁵⁶⁰ Pintor simbólico y artista gráfico francés, nace en Bordeaux en 1840 y muere en París en 1916.

⁵⁶¹ LEMAIRE G. G. (1997) *Simbolismo*. Traducción española Rafael Galisteo. Ediciones Poligrafía. España. Pág. 6

⁵⁶² Pintor francés precursor del Simbolismo, nace y muere en París entre 1826 y 1898, célebre por su estética decadente.

⁵⁶³ CANAL F. *ET AL op. cit.* Pág. 68

⁵⁶⁴ LÓPEZ DE JUAMBELZ R. (2005) *op. cit.* Pág. 11

aprecia en el arte pictórico, expresar la profundidad para encontrar el sitio de los objetos en el vacío, da lugar a diferentes formas de perspectivas, un primer intento en las cajas griegas y romanas, la perspectiva continua del lejano oriente, la perspectiva caballera, la invertida medieval, la cónica renacentista y barroca, las líneas como marca de la profundidad impresionista y postimpresionista y esta manera de ver, sentir y representar el espacio sigue evolucionando para dar lugar a un nuevo *ismo* dentro de la pintura, donde a un tiempo se expresan diferentes facetas de una visión, ruptura total con el espacio pictórico definido por Brunelleschi en el Renacimiento; el artista se desplaza, elige distintos puntos de vista que une en un mismo espacio pictórico y muestra a un tiempo todas las visiones, nace en el siglo xx el Cubismo con exponentes como Picasso⁵⁶⁵ (fig. 221°) y Braque^{566,567} (fig. 222°) de óptica realista, que rompe radicalmente la visión convencional de lo real⁵⁶⁸.

Arte estático, opone la razón a la sensación, el rigor a la improvisación, dibujo simplificado, reducido a lo esencial, fragmento de realidad, que exige a sus ejecutantes el profundo conocimiento de la materia para la nueva figuración del espacio⁵⁶⁹. Análisis y síntesis son reflexiones cubistas que se separan en el tiempo.

La naturaleza es motivo y realidad expresada en el Cubismo, que muestra una preclara apreciación rigurosa del entendimiento de lo natural. Los árboles, el suelo, las rocas son reducidas a su más pura forma que se entiende desde su entidad geométrica, donde el paisaje construido se entrelaza en lo natural para construir una experiencia estética en el diletante.

La expresión que nace de la idea sigue su curso, la pintura Metafísica para luego consolidarse el movimiento Surrealista, como otro *ismo* del siglo xx, donde el arte refleja el mundo de los sueños, las pesadillas y los temores, quizá el mundo de ultratumba, donde Bretón⁵⁷⁰, profundo conocedor de la obra de Freud⁵⁷¹, abre insospechadas posibilidades a la pintura, puerta del inconsciente que se manifiesta en imágenes mentales, sin reglas formales, ni postulados estéticos, es fantasía e imaginación del artista. El origen formal de esta postura, es en 1924, cuando André Bretón publica el Manifiesto Surrealista.



221°



222°

⁵⁶⁵ Pablo Picasso pintor, dibujante y escultor español que nace en Málaga en 1881 y muere en Mougins Francia en 1973, su padre profesor de Bellas Artes es su primer profesor.

⁵⁶⁶ Georges Braque pintor y escultor francés, nace en Argenteuil en 1882 y muere en París en 1963.

⁵⁶⁷ CANAL F. *ET AL op. cit.* Pág. 74

⁵⁶⁸ FAUCHEREAU S. (1996) *Surrealismo*. Traducción española: R. Galisteo. Ediciones Polígrafa. España. Pág. 5

⁵⁶⁹ CHALUMEAU J. L. (1996) *Cubismo*. Traducción española R, Galisteo. Ediciones Polígrafa. España. Pág. 7

⁵⁷⁰ André Breton escritor francés surrealista, nace en Tinchebray en 1896 y muere en París en 1966.

⁵⁷¹ Sigmund Schlomo Freud médico, neurólogo y librepensador austriaco, nace en Freiberg, en 1856 y muere en Londres, en 1939, creador del psicoanálisis.



223°



224°



225°

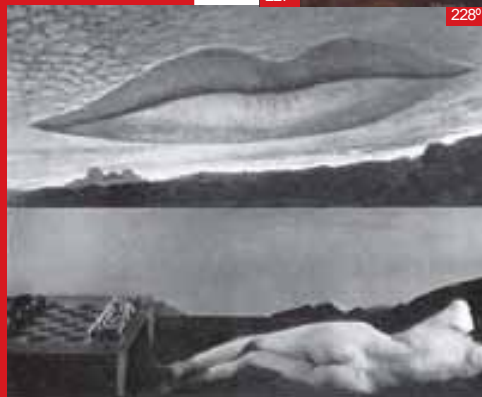
148



226°



227°



228°

‘Automatismo psíquico puro, mediante el cual se propone expresar, sea verbalmente, sea por escrito, sea por cualquier otro medio, el funcionamiento real del pensamiento. Dictado del pensamiento, en ausencia de cualquier control ejercido por la razón al margen de toda preocupación estética o moral’

De Chirico⁵⁷² (fig. 223°), aunque no pertenece a este movimiento, desde la pintura Metafísica marca los inicios de la participación del mundo onírico en la apreciación de la realidad y su expresión a través del arte. El Surrealismo nacido de la literatura queda cabalmente expuesto por Breton y Soupault⁵⁷³ en el libro ‘Campos Magnéticos’ publicado en París en 1919, escrito a gran velocidad, sin reflexión, ausente de juicio crítico, que desencadena imágenes sin lógica pero maravillosamente presentadas. A raíz de este acontecimiento se lanzan manifestaciones provocativas, recitales en los que insultan al público, exposiciones pictóricas que agreden al visitante, forma provocadora de expresión conocida como Dadaísmo, movimiento artístico cuyo nombre para algunos historiadores no significa nada y para otros son los primeros sonidos emitidos por el ser humano: da-da. El Surrealismo es un movimiento de enorme repercusión que alcanza, más allá de la literatura y la pintura, se expresa mediante la fotografía, el cine e incluso *slogans* que marcan en 1968 el descontento de una generación, son de tinte surrealista ‘se prohíbe prohibir’. La herencia surrealista transforma la manera de ver el pasado, la relación con los signos y los símbolos, sobre todo aquellos que se relacionan con el impulso erótico, porque el surrealismo no es la expresión de profesiones, sino la vocación nacida del impulso⁵⁷⁴.

Técnicas, materiales, todas las ramas de la expresión humana dan rienda suelta a expresar los impulsos oníricos del inconsciente. Son importantes representantes de esta tendencia Salvador Dalí⁵⁷⁵ (fig. 224°), René Magritte⁵⁷⁶ (fig. 225°), Joan Miró⁵⁷⁷ (fig. 226°), Rufino Tamayo⁵⁷⁸ (fig. 227°), Luis Buñuel⁵⁷⁹, Man Ray⁵⁸⁰ (fig. 228°) y muchos otros que participan en descubrir otra cara de la realidad, otros valores en la expresión; donde la naturaleza aparece y se expresa como la envoltura de las sensaciones y los sueños y en un mundo positivo, mecanizado, comercializado, agredido por las guerras, que empieza a concienciar el deterioro de las ciudades, la lejanía de la naturaleza, que es sólo la envoltura de la sensación.

⁵⁷² Giorgio de Chirico pintor italiano que nace en Bolos, Grecia en 1888 y muere en Roma en 1978, fundador de la *scuola metafísica*.

⁵⁷³ Philippe Soupault. Poeta, novelista, crítico y político francés, nace en 1897 y muere en 1990, participa en la creación del movimiento dadaísta y en cofundador del surrealismo.

⁵⁷⁴ FAUCHEREAU S. *op. cit.* Pág. 7

⁵⁷⁵ Salvador Domingo Felipe Jacinto Dalí i Domènech, Marqués de Pubol pintor, escultor, diseñador, escritor y cineasta español, nace y muere en Figueras entre 1904 y 1989.

⁵⁷⁶ René François Ghislain Magritte pintor surrealista belga, nace y muere en Bruselas en 1898.

⁵⁷⁷ Joan Miró i Ferrà pintor, escultor, grabador y ceramista español, nace en Barcelona en 1893 y muere en Palma de Mallorca en 1983 representante del surrealismo.

⁵⁷⁸ Rufino Arellanes Tamayo pintor mexicano, nace y muere en la ciudad de México entre 1899 y 1991 de origen oaxaqueño.

⁵⁷⁹ Luis Buñuel Portolés, director de cine español nacionalizado mexicano, nace en Aragón, España en 1900 y muere en la Ciudad de México en 1983.

⁵⁸⁰ Emmanuel Radnitzky nombre original del artista estadounidense de origen judío ruso, que nace en Filadelfia en 1890 y muere en París en 1976. Fue pintor, grabador y publicista.

La serie de Historia Natural de Max Ernest⁵⁸¹ (fig. 229°), obtenida por manchas creadas por el inconsciente, plasma un mundo misterioso lleno de vegetales que trasmudan a insectos y estos a animales irreales, para conformar un planeta que combina lo horrible con lo fantástico, un planeta de sueño, que no reproduce sueños. Porque Ernest no pinta lo soñado sino que sueña pintando⁵⁸².

En este sentido Dalí, profundo observador del mundo, en El Sueño (fig. 230°) representa la soledad, el aislamiento de la ciudad y el vacío de la naturaleza, Magritte cuya expresión es a través de objetos en situaciones incoherentes, utiliza los elementos de la naturaleza para expresar el desatino y nos regresa a la contemplación de objetos cotidianos, cuya permanencia los hace invisibles⁵⁸³; realidades en un mundo alucinante, paisajes desolados de objetos reales e incongruentes.

El Surrealismo muestra ante todo un estado del espíritu, que se puede entender en la poesía de Xavier Villaurrutia⁵⁸⁴, en donde se muestra un diferente enfoque del mundo y la posición del hombre, que da indicios de la relación que este ser tiene con la naturaleza, como ente alejado de nuestra propia existencia, elementos inconsistentes ante nuestra mirada.

¡Cae la nieve sobre la noche!

*¡Qué luz de atardecer increíble,
hecha del polvo más fino,
llena de misteriosa tibieza,
anuncia la aparición de la nieve!
Luego, por hilos invisibles
descienden
y sueltos en el aire como una cabellera,
copos de pluma, copos de espuma. ...⁵⁸⁵*

El estado del espíritu también se modifica en el espacio físico, tangible y real, que encuentra en la expresión de Luís Barragán⁵⁸⁶ la manifestación onírica y que al igual que Giorgio de Chirico crea espacios inmutables despojados de accidentes (fig. 231°), donde a través del plano provoca el límite y la perspectiva, lo que hace intemporal a su obra⁵⁸⁷.



⁵⁸¹ Pintor franco germano, nace en Brühl en 1891 y muere en París en 1976.

⁵⁸² CANAL F. *ET AL op. cit.* Pág. 88

⁵⁸³ FAUCHEREAU S. *op. cit.* Pág. 7

⁵⁸⁴ Escritor y poeta mexicano, nace y muere en la ciudad de México entre 1903 y 1951.

⁵⁸⁵ VILLAU RRUTIA XAVIER. *Nostalgia de la nieve.* www.avantel.net/~coropesa/html/poesia/xvillaurrutia1.html. 18 de abril 2008

⁵⁸⁶ Luis Barragán Morfín arquitecto mexicano, nace en Guadalajara en 1902 y muere en la ciudad de México en 1988, obtiene el Premio Pritzker en 1980.

⁵⁸⁷ GODOY I. (2001) *Espacios de la ausencia: De Chirico, Villaurrutia y Barragán.* Bitácora. FA-UNAM 6. Pág. 17



150



El Surrealismo se opone al Simbolismo de filosofía idealista, ambas contrarias a la filosofía positiva reinante. El primero evoca las imágenes del sueño, no tienen significación y no son primarias las cualidades formales de la obra, se pondera la importancia del tema como una experiencia fantástica, capaz de evocar una historia, aunque ésta, sea sin sentido, pero logra el asombro del fruidor.

El espacio poético y una extraña relación con la naturaleza, Luis Barragán lo expresa en tres dimensiones, con espacios habitables, abiertos o cerrados, que se convierten en místicos, aún libres de símbolos religiosos. La relación de De Chirico es bidimensional en un espacio ilusorio donde la yuxtaposición fantástica se logra con una profunda perspectiva y en Villaurrutia donde los espacios que crea, rebasan los límites físicos y convierte en fantasía toda experiencia humana, a través de la configuración verbal llena de resonancia⁵⁸⁸.

Espacios místicos de profundo silencio que muestran la armonía con exquisita sensibilidad que nace de la contemplación y la admiración, actitudes que sólo ocurren en el silencio que Barragán trasmite al espacio y deja plasmado en la obra de la urbanización del Pedregal de San Ángel, hacia 1944, al que Armando Salas Portugal⁵⁸⁹ califica como el fraccionamiento más bello del mundo, cuyos jardines nacen bajo una extraordinaria concepción, a los que se puede contemplar como vergeles volcánicos o jardines telúricos (fig. 232°), espacios abiertos al cielo, extraños, de profundo misterio que funden magistralmente la obra del hombre en la expresión de la naturaleza (fig. 233°), en manifestación onírica de luz y sombra, donde el color es contraste de la mano del hombre sobre la piedra negra, participación de lo natural y así en el jardín salvaje que forma la Tierra, Barragán lo toma y le proporciona habitabilidad⁵⁹⁰, desafío que logra con el profundo conocimiento del medio, que permite la tímida participación del azar, el palo bobo, los magueyes y la roca de caprichosas formas, habitantes originales del sitio contrastan con la artificialidad, en cuya fusión alcanzan realce y proporción. Es la simpleza, la fuente de su fuerza, pero también los árboles, el cielo, el agua, la luz y el vacío y un alma apasionada, que convierte su obra exterior en templo de la naturaleza⁵⁹¹. La obra de Barragán enclavada en el modernismo de geometría simple dialoga con la naturaleza para expresar la sensación y el sentimiento de un mundo que nace del sueño (fig. 234°).

Desde el siglo XIX, donde se consolida la modernidad, surgen acelerados cambios en distintos aspectos de la sociedad, resultado de la

⁵⁸⁸ GODOY I. *op. cit.* Pág. Pág.18

⁵⁸⁹ Fotógrafo mexicano que nace en Monterrey en 1916 y muere en la ciudad de México en 1995.

⁵⁹⁰ SÁENZ DE VALICOURT C. (1992) *Barragán*. Gustavo Gili. España. Pág. 12

⁵⁹¹ GONZÁLEZ – SILVA M. (2001) *Luis Barragán*. CONACULTA. México. Pág. 25

Revolución Industrial ocurrida en el siglo XVIII, una nueva forma de vida que precipita la transformación de la naturaleza y con ello el deterioro. También se trasmuta el pensamiento, la razón dirige todos los campos de la experiencia y las acciones se guían por el empirismo, la crítica alcanza creencias y conocimientos, estos cambios también atrapan el arte, que se libera de cánones y sujeción. Este es el panorama con el que finaliza el siglo y así el siglo XX es testigo del giro que marca la evolución de la cultura occidental. Donde los movimientos en el arte se suceden unos a otros con vertiginosa velocidad, aún así se aprecian dos tendencias, una hacia la representación de lo ideal, marco para el desarrollo del simbolismo, la expresión metafísica y el surrealismo. La otra tendiente a representar lo real, se manifiesta en el romanticismo, el impresionismo, el cubismo que cambia la visión del objeto expresado o el abstracto, corrientes todas, nacidas de la interpretación de la realidad.

Tradicionalmente, la plástica no figurativa esta sujeta a una función decorativa y no es hasta principios del siglo XX que la materia, textura, forma o color, adquieren por sí mismo la categoría de valor estético, sin la intención de reproducir formas naturales, humanas u oníricas, sino convertidas en un contenido figurativo⁵⁹².

En la pintura abstracta se congregan diversas manifestaciones originadas del pensamiento realista e incluso del idealista que se formulan a través de manchas, líneas, figuras geométricas o formas tendientes a expresar movimiento e intención sobre un sustrato emocional con fundamentos teóricos que enmarcan el orden espacial libre de toda idea figurativa. Son exponentes de este movimiento típico del siglo XX Joan Miró quien utiliza los signos y su organización como lenguaje pictórico (fig. 235°). Paul Klee⁵⁹³, pintor del color y el motivo (fig. 236°). Antoni Tàpies⁵⁹⁴ cuya expresión se basa en el manejo de la textura (fig. 237°). Vasily Kandinsky⁵⁹⁵ obra que es 'pura música visual' originada del punto y la línea (fig. 238°). Piet Mondrian⁵⁹⁶ incansable buscador del balance y la armonía que alcanza mediante la geometría como punto de encuentro de la naturaleza y el hombre (fig. 239°).

En esta sociedad cada vez más atada a las guerras, los problemas sociales, al comercio, en el pensamiento se inicia la incertidumbre sobre el futuro del planeta, a través del arte, se expresa la interrogativa sobre la relación entre el hombre y la naturaleza. Un claro ejemplo de

⁵⁹² CANAL F. ET AL *op. cit.* Pág. 90

⁵⁹³ Pintor suizo, nace en Münchenbuchsee, su estilo se enmarca entre el surrealismo, impresionismo y el abstracto, muere en Muralto – Locarno en 1940.

⁵⁹⁴ Pintor y escultor informalista español, nace en Barcelona en 1923 y es el pintor español vivo más importante.

⁵⁹⁵ Pintor y teórico del arte ruso, nace en Moscú en 1866, es precursor del abstraccionismo, muere en Isla de Francia en 1944.

⁵⁹⁶ Pintor holandés, nace en Amesfoort en 1872, participa en la tradición paisajista holandesa, incursiona en el cubismo y se consagra en el abstraccionismo, muere en Nueva York en 1944.





240°

ISABEL ROCÍO LÓPEZ DE JUAMBELZ

esta preocupación es la evolución artística de Piet Mondrian, pintor holandés de espíritu ascético, nacido en el seno de una estricta familia calvinista, cuya carrera se inicia como paisajista de su propio territorio hasta convertirse en un exponente internacional, con fuerte influencia en la expresión artística de su época y de generaciones posteriores⁵⁹⁷.

Gran observador del ambiente y el paisaje, comprende los elementos que dan forma al territorio, en una profunda relación hombre – naturaleza; que representa a través de la pintura figurativa (fig. 240°), temas a los que retorna una y otra vez refinando la expresión de los elementos: la luz, el reflejo, el horizonte desde un territorio plano, como lo es Holanda; interpreta a la tierra y sus elementos (fig. 241°) como una fina capa envuelta entre el cielo y el mar. Registra cada observación de sus paisajes nativos, mejora la estructura de su representación sobre la tela. Su objetivo, entender la relación del paisaje natural y el paisaje construido, el control que el hombre hace de las fuerzas naturales. Entender al hombre como parte de la naturaleza, pero también la separación que de ésta tiene, mediante el uso de las fuerzas naturales en beneficio propio. Observa y pinta la maquinaria, la vivienda, las fábricas, los edificios que se erigen sobre la delgada superficie de tierra húmeda y el reflejo que crean, la geometría que se proyecta en la sombra, triángulos que son interpretados bajo un pensamiento místico que lo acompaña toda su vida, encuentra el balance entre las formas vivas y aquellas diseñadas por la mente humana⁵⁹⁸.



241°



242°

Los árboles (fig. 242°) son elementos que captan su atención y repite con devoción como imágenes libres de expresión sentimental, creando nuevas formas en la organización de sus pinturas; conjuntos de árboles, observados desde diferentes ángulos y distancias, que permiten diversos grados de detalle, se acerca no sólo al porte lejano sino a la representación de la rama y decide elegir un individuo en particular para su representación. Son muchas y variadas las influencias que recibe, muestra una evolución espiritual y continua con sus ideas filosóficas y religiosas sobre la naturaleza y el lugar de la humanidad en ésta.



Ahora el elemento es un sólo árbol que representa con gran detalle, nace el Árbol Rojo (fig. 243°), estudia la luz que lo envuelve, la sombra que proyecta, la hora en la que lo representa, todos los detalles son mostrados en la pintura. Su desarrollo continúa, nuevos aprendizajes, maestría en la técnica, incursión en nuevos campos, conoce a Picasso y Braque, le atrapa el Cubismo⁵⁹⁹, como nueva forma de expresar la realidad. Los cambios son continuos y constantes, pero la preocupación por la naturaleza permanece. Retoma su antigua pintura del Árbol Rojo, que vuelve a ser el tema de su representación bajo una nueva mirada y con una nueva técnica, el cubismo, el árbol se



243°

⁵⁹⁷ MILNER J. *op. cit.* Pág. 8

⁵⁹⁸ *Ibid.* Pág. 24

⁵⁹⁹ *Ibid.* Pág. 88

transforma, se expande, se descompone, se geometriza (fig. 244°). Entra a un nuevo mundo de la expresión, camino hacia la madurez como artista, innovación en la búsqueda.

Su mayor preocupación, refinar el ritmo de sus observaciones, que eleva a nivel de ideas teosóficas, el eterno ritmo del balance natural, no vuelve a mostrar objetos, sólo el ritmo de la relación de éstos; muestra una nueva imagen de las cosas con un nuevo significado, donde anota:

*'la superficie de las cosas naturales es bella, pero su imitación resulta sin vida'*⁶⁰⁰.

Las líneas y los planos geométricos son la expresión del balance vital, pinta el mar, el dinamismo de la metrópoli, el bosque; que bajo el misticismo evoca las fuerzas y la unidad entre lo negativo y lo positivo, remite la forma a la representación cósmica; el mar, horizontal, femenino; el bosque, vertical, masculino (fig. 245°). El resultado en la pintura: tiempo, pulso, vitalidad, en una palabra, ritmo. El mar, el viento, el movimiento y en oposición los proyectos del hombre, esto es la relación hombre – naturaleza. Su tranquilo y expansivo horizonte se acerca al infinito, precisamente conformando el cuadrado, perfecto balance de lo natural, las fuerzas de la creación, hombre y naturaleza, el círculo que manifiesta la eternidad (fig. 246°).

En la austera representación de Mondrian, la simplicidad contiene a la diversidad, el silencio al sonido, la eternidad contiene al tiempo⁶⁰¹, logra el balance, la representación teosófica y una nueva imagen del mundo. Reduce su vocabulario pictórico, el color es el estado; el rojo, lo estático, encuentra en los colores primarios, rojo, azul y amarillo, la constitución de la luz, la manifestación de la trinidad (fig. 247°) contraria a la dualidad del blanco y el negro (fig. 248°). Su obra implica una relación de armonía que se expresa mediante el ritmo, la proporción y la posición, equilibrio entre las fuerzas, creación de la naturaleza y de la misma humanidad. La geometría es inherente a la naturaleza, los átomos, los planetas, los cristales; pero también a la obra del hombre, las calles, los canales, los muros o los libros. Los elementos geométricos en Mondrian son ritmo (fig. 249°).

Con estas bases nace De Stijl, grupo evangélico con un fuerte impacto en el diseño, la arquitectura y el arte, que va más allá de un estilo personal, es la creación del arte visual puro y Van Doesburg⁶⁰² lo define como un lenguaje universal. Expresión que se obtiene a través de la abstracción de forma, línea y color revelando el ritmo, balance de la relación, que se refleja en la armonía, como concepto universal.

⁶⁰⁰ MILNER J. *op. cit.* Pág. 117

⁶⁰¹ *Ibid.* Pág. 130

⁶⁰² Theo van Doesburg, pseudónimo de Christian Emil Marie Küpper; arquitecto, pintor y teórico holandés, nace en Utrecht en 1883, participa en *De Stijl* y en la *Bauhaus* de Weimar, muere en Davos en 1931.





250°

Mondrian considera que el ritmo hace al mundo y que el verdadero artista moderno percibe la abstracción como la emoción de la belleza, y así, la experiencia estética es cósmica y universal⁶⁰³, posición que conlleva al Internacionalismo.



251°

En la evolución del pintor, su etapa madura presenta una obra llena de ritmo, energía y vida, en donde la geometría en planos regulares se asocia con la ciudad y la vitalidad de la vida urbana distinta a la vitalidad de las formas del paisaje; el movimiento y el estaticismo, dos caras del movimiento mismo; movimiento que ocurre en el espacio y en el tiempo y marca evolución; estética revolucionaria que se observa como una manifestación «anti – arte». La obra abstracta tiene una buena acogida en Alemania, Rusia, Holanda, no así en la capital francesa que desdeña esta expresión, valorándola como un arte menor⁶⁰⁴.



252°

El neoplasticismo, contrario al arte tradicional, requiere del color, la forma, el ritmo como elementos que operan eficientemente a nivel visual, donde la expresión del imaginario no es permisible⁶⁰⁵. Las líneas dependen de las líneas, los planos de los planos, no hay redundancia, cada elemento se relaciona con el siguiente, líneas verticales y horizontales conforman el plano, cada parte esta en balance con el todo, representación de la síntesis. El color y su ausencia, también están en balance. Es la simplificación que expresa espacialidad y expansión donde incluso el color pierde el sentido en actitudes minimalistas (fig. 250°).

154



253°

El entendimiento de las fuerzas naturales permite una expresión fundamental, sus nuevas experiencias, los viajes, la vida urbana lo atrapa y su representación evoluciona, el interés es la trama citadina, y al final de su vida satura la imagen en forma, líneas y color, lo que se observa en las composiciones Plaza de la Concordia (fig. 251°), Trafalgar Square (fig. 252°) y New York (fig. 253°), para finalizar con Broadway Boggie – Woogie (fig. 254°), como una compleja manifestación que pierde claridad.

La pintura no figurativa es una característica del siglo xx, pero el teórico que da fundamento a la expresión, tanto en su pensamiento, como en su obra es Vasily Kandinsky, quien tiene una tardía iniciación en la práctica de la pintura, pero provoca una gran revolución, sembrando la semilla de la intelectualización del arte a través de la abstracción⁶⁰⁶.



254°

Abstracción que es ruptura con todo el pasado iconográfico, que no es representación ni símbolo y a través de la libertad del color y la forma pura consigue la transmisión de sentimientos en la expresión pictórica. En el minucioso análisis de la forma y el color encuentra la síntesis del arte, en una relación sinestética entre la música, la pintura y la danza, cuya mejor expresión es precisamente el teatro.

⁶⁰³ MILNER J. *op. cit.* Pág. 138

⁶⁰⁴ TRIADÓ T. J. R. (2001) *Kandinsky*. Genios de la pintura. Susaeta. España. Pág. 75

⁶⁰⁵ MILNER J. *op. cit.* Pág. 161

⁶⁰⁶ TRIADÓ T. J. R. *op. cit.* Pág. 7

El arte en la modernidad exige nuevos valores, se desprecia la imitación tanto del maestro como de la naturaleza, porque se exagera el valor de la originalidad, el modernismo integra la expresión del hombre lo que se explicita en el manifiesto de la Bauhaus en 1919 que advierte:

'Las construcciones del futuro integrarán arquitectura, escultura y pintura, elevando las manos de los trabajadores hacia el cielo, como un símbolo de cristal de la nueva fe. Así romper las barreras entre artesanos y artistas'⁶⁰⁷,

Proclamación que busca que la armonía resplandezca en la cotidianidad, que la tecnología enraizada en el pasado, domine el presente y tienda hacia el futuro. El modernismo es un movimiento histórico que representa su época y cuyos efectos son comparables a los alcances del poderío romano o del movimiento religioso de la época medieval.

En el camino de la abstracción que caracteriza al modernismo, la representación de la naturaleza pierde el valor simbólico, utilitario y alegórico, la fuente del deleite proviene de la imagen propia de lo natural y sus elementos, no del símbolo, ni del beneficio, tampoco de la alegoría sensual hacia la representación femenina, lo que explicita la poesía contemporánea es el simple descubrimiento que Pablo Neruda⁶⁰⁸ en 1959 hace de la naturaleza:



⁶⁰⁷ FRAMPTON K. *op. cit.* Pág. 123

⁶⁰⁸ Neftalí Ricardo Eliécer Reyes Besoalto poeta y político chileno, nace en el Parral en 1904 y muere en Santiago de Chile en 1973, premio Nobel de Literatura en 1971.

*'Flora del mar,
del aire,
del silencio*

*...hojas redondas
de sombrío verde
cortado con tijeras*

*una silvestre
circunferencia de oro.*

*Bajo los pinos la tierra prepara
pequeñas cosas puras:
hierbas delgadas
desde cuyos hilos
se suspenden minúsculos faroles,
cápsulas misteriosas
llenas de aire perdido,
y es otra allí la sombra:
filtrada y floreada,
largas agujas verde esparcidas
por el viento que ataca y desordena
el pelo de los pinos.*

*En la arena
suceden
pétalos fragmentarios,
calcinadas cortezas,
trozos azules
de madera muerta,
hojas
que la paciencia
de los escarabajos leñadores
cambia de sitio, miles
de copas mínimas
el eucaliptus deja
caer
sobre
su
fría y fragante sombra,
y hay
hierbas afraneladas
y plateadas
con suavidad de guantes,
varas
de orgullosas espinas*

*..espadañas,
espigas,
matorrales..*

*hierbas afraneladas
y plateadas
con suavidad de guantes*

*hirsutos pabellones
de acacia oscura
y flor color vino,
...espadañas, espigas,
matorrales,
ásperos tallos reunidos como
mechones de la arena,
hojas
redondas,
de sombrío verde
cortado con tijeras
y entre el alto amarillo
que de pronto
eleva
una silvestre
circunferencia de oro,
florece la trigidia
con tres lenguas de amor
ultravioleta.*

*Arenas de Datitla!
junto*

*al solemne estuario
de la Plata, en las primeras
olas del gris Atlántico,
soledades amadas,
no sólo
al penetrante
olor y movimiento
de pinares marinos,
me devolveis, no sólo
a la miel del amor y su delicia,
sino a las circunstancias
mas puras de la tierra,
a la seca y huraña
flora del mar, del aire,
del silencio*

*hirsutos pabellones
de acacia oscura
y flor color de vino*

*hierbas delgadas
desde cuyos hilos
se suspenden minúsculos
faroles...*

*florece la trigidia
con tres lenguas
de
amor
ultravioleta*

*...soledades amadas
no solo
al penetrante
olor y movimiento
de pinares marinos,
me devolveis, no solo
a la miel del amor...*

....mechones de la arena⁶⁰⁹.

⁶⁰⁹ NERUDA P. (2002) *Oda a las flores de Datitla*. Corporación Síntesis. Chile. s/p

Ahora el arte, en todas sus expresiones, ofrece otra forma de ver a la naturaleza, libre del valor simbólico o alegórico, diferente a la realidad romántica, y aunque Kandinsky rechaza el naturalismo tradicional impresionista, esto no significa desdén alguno por la naturaleza y su teoría hacia la abstracción se suscita ante la contemplación de la obra *La Montaña de Heno* de Claude Monet (fig. 255°), y ante su actitud como extraordinario observador de la vida microscópica y los procesos naturales, encuentra un punto de partida, que nace en la trama de las hojas, la construcción de los pinos y la variedad de combinaciones de la traza de las ramas de árboles como, el abedul y la higuera, en la disposición de las hojas de las palmas datileras o el alocado complejo de los bejucos⁶¹⁰. Dentro de la abstracción categoriza su propia obra y define las etapas de su expresión; en la primera conocida como *Impresión*, las pinturas remiten a la captación directa de la naturaleza externa; la búsqueda de la esencia o melodía de las cosas (fig. 256°); la segunda la constituyen sus trabajos de *Improvisación*, que expresan la emoción interna inconsciente (fig. 257°). La integración de estos aspectos conforman la fase de *Composición* donde el artista razona y calcula la intención y los factores determinantes de lo expresado⁶¹¹ (fig. 258°).

En la evolución de Kandinsky, es el color, el elemento que resuelve la expresión, el dibujo desaparece por completo y son las propias manchas de color las que conducen al contraste, manchas cromáticas de colores audaces definen las formas y el espacio carente de perspectiva⁶¹² pero rico en movimiento. Al tiempo, dentro de la Bauhaus, construyendo la abstracción encuentra la expresión en la geometrización de la forma.

Propone el carácter estático e inmutable del punto y lo compara al cero y al silencio; forma mínima que no precisa límites, símbolo de brevedad, firmeza y prontitud, elemento primario del arte pictórico, ínfima forma del tiempo que constituye en sí mismo una obra de arte, que se agrupa y aparece en los dominios puros de la naturaleza⁶¹³.

El punto es origen, en sí estático, pero origen del movimiento, que es la oposición al reposo, lucha interior de opuestos, donde el movimiento es la tensión y en ella deviene la línea, ente invisible que traza el punto en su movilidad, contraposición de fuerza que viene del exterior para transformar el punto en línea, nuevo ente geométrico dotado de tensión y dirección cuya representación denota fuerza y velocidad⁶¹⁴. Características que dan valor a la posición de la línea. La horizontal, posibilidad infinita de movimiento, base en la cual se yergue el hombre, donde la bóveda celeste se estrella para formar el límite de la tierra y lo celeste, horizonte⁶¹⁵ forma limpia que se abate hasta casi



⁶¹⁰ KANDINSKY W. *op. cit.* Pág. 101

⁶¹¹ TRIADÓ T. J. R. *op. cit.* Pág. 20

⁶¹² *Ibid.* Pág. 21

⁶¹³ KANDINSKY W. *op. cit.* Pág. 31

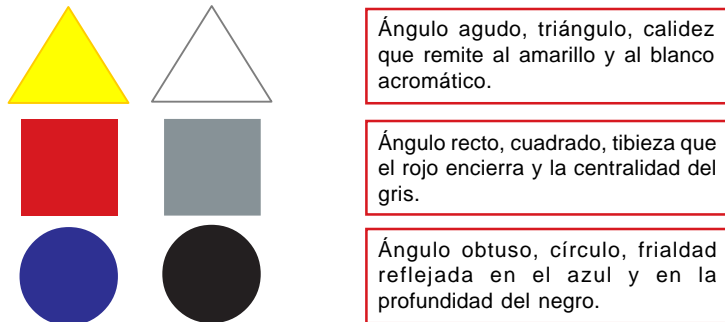
⁶¹⁴ *Ibid.* Pág. 48

⁶¹⁵ LÓPEZ DE JUAMBELZ R. *Tadao Ando. Conferencia.* Bitácora. FA/UNAM. 2002: (7): 65

desaparecer, pérdida que se convierte en frialdad y su oponente la vertical, altura que eleva al cielo, movimiento ascendente que alcanza al sol, forma limpia que expresa la calidez. Opuestos que en conjunción forman el ángulo recto, altura que compensa el abatimiento y le confiere el calor. Y en este trayecto del abatimiento surge la diagonal que corta la superficie creada en dos ángulos iguales donde se reúne el frío y el calor, donde lo templado es la nueva categoría del movimiento⁶¹⁶.

Los trazos puros en la línea se asocian a la temperatura de la expresión, cuyo movimiento crea el plano. Temperaturas que hablan de propiedades cromáticas donde la calidez es amarilla y la frialdad azul, el rojo marca el centro de calidad templada; exclusión del acromatismo, silencio en el color. Silencio que marca temperatura en su representación angular, del agudo blanco cálido al obtuso negro frío escala donde el gris es central. El blanco es altura, el negro profundidad.

La forma, síntesis de fuerzas que se deslizan, posiciones que se conjugan, ángulos que se integran, planos de límites rectos bajo la línea que se quiebra, fuerzas que se encuentran conservando la temperatura de los ángulos que las generan, hasta alcanzar la forma pura, ángulos agudos que al conjugarse originan triángulos, triángulo equilátero. El ángulo recto generador del cuadrado y el obtuso que se abre hasta tocarse, sin rastro del quiebre, se transforma en el círculo. Formas que son equilibrio y pureza⁶¹⁷.



Triángulo, cuadrado, círculo; elementos básicos, partícipes también de la naturaleza que al detectar sus principios conducen a la comprensión de las leyes que rigen la composición del universo. Principios de yuxtaposición, paralelismo y antagonismo conllevan a la combinación lineal y con ello la independencia de un orden sintético superior: interioridad – exterioridad, que se dirige al arte abstracto, se apoya en la cáscara externa de los fenómenos naturales. Pero la representación de la cáscara exterior no manifiesta necesariamente el interior, el arte figurativo es bella exterioridad, donde la geometría desvanece, pero en el interior de los reinos: mineral, vegetal y animal

⁶¹⁶ KANDINSKY W. *op. cit.* Pág. 49

⁶¹⁷ *Ibid.* Pág. 66

es mera construcción de líneas, la gran masa amorfa de hielo se construye de infinitos cristales geométricos. La línea que conduce la germinación de la semilla, a favor de la gravedad crece la raíz y en contra el tallo, es precisamente eso, línea y punto, que confieren la posibilidad misma de la vida, la replicación y la transformación (fig. 259°).



Complejos de líneas, construcciones autónomas que conforman las tramas de las hojas, puntos de inserción al fuste, a la rama, al tronco. Colocación que marca centralismo, puntos excéntricos de crecimiento, filotaxia en la que las hojas encuentran la capacidad de competencia, mayor exhibición, más luz, éxito en la evolución (fig. 260°). Inicio en un punto donde se advierten formas claras, precisas, geométricas. Construcciones animales que remiten a la voluntad humana, el preciso tejido de la telaraña (fig. 261°) y en la naturaleza, coexisten formas libres, no geométricas. Contraste que conecta arte – naturaleza, a partir de unidades mínimas, la célula en la naturaleza viva, movimiento que induce la transformación; el punto en el arte transformación que conlleva al movimiento, surgimiento de la línea, construcción que remite a la belleza⁶¹⁸.



La teoría de Kandinsky, padre de la pintura abstracta, trasciende a su expresión plástica porque sienta las bases de la intelectualización de la forma, el color y la textura, que no son sólo las bases de la manifestación pictórica, sino un lenguaje del arte que adquiere como ganancia del modernismo, pero sienta sus reales para ser la expresión del alma contemporánea.

Y en el arte del jardín es América, dentro de la cultura occidental, que en el siglo xx es cuna de los mejores exponentes del jardín moderno. Burle Marx⁶¹⁹ se adhiere a las experiencias plásticas vanguardistas y encuentra la intensidad que trasmite el color en la pintura de Van Gogh⁶²⁰; de Cézanne aprende a imitar el orden profundo y no el desorden aparente; su búsqueda formal lo lleva a las artes primitivas, al igual que Picasso⁶²¹ y Braque, se expresa mediante la perspectiva simultánea, acepta la visión lúdica de Klee, en donde no sacrifica el placer en aras del concepto y al igual que Kandinsky se inspira en el cuerpo y la naturaleza para encontrar la geometría inmersa en el paisaje, reconstituir el color, la transparencia, la asimetría en interpretaciones volumétricas, supera el caballete para experimentar en otras escalas, con otros materiales, un collage de aquellos que



⁶¹⁸ KANDINSKY W. *op cit.* Pág. 100

⁶¹⁹ Roberto Burle Marx, pintor y arquitecto paisajista autodidacta brasileño, nace en San Pablo en 1909, por su obra paisajista es multigalardonado, muere en Río de Janeiro en 1994.

⁶²⁰ Vincent van Gogh pintor holandés, nace en Groot – Zundert en 1853, es un artista de gran producción hasta que sucumbe a la enfermedad mental, posiblemente trastorno bipolar en cuyas crisis se corta una oreja, influye el expresionismo, fauvismo e incluso en el abstraccionismo.

⁶²¹ Pintor español, que como nombre de artista usa su apellido materno y sólo uno de sus trece nombres, nace en Málaga en 1881 y muere en Mougins, Francia en 1973, tiene una gran influencia en la historia del arte mundial.



262°

constituyen la propia naturaleza, plantas, piedras, arena o rocas, grandes áreas monocromas que se fragmentan, vegetales que se multiplican, unión de formas naturales análogas, cuya aspiración es la economía en la expresión por lo que retoma de Mies Van der Rohe⁶²², 'menos es más'⁶²³.

Sus jardines son color y contraste, como las flores de su país, como las hojas y las plumas de las aves o las alas de las mariposas. Es el mundo natural su fuente de inspiración que después espiritualiza y manifiesta tanto en los jardines, como en su obra plástica que es calificada como abstracción figurativa⁶²⁴, ya que en ella subyace una lectura del mundo vegetal⁶²⁵.



263°

Sus jardines son pinturas hechas con plantas que corrigen y humanizan a la arquitectura, mediación entre la geometría pura de la arquitectura racionalista y las curvas de la frondosa naturaleza tropical⁶²⁶.

Formas audaces que reproducen la naturaleza y expresan el espíritu de un pueblo, donde las plantas son el pigmento, y la tela, el terreno; arte autónomo, altamente elaborado, sofisticado, construido con materia prima viviente y cambiante que expresan luz, movimiento y tiempo. Expresión que logra al aplicar el consejo que Alexander Pope⁶²⁷ escribe ya, en 1731 y así, consulta siempre al genio del lugar, observa a la naturaleza hasta llegar al secreto de la belleza, interpretando la propia esencia del sitio, actitud que deja explícita en la residencia Odette Monteiro (fig. 262°), construida en 1948 y remodelada en 1988 que muestra como el jardín es el espacio que dialoga con lo arquitectónico y lo natural, ahí deja que se exprese el viento y la cambiante luminosidad, jardín de hojas y nubes, cuya magia proviene del agua, donde se agrupan las plantas como macizos pictóricos (fig. 263°). Plantas que repiten la floración de la ladera y capturan el paisaje circundante que se refleja en el lago⁶²⁸.



264°

La plaza Salgado Filho, frente al aeropuerto Santos Dumoni, en Río de Janeiro (fig. 264°), es un proyecto sintético, donde lo natural y lo artificial se interceptan en curvas sinuosas que juegan con el desnivel, puerta que recibe al visitante para transportarlo a un mundo que difiere del ruido y la tensión urbana, que dentro de la modernidad el anfitrión son los materiales regionales, muestra de la exhuberancia nativa⁶²⁹.

⁶²² Ludwig Mies van der Rohe arquitecto alemán, nace en Aquisgrán en 1886, su influencia se debe a la simplicidad y continuidad de los espacios que crea; muere en Chicago en 1969.

⁶²³ MONTERO M.I. (1997) *Burle Marx, paisajes líricos*. Fyrma Gráfica. Chile. Pág. 36

⁶²⁴ Calificación que otorga el crítico de arte Clarival Valladares a la obra pictórica de Burle Marx.

⁶²⁵ Análisis de las pinturas de Burle Marx contra las fotografías. Pietro María Bardi (1964) *The tropical Garden of Burle Marx*.

⁶²⁶ Bruno Zevi (1957) *Comentario del crítico de arquitectura*.

⁶²⁷ Poeta inglés nace y muere en Londres entre 1688 y 1744.

⁶²⁸ MONTERO M.I. *op. cit.* Pág. 142

⁶²⁹ MONTERO M.I. *op. cit.* Pág. 62

Planos que nacen de la expresión abstracta, para convertirse en volúmenes que recrean a la naturaleza y que aún así nada queda al azar.

El fenómeno artístico dentro de la modernidad encuentra nuevos derroteros, se diversifica y rebasa el ámbito puro de la pintura, escultura, música, jardinería o la poesía, para regresar al fenómeno primigenio como una necesidad de expresión del individuo, propuestas de vertiginoso cambio que se suceden y se empalman, lo que conlleva a la incompreensión de la expresión en amplios sectores de la población.

La teoría aquí sugiere que el paisaje en su dimensión estética es una invención moderna; cuya percepción se liga al desarrollo de la pintura paisajista y con esto el nacimiento del concepto 'estética del paisaje', esta conciencia se expresa únicamente después de la existencia de la palabra específica que identifica el concepto de espacio – emoción y la extraña confusión entre naturaleza y paisaje nace y se mantiene entre los círculos ecologistas y político – ambientalistas⁶³⁰.

La conciencia ecológica nace sobre el impacto que se infringe al ambiente y en los países occidentales industrializados se inicia en la década de los sesentas del siglo xx. A partir de aquí, la naturaleza se convierte en objeto de movimientos y domina el pensamiento, es entonces que los artistas toman su responsabilidad social sobre el ambiente y la ecología humana dentro de sus obras, iniciando en Estados Unidos con Mayer y Newton Harrison⁶³¹, quienes incluyen en todas sus creaciones la visión de la biosfera (fig. 265°) y en Europa Joseph Beuys⁶³² (fig. 266°) el primer artista en utilizar la escultura social como vía para internarse en el discurso mental y social de la ecología⁶³³; así a través de una expresión que trasciende el mundo de las apariencias superficiales, nace el *land art* cuyo principal objetivo es hacer conciencia de 'el lugar dentro del paisaje', como resultado de la búsqueda de identidad, percibida por primera vez en Flevopolder, un sitio sin historia visual, ideal para la experimentación de la forma a través de la línea y el volumen. En este movimiento un ejemplo aún existente es Observatorio de Robert Morris⁶³⁴ construido en Holanda durante 1971 derivado de la incidencia de la luz, se inspira en las observaciones Incas y en el festival de los solsticios de verano e invierno realizados en Stonehenge (fig. 267°) y otro que hace mención al deterioro que el hombre hace de la tierra, la Mina (fig. 267°) También la tierra y el mar son motivo para Piet Slegers⁶³⁵ que construye en 1982, inspirado

⁶³⁰ VENTURI FERRIOLO M. *op. cit.* Pág. 16

⁶³¹ Pioneros americanos del arte ecológico, Helen Meyer y Newton están casados y forman un gran equipo profesional conocido como los Harrisons, desde los '70 presentan exposiciones en América y Europa principalmente, han publicado y discuten sus propuestas con el público.

⁶³² Artista plástico alemán, nace en Krefeld, 1921 y muere en Dusseldorf, 1986; en su expresión utiliza diversos medios.

⁶³³ STRELOW H. *op. cit.* Pág. 10

⁶³⁴ Artista estadounidense, nace en Kansas en 1931, se enmarca en la tradición de arte conceptual, donde explora la relación entre el artista, la obra, el público y el espacio circundante.

⁶³⁵ Paisajista holandés, su obra se encuentra en Holanda y tiene múltiples publicaciones.

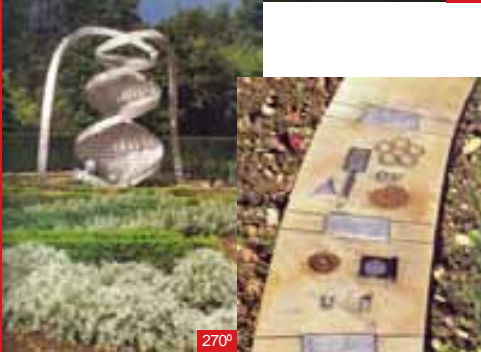




en la tierra ganada al mar por el hombre, un juego de claroscuros que expanden y estrechan la distancia del horizonte vacío (fig. 268°). Otro ejemplo de esta expresión es Espiral de Jetty de Robert Smithson⁶³⁶, representación de la grandeza del tiempo geológico, realizado en 1970 (fig. 269°) donde el paisaje contribuye como material de la expresión⁶³⁷, ejemplos que advierten la estética de un sitio natural. Crean características que dirige los ojos hacia el paisaje, con el exclusivo uso de materiales disponibles en el lugar, se arreglan, se transforman, se organizan en una nueva forma que resiste el cambio y que inducen a la percepción de la naturaleza. El *land art* es ayudar al hombre a reconocer el valor de la naturaleza que esta destruyendo⁶³⁸.



Al final del milenio, con nuevas herramientas, nuevos materiales y un punto de vista distinto sobre la naturaleza, que es el alimento para el arte del jardín; todavía encontramos deleite en celebrar a esta naturaleza, las plantas siguen creciendo casi igual que antes, la gente continúa buscando belleza en su jardín, aún percibimos belleza y terror en la naturaleza.



Es así como al final de los ochentas en el jardín de la Especulación Cósmica, Charles Jenks⁶³⁹ emprende la aventura del diseño sobre 12 hectáreas de terreno en la región de Borders en Escocia, donde nuevamente como lo hicieron lo griegos, su mirada capta el universo como expresión de la naturaleza, ahora, bajo una óptica distinta, es la ciencia la evocadora del concepto, la explicación del origen se busca en los hoyos negros, la repetición de la geometría fractal, la teoría del caos, en el gene egoísta como origen de la vida, donde la representación del DNA y su composición química se extiende en los pavimentos y se eleva al espacio para conceder la volumetría del diseño (fig. 270°). Cada teoría que explica la ciencia es un concepto que toma forma en el espacio⁶⁴⁰.



La línea, la superficie, el volumen y la forma son los elementos que usa para adentrarse en el proceso que describe la historia del universo, desde la representación de la energía pura, el salto hacia el plasma y la conformación de la materia y de aquí, la porción de ésta capaz de adquirir vida y de esta vida, la mínima parte que adquiere conciencia, intervención del espacio que expresa en materiales de la tierra, vivos e inertes y que resume en una escultura que habla del tiempo y el acontecimiento, de la energía, las nubes galácticas, polvo de estrellas al sistema solar, el DNA y la vida, las plantas y los animales, hasta el lenguaje manifestación propia de la conciencia (fig. 271°)⁶⁴¹.



⁶³⁶ Escultor estadounidense solo vive 35 años de 1938 a 1973, su trabajo se enmarca en la tendencia de Land Art, con escultura monumental y efímera, basada en los entierros prehistóricos que hace conciencia sobre la grandeza de la naturaleza y el daño que el hombre le imprime.

⁶³⁷ DEUNK G. (2002) *20th Century garden and landscape architecture in Netherlands*. Nai Publishers. Holand. Pág. 123

⁶³⁸ BOBERG J. *op. cit.* Pág. 8

⁶³⁹ Arquitecto y crítico estadounidense, nace en 1939.

⁶⁴⁰ JENKS C. (2005) *The garden of cosmic speculation*. Frances Lincoln Ltd. England. Pág. 151

⁶⁴¹ *Ibid.* Pág. 180



Pero al final del milenio la mirada sigue puesta en el universo como generadora de la emoción que se expresa en el concepto del jardín, celebración del lugar, miniaturización del universo, placer de los cinco sentidos, metáforas que no nacen del pensamiento religioso, sino de la visión científica, reinterpretación del cosmos a la luz de nuevas ideas y modelos, la moderna concepción del Génesis, representación del paraíso terrenal que remite a la eternidad del universo alejado de nuestra propia caducidad.

El arte, percepción plasmada para generaciones posteriores, es imagen que habla de pensamiento, sentimiento, conocimiento y apreciación del mundo. Imagen que se convierte en objeto para expresar el ideal; técnica que se descubre para alcanzar una nueva representación; es historia en imagen que expresa sensación, a través de la cual podemos entender la relación que el hombre, en cada época, establece con la naturaleza donde estampa placeres, vivencias, anhelos y temores.

La noción de la participación de la naturaleza en el arte tiene una trayectoria irregular⁶⁴² y en ésta queda la huella del valor utilitario que el hombre antiguo concede a la naturaleza, nunca desinteresado y placentero; siempre atento a los cambios, porque de ellos depende su propia supervivencia. Hasta que el hombre, débil criatura, pero dotada de inteligencia voltea a la eternidad, son los dioses su referencia, la naturaleza una dádiva para su confort; culturas humanistas donde el pensamiento y la obra propia encierra el gran valor. Pero en este camino encuentra que el lugar, conforma una vida de ensueño, descubre *locus amoenus* y en su pensamiento es importante la naturaleza. Siempre domesticada por su implacable mano, sólo entonces son objetos dignos de representar, para acompañar y endulzar la morada en un marco de estabilidad, seguridad y demasías en el tener, que al debilitarse deja poblaciones indefensas y la naturaleza regresa a ser un ente alejado, lleno de peligros del que el hombre debe apartarse y protegerse. La apreciación del lugar es imposible, porque los cambios en el ambiente representan inseguridad, de la naturaleza se obtienen bienes que la lluvia, el sol y la sequía pueden exterminar, poniendo en riesgo el bienestar. Dios es el único capaz de mantener el orden en la caótica naturaleza y este favor sólo se consigue a través de la pureza, perfección y sacrificio, por lo que la naturaleza representa el símbolo de la ofrenda para los ojos de Dios agradar, y de la naturaleza la luz, elemento que proviene del cielo y que el ingenio humano captura para incluir en los espacios creados, dedicados al amor de la divinidad.

La sociedad evoluciona, regresa la seguridad, la estabilidad y con ello el superávit, que permite el desarrollo intelectual, entonces la naturaleza es representada en el arte como el marco que ennoblece las actividades del hombre. El aire puro, las vistas lejanas, son perseguidas como símbolo de bienestar, el detalle de la naturaleza se plasma en los lejos dando la sensación de amplitud, se descubre la perspectiva que es la vista ampliada hacia un mundo exterior, donde, sólo en los fondos, se representa la naturaleza que enmarca la narrativa de la historia humana.

⁶⁴² WILSON S. *op. cit.*

Cuando las condiciones para aquel que ejerce el poder son inestables, se incrementa la represión y la Iglesia dotada de la fuerza divina limita la expresión del arte que adquiere el drama de los límites, donde la naturaleza se esfuma para convertirse en una plegaria al Señor, se plasman los temores y la pintura capta luz como esperanza. Pero aquellos lugares libres de la sujeción se acercan desinteresadamente al placer que brinda la naturaleza, aparece la pintura paisajista que es signo de fruición proveniente de la contemplación de lo natural.

Mimesis y ékpraxis expresión del paisaje, porque se toman sus elementos, su intrínseca belleza pero más allá de la simple representación objetiva, es la expresión subjetiva que el entorno despierta. El Romanticismo es cuna de la percepción desinteresada y la contemplación placentera de la naturaleza, que se expresa en la pintura, la poesía y en los jardines que ahora son reposada imitación de la naturaleza, donde la palabra paisaje acuñada desde el siglo XVI se entiende en el amplio sentido de imagen, estética y emoción.

A partir de ahí la cultura occidental tiene una noción paisajista, pero no se complementa, sino en el siglo XVII cuando florece la pintura paisajista⁶⁴³, aún así, la aceptación de la naturaleza, aquella no domesticada, la que se expresa libremente, bajo leyes naturales y con una estética propia, sigue siendo incomprendida. Al igual que en la expresión del arte cuando rompe los cánones para convertirse en sensación pura es incomprendible, criticado y aún así, se sigue un largo camino hasta conseguir la aprobación. Incomprensión que se deriva de la velocidad del cambio que conduce a la incultura de amplios sectores sociales, que evita el gusto universal. Incultura que nace del desconocimiento y se manifiesta como indiferencia ante la expresión contemporánea del arte⁶⁴⁴.

La idealización glorificada de la naturaleza es una percepción renacentista, que se mantiene en el Romanticismo, el siglo XIX caracterizado por el realismo social, introduce los conceptos de industria y producción agrícola continua; la naturaleza adquiere el valor de espacio de belleza, el lugar donde se refresca el espíritu y el cuerpo, a partir de ahí el arte emprende una transformación de raíz⁶⁴⁵ hacia el abstraccionismo y el arte conceptual, que conlleva a una nueva percepción artística.

La abstracción es la manifestación de la sensación pura donde la forma, el color, la textura dejan de ser atributos de la perfecta narrativa para convertirse en la expresión misma de la emoción, manchas que el hombre plasma sobre el lienzo, sobre el terreno, son versos en la poética del espacio transformado en paisaje. Manchas que interpreta de lo natural, pero ahora que la naturaleza se aleja del hábitat perfecto del hombre, del territorio culto, de la ciudad, quedando como envolvente inmediata los no lugares, las

⁶⁴³ WILSON S. *op. cit.*

⁶⁴⁴ DORFLES G. (1974) *Las oscilaciones del gusto*. Lumen. España. Pág. 67

⁶⁴⁵ WILSON S. *op. cit.*

*oblitopías*⁶⁴⁶; el alma humana se sensibiliza ante la posibilidad que ofrece lo natural y es entonces, cuando de los fragmentos hay que encontrar la alternativa de unirlos, acercar la naturaleza a la ciudad, que intercepte las calles, que una los parques, que llegue a los suburbios, que nos conduzca a los bosques de verdad y en este recorrido encontrar la fruición de la belleza natural. La abstracción, ligada a lo sensible, forma que nace de la emoción, como el principio de una necesidad interior que precede a la obra de arte, marca un tiempo y una época, quizás exista ya la necesidad interior de acercar a la naturaleza y su libre expresión sea capaz de provocar una experiencia estética, en el deleite de la estacionalidad, sensibilidad que se convierte en deseo y esto en una posibilidad y que la conservación sea una realidad.

Así primero el arte pierde su carácter didáctico, como trasmisor de la educación religiosa, después pierde la narrativa, posteriormente la perspectiva y por último la propia figura, para convertirse en expresión pura de la emoción, donde los valores son medio y fin. Textura, color, forma son ahora el arte mismo y la expresión, pintura no figurativa, abstracción absoluta de la realidad, donde la naturaleza también participa de la sensación. Quizás una nueva visión del arte sea capaz de romper el círculo vicioso, abrir nuestros ojos, otorgarnos conciencia y estimular nuestro amor a la verdad, en contra de esas amadas formas de represión psicológica⁶⁴⁷. Como evoluciona el arte, también nuestra mirada placentera para encontrar la manifestación estética en el libre ejercicio de la naturaleza, donde se permite la expresión del azar y en él, se encuentra el delirio del cambio y la sorpresa; así el deseo, proporciona a la conservación una posibilidad.



⁶⁴⁶ LÓPEZ DE JUAMBELZ R. (2005) *op. cit.* Pág. 13

⁶⁴⁷ BOBERG J. *op. cit.* Pág. 8

Progreso y naturaleza: la historia del deterioro

Nuestra actual civilización que mantiene una relación yo-ello⁶⁴⁸ con la naturaleza, donde el hombre no se contempla más, como parte misma de ésta y la observa como un objeto, ya no solamente de valor de uso, sino realmente de valor de intercambio⁶⁴⁹; ha sido responsabilizada como la causante del deterioro del ambiente en el que vivimos. Pero ¿cuál era la actitud del hombre antiguo, forjador de la civilización occidental, a la cual pertenecemos, con respecto a su relación hombre – naturaleza? ¿Cuál fue el manejo que las culturas clásicas dieron a la naturaleza? Culturas imperecederas que al paso de la historia se considera clásicas, modelo a seguir.

Para entender las razones de la ruptura del respetuoso vínculo hombre – naturaleza es menester introducir la visión ecológica en el estudio de la historia. Después de este acercamiento encontraremos que el desequilibrio ecológico y las actitudes irresponsables hacia el medio, no son privativas del hombre actual y que dichas actitudes provienen desde la cultura grecorromana, donde se inicia la degradación del entorno. Sobrepoblación, agricultura, tala, erosión, minería, labores artesanales, contaminación del agua, urbanización, acumulación de residuos, ruido, promiscuidad⁶⁵⁰; son constantes de la actitud de griegos y romanos ante la naturaleza.

Pero aún más lejano en el tiempo, los primeros hombres dominan el fuego desde hace 100 000 años, que introducen como método de caza y también para proporcionar la energía necesaria en el desmonte previo al cultivo; acción que modifica el régimen de incendios y con esto, la estructura de la vegetación y los cambios producidos en los regimenes de perturbaciones por viento o agentes patógenos, posteriormente el fuego junto con el arado proporcionan una nueva fisonomía al paisaje, con el dominio monoespecífico de los cultivos por lo que desde el neolítico ya se percibe deforestación⁶⁵¹.

El pensamiento en la cultura grecorromana con respecto a la naturaleza lo podemos entender desde dos diferentes perspectivas: los filósofos buscan el conocimiento racional, y en la praxis los agricultores persiguen el mejoramiento⁶⁵², elementos que conforman la base del entendimiento de lo natural como proceso.

La primera concepción de lo natural, diferente al hábitat del hombre que es el modificado; se percibe como el ámbito de lo divino; por lo que los únicos sitios ambientalmente respetados son aquellos considerados, morada de dioses.

⁶⁴⁸ GUTKIND E. (1952) *Our world from the air: An international survey of man and his environment*. Doubleday, Garden City. Nueva York. Pág. 22

⁶⁴⁹ SMITH N. & P.O'KEEFE *op. cit.* 30-39.

⁶⁵⁰ RODRIGUEZ NEILA J. F. *op. cit.* Pág. 10.

⁶⁵¹ TERRADAS J. *op. cit.* Pág. 71

⁶⁵² RODRIGUEZ NEILA J. F. *op. cit.* Pág. 11

Tales de Mileto realiza un análisis libre de ataduras míticas y encuentra que el mundo esta lleno de deidades, cada proceso esta controlado por su respectivo dios, comenzando por la luna, prerrogativa de la mujer, en las que a luna-mujer se le reconocen tres fases, siempre en triada, lo que explica los cambios, la luna nueva, llena y vieja, que también se identifica con la primavera, el verano y el invierno y que son doncella, ninfa y matriarca; Atenea, Afrodita y Hera; analogías que en las culturas prehelénicas fomentaron el carácter sagrado del número tres que se despliegan a nueve para demostrar a través de sus propias triadas, la divinidad⁶⁵³; pero en todos los procesos hay un dios: Deméter dedicada a la fertilidad del campo, a la agronomía, a la germinación; Zeus, dios del cielo, del Olimpo, poseedor del trueno; Poseidón, su dominio es el mar y su venganza el terremoto y así cada proceso de la vida del hombre, de la naturaleza o del pensamiento que el primero tiene sobre la segunda, están regidos por una deidad.

En esta percepción, los espacios sacralizados son los únicos protegidos de la acción del hombre, esta protección se entiende mediante el rito y el sacrificio, pero realmente no se basan en consideraciones ambientales. Los lugares especiales, de maravilloso paisaje, son morada de los grandes dioses, a veces acompañados de deidades menores, convirtiéndose en enclaves religiosos de espectacular belleza. Los bosques son templos y en los árboles moran los espíritus una ninfa a cada especie. El robledal la casa de Zeus al que esta dedicado el roble (*Quercus aesculus*), árbol cosmogónico, antropogénico, que precede al hombre, árbol del cielo oscuro donde reina el rayo y el dios de la luz⁶⁵⁴. El laurel (*Laurus nobilis*) árbol luminoso dedicado a Apolo, dios que purifica, ilumina y triunfa⁶⁵⁵. El sauce (*Salix babilonica*) árbol de la castidad, que apaga los deseos amorosos el *agnus – castus*⁶⁵⁶ es dedicado a Hera, diosa del hogar y la moral.

La destrucción o contaminación de los bosques se considera un sacrilegio; dentro de los santuarios se prohíbe la caza y la pesca. Como lo demuestra el pecado de Agamenón quien es castigado por la caza de un ciervo dentro de una zona sagrada. Artemisa para los griegos y retomada por los romanos con el nombre de Diana (fig. 272°), es la diosa de la naturaleza, cazadora por antonomasia, pero conservacionista y protectora de los animales, lo que es patente hacia las crías y los animales jóvenes, su recomendación es no tocarlos, enseñanza que aparece en el libro de la caza. Aunque la vocación de Artemisa parece contradictoria, la caza se aprecia como una actividad sagrada y su ejercicio debe realizarse con respeto y moderación; en los sitios sagrados no se exagera la explotación y sólo es permitida para el sustento de los habitantes de la zona sagrada, dedicados al culto⁶⁵⁷.



272°

⁶⁵³ GRAVES R. *op. cit.* Pág. 463

⁶⁵⁴ GUBERNATIS A. (2003) *op. cit.* Pág. 183

⁶⁵⁵ *Ibid.* Pág. 119

⁶⁵⁶ *Ibid.* Pág. 205

⁶⁵⁷ RODRÍGUEZ NEILA J. F. *op. cit.* Pág. 13

Pero en el resto de la tierra donde viven los hombres, la naturaleza no tiene ningún significado especial, ni siquiera el derecho a la existencia propia, la que se explica y fundamenta en relación al servicio que al hombre preste, por lo que su valor es el uso que se le dé y sin miramientos esta hecha al servicio y disfrute de los humanos; lo que poco a poco provoca el deterioro y degradación del ambiente.

Así, Hesiodo⁶⁵⁸, explica que existe un envejecimiento de la tierra, por lo que se va acabando y que esto, tendrá impacto sobre la vida del hombre; ideas que posteriormente son retomadas por el romano Lucrecio, las que describe en *De rarorum natura*.

Platón muestra una nostálgica descripción de la tierra Ática en el siglo IV ac, donde llora la deforestación que esta tierra sufre y narra su existencia en épocas anteriores⁶⁵⁹. Cuenta que las montañas se coronan de suelo y las llanuras se cubren de una capa fértil; donde hoy, puntualiza, sólo contemplamos una rocosa superficie. Grandes bosques rodean la ciudad, cuyos signos quedan indelebles en la arquitectura. Existen zonas que producen gran cantidad de pienso para el ganado y disfrutaban cada año del agua enviada por Zeus; misma que no es desperdiciada, como sucede ahora, afirma Platón, hoy en día el agua fluye a través del suelo desnudo y llega al mar sin mantenerse en la tierra, proceso de conservación común antaño; cuando el suelo arcilloso y rico es el retén que la conduce a las cavernas, para luego devolverla a la superficie a través de manantiales y ríos, maravilla que sólo persiste en los lugares sagrados, asegura Platón y señala la importancia de la vegetación en la protección del suelo y los desastrosos efectos erosivos derivados de la destrucción del hombre⁶⁶⁰.

'En esas épocas pasadas, los antiguos, nuestros antecesores, agricultores amantes de la belleza y la buena naturaleza, cultivan con dedicación y gozan del suelo, del agua y de las templadas estaciones de la tierra, con beneplácito de los dioses.'

Esta actitud de respeto a la naturaleza, ya para Platón es un hecho histórico y está descrito, antes de nuestra era; maravillas y actitudes que sus contemporáneos no conocieron y al paso del tiempo, la descripción ambiental del Ática en nuestro siglo, la define como una tierra deforestada, altamente erosionada, que perdió su capa vegetal, con una importante alteración microclimática y la pérdida, casi total, de sus maravillosos veneros, hogar de ninfas y hadas, que se van irremediadamente, para nunca regresar.

La exposición de Platón, describe las modificaciones del territorio y de las actitudes en tiempos históricos cercanos, hace referencia a los únicos sitios de conservación, que sólo prevalecen en los lugares sacros, pero en su análisis, no percibe las consecuencias del deterioro para épocas futuras.

⁶⁵⁸ Poeta griego que vive en el siglo VII ac.

⁶⁵⁹ PLATÓN *op. cit.* Pág. 382

⁶⁶⁰ TERRADAS J. *op. cit.* Pág. 31

Un sitio nombrado en su observación, son los bosques montañosos de Creta que al ser talados, son azotados por el viento, sin obstáculo que los detenga, con perniciosos resultados para la agricultura, ya que al perderse el efecto protector de los árboles, el suelo se erosiona.

También en los escritos clásicos, podemos interpretar la extendida creencia de la inagotable capacidad de restablecimiento de la tierra, Plinio opina que la naturaleza tiene sabios caminos para restaurarse, lo que claramente se demuestra en la separación que hacen de la península de Leucade y que por si sola la naturaleza suelda. También Herodoto⁶⁶¹, concluye que el instinto de la reproducción es más fuerte en los animales débiles que en sus predadores lo que permite que se reestablezca el equilibrio en las poblaciones y evita que se extingan.

Acorde a la visión utilitarista de los recursos naturales siempre disponibles a las necesidades y deseos de los romanos, les resulta difícil entender la idealista sensibilidad a favor de la naturaleza; ya que para ellos, el espacio cósmico valorado, es el propio del hombre civilizado, la ciudad. El ámbito de las montañas y las selvas simbolizan la barbarie y su control, es devenir del imperio. Por lo que la transformación del ambiente siempre es bajo criterios utilitaristas.

Los pragmáticos romanos aplican los logros teóricos de la cultura griega para resolver problemas prácticos de dominio sobre la naturaleza, con sólidas construcciones que aún aparecen en el paisaje mediterráneo y que provocan el reconocimiento de lo bien construido a lo que se conoce como «obra de romanos» (fig. 273°), pero también es obra de romanos: lagos y marismas desecadas, bosques destruidos, roturación de tierras, zarpazos producidos por la minería, caminos que dieron acceso a todos los sitios terminando con la virginidad ecológica. También les debemos el pensamiento utilitarista que alcanza nuestros días, pero ¿qué podía esperarse de una civilización cuyo progreso se basa en la sobreexplotación de una muy importante parte de su sociedad reducida a la condición de esclavos?

La cultura grecorromana tiene pensadores conscientes y preocupados por los efectos del hombre y sus actividades sobre la naturaleza. Hipócrates en su libro sobre aires, aguas y lugares, menciona la importancia del ambiente sobre el desarrollo, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades. Además asegura que existe determinismo ambiental, que define la influencia del medio sobre la configuración física y espiritual de las comunidades humanas.

Vitrubio en el siglo I ac, tiene una visión clara y atinada de las condiciones ambientales para una placentera vida humana, donde recomienda que para elegir un sitio de emplazamiento se debe estudiar cuidadosamente el clima y los vientos prevalecientes, lo que influye en las soluciones arquitectónicas y urbanísticas. También advierte

⁶⁶¹ Historiador griego interesado en la naturaleza, nace en Halicarnaso, actual Turquía en 484 ac, en vísperas de la campaña de Jerjes contra Grecia, mure en Atenas en el 425 ac.



273°

169



273°





los problemas de contaminación del agua a causa de la minería y sugirió métodos para detectar su pureza y técnicas para disminuir el impacto⁶⁶².

Continuando con la revisión de pensadores que tomaron conciencia de la huella que imprimía el paso de su cultura sobre el ambiente, también estuvo Estrabón, quien expresó sus preocupaciones ecológicas, sosteniendo que los lugares que albergan la existencia humana, no sólo deben ser fértiles, sino saludables y alejados de las fuentes pestilentes.

Los agrónomos romanos Varrón, Catón y Columela son conscientes de los problemas ambientales, pero a pesar de su preocupación, nada hicieron por solucionarlos.⁶⁶³

Griegos y romanos detectan, en un lapso de tiempo histórico, cambios climáticos, tanto por causas naturales, como aquellos inducidos por las actividades humanas. Dichos cambios son documentados por medio del reporte de cultivos que en una época específica no se desarrollan en un sitio particular debido a las bajas temperaturas y que generaciones posteriores, son capaces de mantener en ese sitio dichos cultivos. Acorde a estas descripciones la Grecia Arcaica es más fría que la Grecia Helenística, y el Imperio Romano, más cálido y seco, que el territorio italiano que nosotros conocemos.

170



El efecto negativo más aparente y decisivo que griegos y romanos causan a la naturaleza, es sin lugar a dudas la deforestación y la erosión; procesos que se deben principalmente a la dependencia que estas culturas tienen de la madera y el carbón vegetal, provenientes de los árboles, como principal fuente de combustible para producir calor y luz en la industria y en la vivienda como se puede apreciar en la Tabla 1.

La actividad bélica es una causa muy importante del deterioro ambiental, ya que la industria para este fin depende de la madera, materia prima para la producción de barcos, consumo que se incrementa, alarmantemente, durante las guerras, por ejemplo Atenas llega a tener 300 trirremes, los cuales para funcionar requieren de 160 remeros y sólo en 44 días construyen 10 trirremes (fig. 274°) y 20 quinqueremes (fig. 275°) lo que significa una considerable tala en un lapso muy corto de tiempo, por lo que frondosos bosques son presa de la feroz tala en pro del desarrollo de la maquinaria bélica; que incluye la fabricación de fortificaciones (fig. 276°), como las murallas de defensa del Rin, el Danubio o Britania. La importancia del recurso maderero obliga a salvaguardar los bosques públicos con fines bélicos. Asimismo, la obtención de madera para la industria naviera constituye un motivo de alianza durante estos sucesos. Pericles describe que Atenas en el siglo V ac para mantener su flota, devasta sus bosques y los que le rodean⁶⁶⁴.



⁶⁶² VITRUBIO P. M. *op. cit.* Pág. 315

⁶⁶³ RODRÍGUEZ NEILA J. F. *op. cit.* Pág. 23

⁶⁶⁴ *Ibid.* Pág. 30

La posesión de zonas madereras es un recurso importante para el poderío bélico, Herodoto cuenta los problemas que tuvo el tirano Histeo de Mileto en la fundación de Tracia, debido a que el sátrapa Megabajo de Asia menor advierte a Darío, rey de Persia, la importancia que tiene esta zona por sus recursos madereros. La pérdida de Tracia es sumamente alarmante para Atenas, debido a la existencia de la zona boscosa de donde se obtiene madera. A la pérdida de ésta, Atenas se ve obligada a realizar expediciones a Sicilia durante las guerras del Peloponeso, en busca del preciado recurso⁶⁶⁵, porque en el Ática de acuerdo a la descripción de Platón, se ha exterminado.

Los hechos bélicos, de acuerdo a Tucídides, están relacionados con las características del medio físico; donde explica que el suelo pobre del Ática, poco codiciado por los invasores, resulta una zona atractiva para el refugio de las víctimas de guerra de otros sitios, por lo que el alimento es insuficiente y esto provoca la necesidad de colonizar regiones alejadas, hecho que explica la dominante política exterior de Atenas sobre el mar Egeo.

En las guerras, otro daño ambiental es la táctica de incendiar los bosques para extinguir el recurso maderero, esto sucede en Grecia cuando es invadida por el rey Jerjes durante las guerras Médicas. Otra táctica, dismantelar la campiña agrícola y sus instalaciones de riego, provocando la huída de los campesinos, el desabasto de alimentos y la devastación total del terreno, cuya recuperación se dificulta, ya que el suelo se erosiona⁶⁶⁶. El poderío romano, basado en la conquista, es de alto costo ambiental, que se intensifica a la muerte de César⁶⁶⁷, cuando Sixto Pompeyo⁶⁶⁸ toma el control del mediterráneo, tras intensos encuentros bélicos, con la consecuente deforestación.

La construcción de la base naval en el lago de Lucrino, (fig. 277^o) por Agripa lugarteniente de Augusto, devasta el bosque de esta zona, que era de protección sagrada, pues es precisamente la entrada del lago del Averno, puerta misma del infierno; que provoca una gran polémica y protestas de la población, pero Octavio contraresta el problema en una forma pragmática, muy romana; con una concisa explicación: se convierte un lugar desagradable e inhóspito en un sitio habitable y digno del hombre civilizado; lo que es exaltado por Virgilio en sus cantos⁶⁶⁹.

La industria bélica no es la única razón que tiene la degradación ambiental en las culturas clásicas, otra actividad que causa un grave deterioro es la apertura de canteras que hasta la fecha, en Pentélico y Siracusa se observan las cicatrices causadas por éstas.



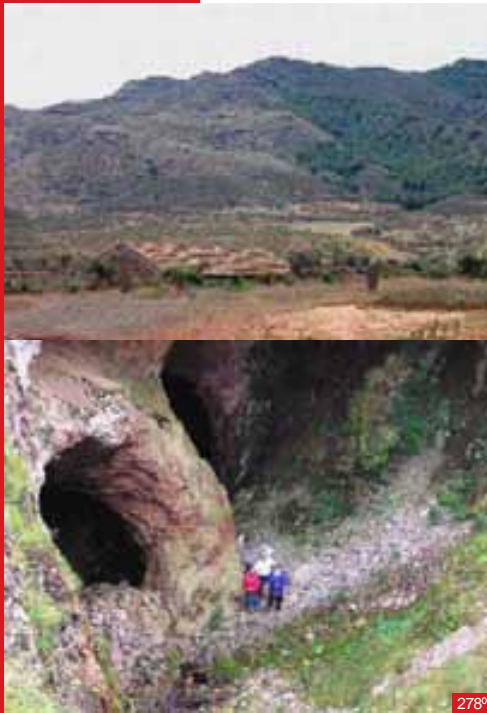
⁶⁶⁵ RODRÍGUEZ NEILA J. F. *op. cit.* . Pág. 34

⁶⁶⁶ *Idem.*

⁶⁶⁷ Cayo Julio César líder militar y político romano, nace en Roma el 101 ac y muere asesinado en el senado de Roma en el año 44 ac, es la etapa final de la República de Roma. Sus conquistas extienden el dominio romano, establece el Segundo Triunvirato. Hereda el poder a Octavio, después conocido como César Augusto, primer Emperador.

⁶⁶⁸ Cneo Pompeyo *Magno* político y general romano, nace el año 106 ac, muere asesinado como refugiado en Egipto, el año 48 ac.

⁶⁶⁹ *Ibid.* Pág. 35



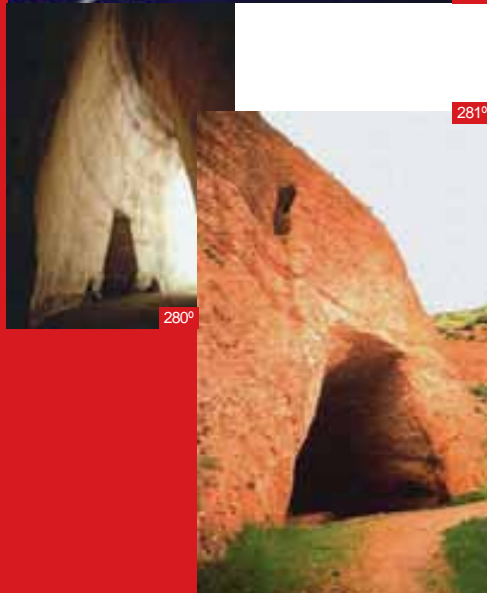
La minería que es una actividad importante para estas civilizaciones⁶⁷⁰ de donde se obtiene: oro (Au), plata (Ag), cobre (Cu), hierro (Fe), mercurio (Hg), plomo (Pb), estaño (Sn) y zinc (Zn) también deja huellas indelebles. Las zonas mineras en la Península Ibérica (fig. 278°), en Andalucía y al noroeste, son sitios que conquistan los romanos por el dominio de las minas, donde trabajan griegos, fenicios y púnicos, cuyas escorias son mudos testigos de la importancia que tiene esta actividad en la región del mediterráneo⁶⁷¹. Frondosos bosques ocupados por estas industrias, resultan totalmente deforestados y erosionados. Tanto por el desmonte al abrir las minas⁶⁷², como por la tala para la obtención de madera como combustible, para roturar la roca, en el entibado de las galerías, el movimiento de las máquinas o calentamiento de los hornos para la fundición del mineral.

Después de beneficiar los metales, el resultado es la acumulación de tierra inerte, además de la contaminación que provocan los propios metales. La suma de estas acciones en esta primitiva industria, dan como resultado, la transformación de ecosistemas, en paisajes deteriorados (fig. 279°), *obiltopías* que perduran hasta la fecha; como en el Monte Pentélico cerca de Atenas, o en las Latomías de Siracusa (fig. 280°) y en las Médulas de León (fig. 281°). Al respecto, Plinio describe las transformaciones paisajísticas y Laurium, narra la explotación de la madera de Ática para la posterior extracción minera, dejando un páramo que obliga a la importación del recurso desde Tracia y Eubea, zonas pertenecientes a Macedonia⁶⁷³.

172



La agricultura es altamente responsable del exterminio de los bosques, para su práctica es necesario terminar con la capa vegetal natural, y debido, a que la recaudación más importante de impuestos, proviene precisamente de esta actividad, que obligan la sobreexplotación de la tierra, simplificando de manera irreversible muchos acres de ecosistemas naturales⁶⁷⁴. Como la deforestación de Navarredonda, Ávila, de *Pinus sylvestris* sucedida hace más de mil años, que da paso al establecimiento de pastos⁶⁷⁵.



La ganadería extermina a los ecosistemas convirtiéndolos en pastizales y de acuerdo a la descripción de Varrón, esta actividad evita la regeneración y promueve la erosión del suelo. Efecto que se intensifica con el ganado caprino, ya que su ramoneo es sumamente agresivo y este ganado es abundante y devastador en el territorio romano, que se aúna a la trashumancia de reses, donde el ganado es desplazado hacia las tierras altas, induciendo la compactación del suelo, la pérdida de capa vegetal, lo que da como resultado el incremento de la erosión y el deterioro⁶⁷⁶.

⁶⁷⁰ VITRUBIO P. M. *op. cit.* Pág. 381

⁶⁷¹ RODRÍGUEZ NEILA J. F. *op. cit.* Pág. 55

⁶⁷² *Ibid.* Pág. 27

⁶⁷³ *Ibid.* Pág. 30

⁶⁷⁴ *Ibid.* Pág. 27

⁶⁷⁶ *Ibid.* Pág. 28

La práctica común para el control de la hierba y reactivación del suelo es a través de la quema, donde la vegetación convertida en cenizas es fertilizante. La técnica de incendio como base del cultivo, junto con los incendios de origen natural, alcanzan dimensiones inauditas en aquel periodo histórico, como se recuerda, los ocurridos en los Pirineos, hecho de donde la cordillera toma su nombre, este proceso también funde las vetas de oro y plata⁶⁷⁷, lo que provoca contaminación, y a estas causas, su efecto es la erosión.

La urbanización es un proceso devastador para el ecosistema en su conjunto, al respecto, Teofrasto de Cirene relata en los Fastos de Ovidias:

*'donde está Roma, la capital del mundo, hubo una vez árboles y hierbas, unos pocos ganados y chozas'*⁶⁷⁸.

Mismos que desaparecen para conceder el paso al progreso, a la vida civilizada y culta, al refinamiento, a la ciudad. Pero en el desarrollo de ésta, los topónimos de sus colonias remembran sus silvestres orígenes, los bosques de Celio, su nombre *Querquetulanus* colina de encinos (*Quercus*) y el *Viminal*, colina de sauces (*Salix*).

Teofrasto en el libro 16 de la Historia Natural de las Plantas habla de la competencia y las relaciones antagónicas entre las plantas y el intenso grado de actuación del hombre sobre el medio en la Grecia antigua, abriendo la tierra, cultivando, seleccionando e importando especies⁶⁷⁹.

Las maderas de Etruria se dedican a la edificación de mansiones romanas⁶⁸⁰, razones por las que Plinio critica la deforestación para la construcción de casas lujosas, son de orden moral, pero no constituyen una prevención de tipo ecológico.

Dionisio de Halicarnaso refiere un asunto turbio con respecto a la venta del bosque de Sila en Brutium por parte del gobierno para la explotación privada de pez. También relata las especies existentes y la forma en que se explotan. Las especies a las que hace referencia son: abetos (*Abies cephalonica*), álamos negros (*Populus nigra*), pinos marítimos resineros (*Pinus pinaster*) (fig. 282), hayas (*Platanus orientalis*), piñoneros (*Pinus cembra*), robles (*Quercus* sp) y fresnos (*Fraxinus ornus* (fig. 283°); *F. excelsior* (fig. 284°), cuenta que cuando los árboles de gran tamaño se ubican cerca del mar o río se cortan en un sólo tramo y son transportados a través del agua, esta madera se utiliza en la construcción de barcos y casas; pero cuando la situación del arbolado es tierra adentro, se trocean los troncos y su transportación la hace el hombre o los animales, esta madera corta, sólo es útil en la fabricación de armas, remos y utensilios⁶⁸¹.

⁶⁷⁷ RODRÍGUEZ NEILA J. F. *op. cit.* Pág. 29

⁶⁷⁸ *Ibid.* Pág. 30

⁶⁷⁹ TERRADAS J. *op. cit.* Pág. 31

⁶⁸⁰ *Ibid.* Pág. 27

⁶⁸¹ *Ibid.* Pág. 32



Los objetivos comunes para exigir la protección de los bosques, es de carácter utilitarista, ya que éstos son un recurso útil para la vida cotidiana del hombre, pero son pocos los autores que se percatan del equilibrio que debe existir en la naturaleza y su relación con los procesos que ocurren. Entre estos pensadores de mente visionaria, podemos citar a Platón, Vitrubio y Plinio, quienes entienden claramente la función de los bosques en el control hídrico de las zonas y atribuyen los desordenes de sequía e inundaciones a los profundos procesos de deforestación.

Platón tiene una clara conciencia de la relación que se establece entre la vegetación y la expresión de los elementos del clima y el papel de la vegetación como factor que determina el mesoclima; cuenta las inconveniencias climáticas que sufre Atenas a consecuencia de la deforestación del Ática y expresa

*'la deforestación ha dejado al terreno como un esqueleto de roca'*⁶⁸².

El clima también es motivo de la expansión árabe hacia el norte de África y la península Ibérica, como resultado de periodos con fuertes sequías ocurridas en el Oriente Medio, con grandes consecuencias socioeconómicas y culturales y una importante introducción de especies biológicas. Son muestras de la interacción clima – hombre – vegetación, así como de la dinámica actividad de la corteza terrestre⁶⁸³.

En Roma, también se hace patente la relación que la vegetación tiene sobre el ciclo hidrológico, ya que la deforestación de los Apeninos durante las guerras Púnicas provoca el desbordamiento del río Tiber, efecto documentado por Plinio. Vitrubio advierte que los manantiales se han de buscar en los montes, en las regiones septentrionales ya que las aguas de mejor sabor, nacen en los espesos bosques y que éstas son más saludables y abundantes. Este mismo autor, también reconoce que los valles entre las montañas atraen la lluvia, y esto sucede precisamente por la presencia de los bosques⁶⁸⁴; pero una vez que han sido exterminados los árboles y la capa vegetal, el suelo se pierde por la acción de la lluvia torrencial, dejando sólo, la roca desnuda⁶⁸⁵.

Las consecuencias de la deforestación son observadas en aspectos prácticos, dentro del propio periodo histórico, ya que los puertos de Ostia y Mileto en Roma y Ravena en el Adriático, se colapsan, debido al arrastre de sedimentos provocados por la erosión. Situación que obliga a dragar el fondo para mantener los puertos en funcionamiento, acción que atrae otros problemas como la degradación e incluso exterminio del hábitat de organismos marinos y con esto, la disminución de las poblaciones que conforman un recurso para la alimentación humana y el sostenimiento de las cadenas tróficas.

⁶⁸² RODRÍGUEZ NEILA J. F. *op. cit.* Pág. 36

⁶⁸³ TERRADAS J. *op. cit.* Pág. 62

⁶⁸⁴ VITRUBIO P. M. *op. cit.* Pág. 299

⁶⁸⁵ RODRÍGUEZ NEILA J. F. *op. cit.* Pág. 35

La deforestación de los bosques en las culturas clásicas propicia cambios en el suelo y en el clima, que se reflejan en la economía de las ciudades y en la salud de sus habitantes, ya que a través de estos cambios se induce la transformación de ecosistemas; la acumulación de sedimentos provenientes de la erosión modifican el flujo del agua, que conduce a la inundación de zonas altitudinalmente menores, como las llanuras costeras que se convierten en pantanosas, provocando enfermedades como la malaria.

Por otro lado los humedales, también son intencionalmente modificados, las zonas palustres consideradas marginales, sin valor, inútiles a la agricultura, actividad de suma importancia; a diferencia con Egipto donde los humedales representan gran importancia, ya que son el ecosistema natural del papiro (*Cyperus papyrus*) (fig. 285°) constituyente de una industria lucrativa y de donde se obtienen recursos económicos atractivos: la extracción de loto, la caza y la pesca. Pero en Roma las marismas sólo sostienen una incipiente economía mixta con la precaria utilización del bosque y pastos en actividades ganaderas de bajo rendimiento, por lo que para incrementar su uso se desecan. Un ejemplo concreto es la propuesta de la desecación de las Potinas hecha por César, aunque esta obra es un proyecto más teórico que real, ya que nunca culmina y el mismo Vitrubio advierte que no se deben cerrar las entradas del mar, porque cuando la marea sube la tierra se limpia; pero aconseja que el establecimiento de ciudades evite las zonas pantanosas lo que reduce los problemas de salud pública⁶⁸⁶.

La protección de la naturaleza en las culturas clásicas es primeramente de orden religioso y la desobediencia a los mandatos divinos es castigada. Un relato que ilustra esta percepción, es la advertencia del oráculo de Apolo, que profetiza y ordena el respeto, no alterar el orden de la naturaleza, y en el caso de la marisma en la ciudad de Camerina en Sicilia, ocurre, que hacen caso omiso a la ordenanza y resecan la marisma, causando la ira de Apolo por transgredir su paisaje querido, razón por la cual los deja de proteger y la ciudad cae a manos del enemigo; explicación religiosa al hecho sin tomar en cuenta que al desaparecer la zona pantanosa es más fácil el desembarco de los fenicios y su penetración a tierra firme⁶⁸⁷. En la cultura occidental una meta ha sido eliminar los humedales, lo que se observa hasta la actualidad, aunque hoy en día se reconoce teóricamente el valor ecológico de estas zonas, su relación en el control hídrico y la capacidad de estos ecosistemas como filtro de las impurezas que desde la tierra, alcanza los cuerpos de agua⁶⁸⁸.

Un motivo para la protección de los ecosistemas en las culturas antiguas son las reservas de caza de los reyes y los santuarios, que protegen a los animales de cazadores mediante disposiciones legales y religiosas, con el fin de asegurar la presencia de éstos, para la



⁶⁸⁶ VITRUBIO P. M. *op. cit.* Pág. 77

⁶⁸⁷ RODRÍGUEZ NEILA J. F. *op. cit.* Pág. 37

⁶⁸⁸ MARGALEF R. (1974) *Ecología*. Omega. España. Pág. 38

diversión de la realeza y la manutención de los sacerdotes y encargados de las zonas sagradas. Los plebeyos o ciudadanos comunes que contravienen estas disposiciones son castigados. Las penalizaciones se encuentran documentadas en la mitología, de donde se desprenden historias ejemplares sobre la desobediencia de cazar animales en zonas prohibidas. Un relato sobre este tema es la tragedia de Sófocles, que cuenta la historia donde Zeus castiga la osadía del cazador Atlante convirtiéndolo en leona, por haber cazado en el bosque sagrado del templo de Agamenón. Pero la existencia de los animales, no se respeta, sino el valor de uso que éstos representan para las clases privilegiadas.

La caza de animales salvajes es la gran afición de los reyes asirios y los faraones egipcios como: *Ciro*⁶⁸⁹ y *Alejandro Magno*; de los helénicos y los aristócratas romanos como: *Adriano*⁶⁹⁰, *Antonio Pío*⁶⁹¹ o *Marco Aurelio*⁶⁹²; todos ellos grandes cazadores, cuyas proezas se convirtieron en representaciones artísticas, lo que se remonta al mundo de los dioses y de los héroes. *Jenofonte* afirma que la caza prepara para la guerra, mejora la salud, retarda la vejez, afina el oído y la vista⁶⁹³.

Otras actividades que atentan contra la existencia animal es el sacrificio y la adivinación, ya que se valen de la vida. La adivinación se realiza con el hígado y vísceras de toros o carneros, a través de su apariencia se manifiesta la voluntad divina. Un magno sacrificio es una hecatombe que consiste en la matanza de 100 bueyes.

Pero no sólo la caza y la adivinación son las actividades que comprometen la vida animal en la antigüedad. También la guerra, los elefantes, para romanos, púnicos y helénicos, son instrumentos de guerra⁶⁹⁴. La protección de la agricultura y la ganadería también es pretexto para la persecución de especies. El comercio de pieles y marfil diezma poblaciones enteras de animales.

Los animales salvajes son parte de la diversión grecorromana, a través de zoológicos y circos, donde se muestran animales exóticos traídos de lugares lejanos, como curiosidades de la naturaleza; separando a los animales del ecosistema y sus congéneres.

Los juegos organizados con animales, son llamados «*ludi*» (fig. 286°), de estos, el que llama la atención es el que organiza César, donde presenta las increíbles jirafas y el de Germánico que presenta elefantes moviéndose cual toscas bailarinas.



⁶⁸⁹ *Ciro II el Grande* rey de Persia nace alrededor del 575 ac y muere hacia el 530 ac, funda el Imperio Persa.

⁶⁹⁰ *Publio Elio Adriano*, emperador de Roma de la dinastía Antonina, nace en Itálica en el 76 y muere en Bayas en 138.

⁶⁹¹ *Tito Aurelio Fulvio Boionio Arrio Antonino*, emperador de Roma, nace en Lanuvium el año 86 y muere en Etruria el año 161.

⁶⁹² *Marco Elio Aurelio Vero César*, emperador de Roma, nace en Roma el 121; muere de peste en Vindobona el año 180.

⁶⁹³ RODRIGUEZ NEILA J. F. *op. cit.* Pág. 41

⁶⁹⁴ *Idem.*

Una diversión más entre los romanos, son las «*venationes*» (287°) donde hacen pelear animales de diferentes especies hasta la muerte; estos tipos de *ludi* son comunes en las celebraciones de conquistas. Pompeyo ofrece una *venation* de 20 elefantes y 600 leones. Augusto organiza 26 *venationes* donde mueren 3500 animales. La inauguración del Coliseo Romano, durante el reinado de Tito⁶⁹⁵, se hace con la extinción de 9500 fieras. Trajano⁶⁹⁶ celebra la conquista de Dacia con una *venation* donde mueren 11 000 animales salvajes. Esta diversión no es exclusiva de Roma, ocurre en todas las ciudades romanas por lo que la captura y transportación de animales salvajes es una actividad muy lucrativa⁶⁹⁷.

Esta indiscriminada predación con fines lúdicos llega al norte de África, de donde exterminan elefantes, rinocerontes y cebras. Libia también es escenario de aniquiladoras batidas entre leones y elefantes. Los hipopótamos y cocodrilos también son exhibidos como curiosidades de la Palestina y desaparecidos del bajo Nilo hasta Nubia, los leones se extinguen de Asia Menor y los tigres de Armenia⁶⁹⁸.

Herodoto cuenta que en tiempos micénicos existe la caza de leones, lo que un siglo después también describe Aristóteles. En el territorio helénico se reporta la existencia de hienas y leopardos, hoy en día inexistentes en esa región, la presencia de linces, zorros y chacales fue reducida a las altas montañas. En la Grecia antigua también habitan osos, que se describen hasta la época imperial romana y hoy sólo existen pocos ejemplares al norte de España.

Otra razón de abuso sobre los animales es la elaboración de productos medicinales y mitos sobre el beneficio que causa la ingestión de partes animales, que permite adquirir características de fuerza o longevidad evidentes en algunas especies del reino animal, como incrementar la actividad sexual, para lo que se recomienda una pócima preparada con la parte derecha de la trompa del elefante más algunos dientes de cocodrilo. Para la diarrea se receta la sangre del cuervo; para curar los cálculos renales, la vejiga de jabalí resulta útil; en la caída de pelo se usa la grasa de oso, pero si a ésta se le adiciona vino, entonces quita la caspa y al mezclarlo con mantequilla, se convierte en un remedio para los dolores cervicales. Otra Utilidad que los animales prestan, es en la medicina para los estudios de descripción anatómica que realizan entre otros Galeno⁶⁹⁹ y Celso^{700,701}.



⁶⁹⁵ Tito Flavio Sabino Vespasiano emperador romano nace en Roma en el 39 dc 13 y muere en el 81 dc, fundador de la Dinastía Flavio.

⁶⁹⁶ Marco Ulpio Trajano Emperador romano nace en Itálica en el 53 y muere en Selinonte en el 117.

⁶⁹⁷ RODRÍGUEZ NEILA J. F. *op. cit.* Pág. 43

⁶⁹⁸ *Ibid.* Pág. 44

⁶⁹⁹ Médico griego, nace en Pérgamo en el año 130 y muere en Roma en el año 216

⁷⁰⁰ Filósofo griego que vive en el siglo II sus escritos son en contra de cristianismo.

⁷⁰¹ *Ibid.* Pág. 43

La reducción de las poblaciones animales, también es producto de la deforestación, la agricultura, la ganadería, el sobre pastoreo, la desecación de los lagos, en fin, la simplificación de los ecosistemas, que a la larga también provocan daños económicos, quizás no percibidos por griegos y romanos⁷⁰², pero al aumentar un alimento, alguna población crece hasta convertirse en plaga, al desaparecer un predador la población que es alimento se incrementa lo que se vuelca contra la misma agricultura.

El exterminio de los ecosistemas mediante la caza, la captura y matanza de los animales, la deforestación, la ruptura de la roca y la erosión del suelo, en tiempos grecorromanos produce efectos irreversibles; aunque debido al tamaño de la población y la inaccesibilidad de algunas zonas, los efectos son puntuales y no se generalizan a través del planeta. Pero de acuerdo a datos palinológicos, sólo se pueden recuperar las zonas deterioradas lejanas a las ciudades.

Todos estos datos del registro histórico muestran el efecto del hombre sobre la presencia de la fauna, un ejemplo claro es el suceso en Mallorca donde se extingue una especie de cabra pequeña nativa, cuando el hombre introduce a los grandes herbívoros domésticos y roedores que le compiten el alimento. También la sustitución que realiza en la vegetación atrae cambios en la fauna al desaparecer el alimento. Pero no sólo el hombre provoca cambios en la expresión de los ecosistemas sobre la corteza terrestre, ya que en el tipo de vegetación interviene el clima, la acción humana y las perturbaciones. La presencia de ciertas especies en el registro fósil ayuda a conocer los cambios que ha sufrido el clima de cada región. En Europa durante Pleistoceno inferior existen rinocerontes, hipopótamos, caballos y hienas que denotan un clima cálido. Para el Plioceno el registro muestra la presencia de especies asociadas a climas fríos como el oso, gamo, ciervo, mamut y algunas especies distintas de caballos. También hay registro de la desaparición de los bosques en el norte de Italia para el cultivo de viñedo y olivos, que un siglo antes de nuestra era, el frío no permite el trasplante de las plántulas⁷⁰³.

El agua, elemento sagrado, protegido por órdenes religiosas; que ya Vitrubio advierte la relación de su pureza con presencia de los bosques, los árboles y el suelo bien conservado⁷⁰⁴ y también, junto con Herodoto relata la dependencia que la salud humana tiene del agua pura y que a pesar de la obvedad, guerras y sacrificios contaminan con sangre, como lo relatan Plinio y Estrabón en el suceso dentro del río Alfeo que baja de Olimpia⁷⁰⁵. Las actividades y la erosión contribuyen a exterminar la calidad del recurso. Al respecto Vitrubio y Herodoto concluyen que el agua de lluvia se contamina con las exhalaciones de la tierra y que la pureza de este elemento vital se consigue hirviéndola.

⁷⁰² RODRÍGUEZ NEILA J. F. *op. cit.* Pág. 42

⁷⁰³ TERRADAS J. *op. cit.* Pág. 67

⁷⁰⁴ VITRUBIO P. M. *op. cit.* Pág. 300

⁷⁰⁵ RODRÍGUEZ NEILA J. F. *op. cit.* Pág. 51

En los centros urbanos, el agua limpia se trae de lugares lejanos mediante acueductos, después se filtra y almacena en cisternas, para posteriormente, distribuirse a las fuentes públicas, a los servicios y a las ricas residencias romanas⁷⁰⁶. El transporte del agua, también contribuye a los problemas de contaminación, ya que en este proceso se utiliza tubería de plomo lo que es un vector para la acumulación de este metal pesado, junto con el uso de utensilios y vajillas para beber y comer, fabricados con el mismo metal, lo que se comprueba con los análisis de restos óseos, donde hay trazas de plomo⁷⁰⁷.

La disposición de basura y aguas servidas es otro problema de la urbe clásica difícil de resolver, ya que atrae fauna nociva, y ésta, la peste, enfermedad que diezma a la población. Problema que se acentúa en Atenas, después de las guerras del Peloponeso según narra Tucídides, también en la época de Nerón y de Marco Aurelio se hizo patente la enfermedad; lo que explica la veneración de Febris, diosa de la fiebre en Roma y la introducción de Esculapio, el dios griego de la medicina.

Las actividades industriales, que realmente son artesanales, los sistemas de iluminación, calefacción y cocina tanto en la vivienda, como en talleres, panaderías, termas, fundiciones y cerámica a través de hornos y antorchas, así como los incendios son fuentes de producción de polvo, humo y olores que contaminan el aire y conjuntamente con el mal olor de las cloacas provocan condiciones insalubres e incomodidades a la población urbana de las ciudades clásicas.

En la actualidad se pueden leer los pasos indelebles de las actividades que quedan como letras que escriben el deterioro causado por estas culturas, se encuentra en Urso, zona dedicada a la alfarería; Hispania, con los hornos para la extracción de mercurio. Estrabón recomienda que para la realización de estas actividades se subieran las chimeneas. Otra industria sumamente contaminante y agotadora de los ecosistemas en esa época es la producción de cerámica, ladrillo y teja, donde se utiliza la madera para la cocción, se toma del suelo las arcillas como materia prima y se producen polvos y humos⁷⁰⁸. Lo que se corrobora con los yacimientos arqueológicos romanos de vertederos con grandes cantidades de restos de cerámica de estas factorías, con la consecuente deforestación del entorno, como se observa en Guadalquivir, entre Córdoba y Sevilla. La extracción de arenas para la fabricación de vidrio, las fábricas de mortero y fertilizantes, que se sitúan en los cinturones periféricos de las ciudades, que también contribuyen a la contaminación de los cuerpos de agua. Como sucede en Pompeya y Ostia, las batanerías, abundantes sitios de tinción para la tela y las tintorerías en Fenicia, por lo que las ciudades son puntos muy ricos económicamente pero sumamente desagradables para vivir.

⁷⁰⁶ VITRUBIO P. M. *op. cit.* Pág. 319

⁷⁰⁷ RODRÍGUEZ NEILA J. F. *op. cit.* Pág. 51

⁷⁰⁸ *Ibid.* Pág. 29

Los hornos de fundición, las herrerías y talleres de forja provocan humo que contamina en aire y sus residuos alcanzan los cauces y manantiales, contaminándolos con diversos metales pesados, como: plomo (Pb), mercurio (Hg) y arsénico (As), los que resulta particularmente peligroso a la vida humana y de otras especies.

Otro problema que sufren las ciudades romanas es la contaminación acústica, con una inmensa gama de ruidos, producto del hombre, sus juegos, sus riñas y sus actividades, de los animales que acompañan su vida, de sus máquinas y hasta de sus oraciones y plegarias. Existen todo tipo de ruidos capaces de irritar los oídos.

Según Horacio poder dormir en Roma costaba un ojo de la cara, sólo los ricos logran un espacio con paz, por lo que los escritores aman los bosques y evitan la ciudad. Séneca relata su vivencia en Bayas, cerca de Nápoles, donde reside en un piso sobre un baño público y describe con gran exactitud los ruidos que perturban su existencia, como los gemidos de los levantadores de pesas, el conteo de las pelotas, los gritos de pleitos, las quejas de un ladrón atrapado, los saltos sobre la piscina, o los aterradores gritos de los depilados; el canto de los vendedores, el repiqueteo del carpintero y el aserradero; una variedad de instrumentos musicales sumados a los gritos, cantos y risas de la multitud, que se adiciona al retumbar de los carruajes, el correr del agua en la calle, la multitud, los talleres, el mercado, las obras de construcción, el ruido de las otras termas que se suma como murmullo a los que bien se pueden reconocer, además del tráfico; que por cierto, se regula en Roma y se prohíbe circular carros desde el amanecer, hasta dos horas antes de la puesta del sol; lo que incrementa el tránsito por las noches y junto con él, su inseparable ruido.

Juvenal⁷⁰⁹ describe la muchedumbre y la problemática que le envuelve y explica que esto se convierte en tensión social y propone para solventarla, la existencia de áreas verdes para el esparcimiento humano⁷¹⁰.

Ante las perspectivas de la vida urbana, su atracción económica, la disponibilidad de servicios pero la creciente insalubridad e incomodidades provocadas por los desechos, olores, humos, ruidos y diversas expresiones de contaminación en el mundo clásico, se inicia la valoración de los espacios verdes como pulmones de las sofocantes ciudades, mismas que proliferan y de su existencia existen muchas referencias literarias.

Los espacios abiertos en el mundo clásico reciben diversos usos, como el *Arboretum* de Teofrasto en el Liceo de Atenas, donde se enseña e investiga los procesos de la naturaleza; la enseñanza de Epicuro se desarrolla en el Jardín de la Filosofía. En la Academia de Atenas existen jardines para el descanso de pupilos y maestros.

⁷⁰⁹ Décimo Junio Juvenal poeta satírico latino, nace el año 55 en Aquino, muere exiliado en Britania después del año 128.

⁷¹⁰ RODRÍGUEZ NEILA J. F. *op. cit.* Pág. 57

Antioquía y Alejandría son planeadas con vastas áreas verdes, en estos paraísos del Medio Oriente se planta gran profusión de especies exóticas⁷¹¹.

Posteriormente, los romanos también dan importancia a estos espacios en la planificación de sus ciudades. Para los romanos la expresión más cercana y querida de área verde son los *Horti*, que reciben esmerados cuidados; espacios, que pueden ser públicos o privados, y que marca un fuerte contraste con la indiferencia ante la deforestación de las zonas naturales que, en lo general tienen los romanos, ya que la reforestación y recuperación de suelos en zonas impactadas o contaminadas, no es una práctica romana⁷¹².

Las áreas verdes en las ciudades clásicas, son una estrategia de los arquitectos para contrarrestar las incomodidades del desarrollo metropolitano, actitud que se inicia en el helenismo y posteriormente en la cultura romana; donde combinan arquitectura y paisaje, integración que se proyecta en las pinturas del denominado «Segundo estilo», consistente en motivos paisajistas enmarcados en temas arquitectónicos, que conceden carácter naturalista a las casas (fig. 288). La primera moda de esta expresión, proviene de los jardines reales orientales que imitan por los jardines privados en Grecia y Roma⁷¹³.

El desarrollo edilicio incontrolado de los últimos tiempos republicanos se realiza sobre los *horti* privados a causa de la especulación urbana, lo que no sólo amenaza la existencia de los antiguos jardines, sino las condiciones para la creación de nuevos, tan indispensables para mejorar las condiciones de vida de hacinamiento que ocurre en la *insulae*, denominación de la ciudad romana.

Según las descripciones de Plinio, los jardines públicos que escapan de su extinción, quedan como el cortijo de gente pobre, mientras que los ricos desarrollan la más refinada de las jardinerías. El crecimiento urbano también ocurre sobre la campiña y ahí en los nuevos desarrollos, los emperadores hacen grandes jardines abiertos al público, como son el Vaticano y Esquilino.

Para el siglo I dc se ponen en boga las *villae*, extrarradio de Roma (fig. 289°), como posteriormente ocurre en el Renacimiento, poco a poco se crean jardines a las afueras de esta ciudad, que con el tiempo forman un cinturón verde.

En la época imperial, la plebe cuenta con estas áreas verdes, lo que impide que los romanos rompan del todo, su vínculo con la naturaleza. Dotar de áreas verdes públicas, denominadas *otium*, se convierte en una prioridad para los emperadores, en un intento por mejorar la calidad



⁷¹¹ RODRÍGUEZ NEILA J. F. *op. cit.* Pág. 58

⁷¹² *Ibid.* Pág. 55

⁷¹³ *Ibid.* Pág. 58



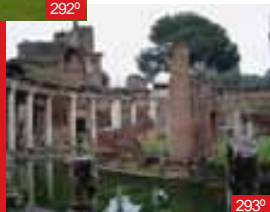
290°



291°



292°



293°

182



294°



295°

de vida de la gente, es un signo de la política de liberalidades hacia el pueblo, después del conflictivo final de la República, Roma tiene muchas alamedas y pórticos, a lo que Vitrubio⁷¹⁴ recomienda que sean amplios y con mucha vegetación, por que es bueno para la salud, en especial para los ojos.

Algunas obras sobresalientes en materia de áreas verdes en el imperio romano, son: el pórtico de Pompeyo, construido hacia el siglo 55 ac que contiene árboles, fuentes y esculturas, lo que revaloriza el Campo Marte. Julio César lega en testamento al pueblo romano una zona verde a la orilla derecha del río Tiber. Augusto y sus colaboradores crean la mayor parte de paseos y parques en Roma, como el pórtico de Libia (fig. 290°), el área de Apollines, los jardines de Agripa o los mausoleos de Augusto (fig. 291°). Nerón construye con influencia oriental el *Domus Aurea* (fig. 292°) en los alrededores de su residencia. Adriano, emperador hispano, construye la villa *Hadrianea*⁷¹⁵ (fig. 293°).

Las termas también se construyen con grandes jardines que atienden necesidades de esparcimiento e higiene (fig. 294°).

Los conocimientos que los romanos tienen sobre jardinería son muy pocos y es muy escaso el número de especies de árboles y flores para el cultivo de los jardines, por lo que el agua constituye el elemento más importante en la construcción de éstos y participa en diversas formas como: corrientes naturales, estanques artificiales, cascadas, fuentes, juegos de agua; pero también se amenizan con grutas, templetos y periestilos domésticos en miniatura, que hasta hoy, pueden ser admirados en la casa de Pompeya⁷¹⁶.

Los bosques sagrados son el otro género de espacios abiertos para el disfrute de la naturaleza, ya que en Roma el vínculo de los árboles y los templos es indisoluble.

Los griegos al construir el Partenón en la Acrópolis encuentran un suelo muy pobre y somero, por lo que siembran los cipreses (*Cupressus sempervirens*) en sepas profundas, tantos ejemplares que forman una pequeña arboleda (fig. 295°). Existen otros templos con grandes arboledas como son el de Daphne en Antioquia, de Crisa en Delfos o el Epidauro consagrado a Esculapio, dios de la medicina, ésta es un famoso centro curativo situado en la ciudad de Cos rodeado de grandes zonas boscosas⁷¹⁷ y cuna de Herodoto.

En los bosques sagrados existen fuertes medidas de protección y conservación, cada árbol talado es repuesto y la explotación sólo se hace para resolver necesidades propias del templo, por lo que se mantiene una relación sustentable que induce la pureza ecológica de estas zonas.

⁷¹⁴ VITRUBIO P. M. *op. cit.* Pág. 75

⁷¹⁵ RODRÍGUEZ NEILA J. F. *op. cit.* Pág. 60

⁷¹⁶ *Idem.*

⁷¹⁷ JASHEMSKI W. F. *op. cit.* Pág. 10

Pero al paso del tiempo los bosques sagrados, al cuidado del gobierno, se convierten en un recurso lucrativo, vendiéndolos o explotándolos. El desarrollo edilicio es una actividad que también afecta a los sitios sagrados que se reducen en extensión, hasta el punto de que un solo árbol se mantiene como vestigio de la veneración a la naturaleza, son relictos, testigos de la existencia del bosque⁷¹⁸.

La creación de áreas verdes es sólo un paliativo a la problemática de las ciudades del imperio romano y no realmente la solución. La tecnología romana no es suficiente para mantener una relación armónica con la naturaleza, la principal fuente de energía, es la madera y el carbón vegetal, proveniente de la misma, lo que resulta altamente desgastante para los ecosistemas; la reforestación y la recuperación de los suelos en las zonas impactadas o contaminadas, no se practica⁷¹⁹.

Los problemas ambientales, junto con los sociales se incrementan durante los periodos del triunvirato y la anarquía militar en Roma, termina limitándose el crecimiento de la ciudad y edificándose nuevas ciudades, hasta que el imperio se divide y se crea una nueva capital, Constantinopla. El imperio se desquebraja y cada ciudad se independiza con un gobierno propio, lo que da paso a una nueva forma de gobierno y repartición de tierras.

Ahora en este nuevo periodo, toda la tierra y sus productos le pertenecen al rey, quien tiene poder absoluto, pero se obliga a dar a sus súbditos, tierras para vivir, cultivar, pescar, cazar o recolectar; concesiones, por supuesto a cambio de contribuciones impuestas, para la manutención del reino. También es obligación del rey proteger las propiedades de invasores; una vez que un habitante recibe tierra, también recibe la protección del rey, una forma equilibrada de reparto de tierras, son los inicios del feudalismo⁷²⁰.

Para el siglo VIII, comienzan las invasiones árabes, con ejércitos muy fuertes; su mejor instrumento de guerra, el caballo. Por lo que reyes y jefes de la iglesia, pagan por su protección, para lo que buscan a las falanges macedonias y a las legiones romanas, sumamente preparadas para la guerra, esta protección se paga con tierras, determinante en el establecimiento de feudos. A partir de estos hechos da inicio una concepción particular de la propiedad y manejo de la tierra; una forma de vida, el feudalismo europeo.

El sistema feudal se define como un trozo de tierra con apoyo militar. El pago que se hace al señor feudal consiste en la tierra y sus habitantes, por lo que éste puede obligar a la gente a trabajar para él, o si el señor lo requiere, puede llevar a sus súbditos a la guerra. A cambio, en tiempos de paz, permite que los habitantes cultiven la tierra. La agricultura es la principal actividad; pero también del bosque

⁷¹⁸ RODRIGUEZ NEILA J. F. *op. cit.* Pág. 61

⁷¹⁹ *Ibid.* Pág. 55

⁷²⁰ SHOARD M. (1997) *This land is our land.* A Gaia Books. Pág. 5



184

se extrae miel, cera, cenizas, cortezas, madera, musgo, hojarasca y frutos silvestres, productos que proveen de materia prima la incipiente industria artesanal, porque con estos materiales producto del bosque se inicia la producción del vidrio, jabón y la curtiduría, entre otras. Del bosque también se extraen los árboles en pie para la conformación de los huertos dentro de las zonas habitadas y la más desgastante de todas las actividades, el pastoreo de hordas de cerdos en estado casi salvaje y una medida del bosque es precisamente el número de cerdos capaz de alimentar. La utilización del bosque es tan intensa y desordenada que provoca una disminución progresiva de las áreas boscosas (fig. 296°). ¡Sólo imaginar cuantos robles perecieron al descortezarlos! El bosque de los siglos XI y XII se encuentra atestado de troncos muertos⁷²¹. La tierra y sus productos son la mayor fuente de riqueza de este periodo histórico.

Durante los lapsos de paz el señor feudal da entrenamiento a los habitantes del feudo, para lo cual la caza se convierte en una actividad preponderante, es menester del señor feudal proporcionar protección contra invasores y otros señores feudales⁷²². Una medida de vigilancia es precisamente la deforestación de los bosques, considerados como sitios inseguros e insanos, por lo que esta acción se realiza como protección del bandolerismo, las guerras y las enfermedades, lo que se explica lexicológicamente, ya que del siglo XI AL XIII la palabra *aedificare* no sólo se refiere a construir, sino también deforestar y a mayor deforestación, mayor protección del feudo⁷²³. Pero lo más sorprendente, es que la destrucción del bosque por razones bélicas y de vigilancia, continúa hasta la actualidad, como es el caso de la defoliación provocada en los setentas en Vietnam (fig. 297°) y en pleno siglo XXI el muro de la vergüenza como forma de vigilancia de la frontera entre México y Estados Unidos (fig. 298°), donde se exterminan especies vegetales y se fragmenta el ecosistema; ambas acciones realizadas por un país imperialista, no sólo contra las poblaciones de menor espíritu bélico, sino contra la propia naturaleza.

El feudalismo es una forma de organización totalmente paternalista, que permite emplear un gran número de personas y producir cada quien su comida bajo la tutela y mandato de un señor que ordena y organiza la vida de la comunidad.

Al final del siglo XIV sobreviene la peste negra y mueren 1.5 millones de personas, la agricultura se ve altamente afectada por falta de mano de obra, entonces ocurre un importante cambio de actividad, los sobrevivientes se dedican al pastoreo de ovejas, actividad que requiere menos cuidado y por tanto disminuye el empleo de mano de obra, aumenta la ganancia, ya que de las ovejas se obtiene carne, leche y lana⁷²⁴.



⁷²¹ BLOCH M. (1988) *L'histoire rurale française*. ERASE UNA VEZ... LA CULTURA DEL BOSQUE 41. Sobre las personas que trabajaban en el bosque en la Edad Media. www.juntadeandalucia.es/.../Documentos_Tecnicos/Mar_de_bosques/ 10 de noviembre 2007

⁷²² SHOARD M. *op. cit.* Pág. 21

⁷²³ TERRADAS J. *op. cit.* Pág. 73

⁷²⁴ SHOARD M. *op. cit.* Pág. 29

La caza se convierte en una pasión, actividad predilecta de los reyes, hecho, aunque parezca contradictorio, desencadena un importante proceso de protección y recuperación ambiental, que conlleva a la creación de grandes reservas territoriales (fig. 299°). Esta afición por crear reservas como cotos de caza, llamados Bosques Reales (fig. 300°), tiene gran importancia en Inglaterra y en el reinado de William I⁷²⁵ gran parte de los condados de Essex, Sussex, Surrey, Hampshire están reservados, moda alcanza territorios en Escocia (fig. 301°) y Gales. Para el siglo XIII, durante el mandato de Henry II⁷²⁶, una cuarta parte del territorio inglés está reservado, fenómeno también observado en Francia, aunque en menor proporción.

Dentro de las reservas hay pequeñas villas con tierras de cultivo e incluso se permite pastar un poco de ganado, evitando a los borregos y caballos, que compiten con los ciervos, que constituyen el tesoro preciado que incluso durante el invierno son alimentados (fig. 302°). No se permite ninguna actividad que interrumpa la caza, está prohibido retirar pasto o cortar árboles y para usar las ramas caídas o secas se requiere de un permiso especial del rey, a los habitantes de estos sitios reservados que contravienen estas disposiciones se les confiscan las tierras. La falta más grave es la caza de carne de ciervo en finca ajena y el castigo a los infractores consiste en la castración o la ceguera.

La caza se convierte en una moda también, para los señores feudales y al igual que en los bosques reales, los terratenientes empiezan a imponer las mismas leyes de protección a sus propias tierras. El establecimiento de cotos de caza por parte de los terratenientes requiere del permiso expreso del rey⁷²⁷.

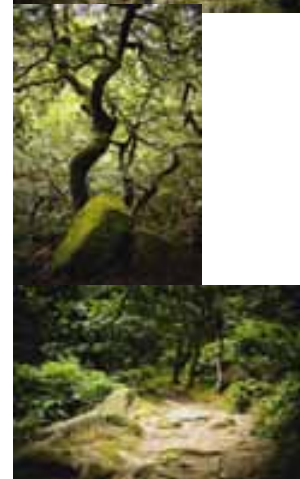
Para el siglo XIII, esta afición comienza a declinar y con esto, se liberan tierras reservadas, en Inglaterra, los cotos de caza disminuyen del 25% al 20% del territorio.

En la Edad Media se mantiene una tercera forma de protección de los ecosistemas, son los parques de venados que dan estatus a su propietario. Estos parques de venados se siembran con encinos (*Quercus* sp) en alta densidad y cerca de la casa la vegetación es sumamente cuidada (fig. 303°). A menudo estas reservas se establecen sobre tierras pobres e improductivas, pero al no ser perturbada, con pastoreo u otras actividades, poco a poco el suelo se enriquece y la vegetación se desarrolla, convirtiéndose en áreas productivas. Lugares reservados por cientos de años, con una alta densidad de vegetación, principalmente encinos, cuyas hojas se degradan rápidamente y proporcionan fertilidad al suelo. La Inglaterra feudal cuenta con 1900 de estos parques; un solo propietario puede tener varios de ellos e incluso visitarlos sólo una vez, pero aún así tienen derecho a decidir el uso de la tierra, sobre todos lo otros miembros de una comunidad.

⁷²⁵ William I rey de Inglaterra nace en Normandía hacia 1028, conocido como el conquistador, muere en Francia en 1087.

⁷²⁶ Henry II rey de Inglaterra nace en Le Mans en 1133 y muere en Francia en 1189.

⁷²⁷ SHOARD M. *op. cit.* Pág. 17



Los parques de venados contribuyen a imprimir el carácter particular del paisaje inglés, posteriormente, estos parques de venados, son espacios protegidos para el disfrute privado y por último dan lugar al sistema de parques con una consolidada vegetación. Patrón también observado por Francia aunque con menor abundancia.

En conclusión es la caza medieval que tiene consecuencias en el manejo del espacio, reflejado en la distribución de áreas protegidas.

La guerra de los 100 años entre Inglaterra y Francia es un hecho determinante en la época feudal, para mantenerla, Inglaterra en 1380 exige el pago de un impuesto especial, que provoca el descontento de la población y desata una rebelión que marca el fin del feudalismo, primero en este país, ocurre el cambio de sistema hacia el capitalismo agrario que dura hasta el siglo xv. En este nuevo sistema, las tierras se hacen comunes para el pastoreo y la agricultura, se concede servidumbre de paso a todos los ciudadanos por todas las tierras privadas, con esto se termina la protección de los bosques reales, permitiendo el uso de las tierras y la extracción de las materias primas existentes en ellos. Sólo quedan sujetos a protección los parques de venados en las cercanías de la residencia, pero la penalización por no atender a la protección de estos sitios se reduce. Las leyes comienzan a tomar en cuenta la habitabilidad del espacio y la vocación de uso pertinente a la población.

En 1536 Enrique VIII⁷²⁸ termina con los monasterios que son dueños de una quinta parte de Inglaterra y Gales, sus tierras son vendidas para obtener dinero que se dedica a la guerra contra Francia. Estas tierras son adquiridas por nobles, comerciantes, servidores públicos y profesionistas que se hacen ricos rápidamente. En 1549 los espacios abiertos tienen usos diferentes al cultivo, así aparecen sitios dedicados a la acumulación de desperdicios, zonas abandonadas y deterioradas, zonas naturales no habitadas, ni cultivadas, sólo mantenidas como bosques, zonas de caza, parques y recintos cercados.

Con esta forma de capitalismo fundado sobre bases legales, las comunidades crecen y para el siglo xviii empiezan a tomar decisiones sobre el futuro de la tierra, se incrementa la competencia, cada quien es su propio jefe, la tierra es parte del capital, cada vez es mayor el número de terratenientes, se forma una nueva clase social. En 1677 el estado real es confiscado por Oliver Cromwell⁷²⁹ y con ello quedan más tierras disponibles para la producción de ganado, lana, aprovechamiento de madera y extracción de minerales. La agricultura se tecnifica, la tierra y sus productos son fuente de riqueza, pero también se intensifica la producción de desechos y el daño al ambiente. Se inicia una precaria conciencia del bien que representa el ambiente

⁷²⁸ Enrique VIII rey de Inglaterra, nace Greenwich en el año 1491 y muere en Londres en 1547 es el segundo monarca de la casa Tudor.

⁷²⁹ Oliver Cromwell político y militar inglés, nace en Huntingdon en 1599, convierte a Inglaterra en la república conocida como '*Commonwealth of England*', muere en Londres en 1658.

y a través de la cooperación, comienza la recuperación de tierras devastadas. Entonces la tierra es símbolo de bienestar y poder, es la posibilidad del placer privado.

Para la mitad del siglo XIX se comprende la importancia del suelo, su calidad y cuidado es una cuestión vital. La propiedad de la tierra es el primer bien del que también depende la producción industrial.

La tierra, el agua, el sol, no tienen costo, son dádivas divinas y nos pertenecen, no sólo a todos los seres humanos, sino a todos los seres vivos, pero su existencia debe ser para todas las generaciones, por lo que no tenemos el derecho de despilfarrar y contaminar los recursos, de los que depende nuestra existencia sobre la tierra; la planeación debe tener en cuenta los daños ambientales que cada actividad provoca; pero la tierra no sólo tiene valor de uso e intercambio, al alejarnos de la naturaleza, al ver este bien perdido, no como el paraíso terrenal del que se obtienen las mieles gratuitas, sino que al despilfarrar esta naturaleza estamos perdiendo la posibilidad de la belleza intrínseca que encierra el disfrute de lo natural, de la diversidad y el cambio y a través de la sensación encontrar la emoción, porque la belleza y la recreación son valor del ambiente.

La población rural, esperanza de defensa de la herencia natural hasta la década de los ochentas, donde la conciencia del perjuicio a causa la agricultura vierten la visión, se contraponen la idea romántica del paisaje agrícola como encubridor del daño que esta actividad ocasiona a la naturaleza y los profundos cambios a la que ésta es sometida, y es a partir de esta adquisición de conciencia sobre el daño real, que caemos en cuenta que somos promotores del deterioro ambiental y que nuestros impuestos se dedican a pagar la destrucción⁷³⁰.

Las ciudades contemporáneas incasables consumidoras de materia y energía, imprimen una marca indeleble de su existencia y que ocupa un área cien veces mayor a la propia superficie de la ciudad, a partir del cálculo de este análisis se conforma el concepto de huella ecológica y que William Rees⁷³¹ define como la cantidad de tierra que se requiere para alimentar, proporcionar energía, materias primas, degradar los desechos y absorber el bióxido de carbono de una ciudad (fig. 304°).

Los datos calculados son realmente sorprendentes: Londres con 11 000 000 de habitantes y una superficie de 50 000 000 acres. Requiere una superficie 125 veces el área que ocupa lo que corresponde a 400 000 000 acres. La cantidad de energía que se gasta en las ciudades se debe a la insensibilidad ante las condiciones ambientales, resultado de una propuesta arquitectónica: un solo edificio para todas las naciones y para todos los climas. Concepto que alimenta el internacionalismo arquitectónico proclamado

⁷³⁰ SHOARD M. *op. cit.* Pág. 458

⁷³¹ William Rees, doctor en filosofía y profesor de la British Columbia University, nace en 1943, desarrolla el concepto de huella ecológica en 1996.



por Le Corbusier^{732,733}. Como resultado de este movimiento Nueva York usa más energía que todo el continente africano⁷³⁴.

Las ciudades son espacios ecológicamente indeseables por que requieren importantes cantidades de alimento, energía, materias primas, producen desperdicios incapaces de degradar. El consumo de recursos *per capita* se incrementa de acuerdo al tamaño de la ciudad y dentro de todos los insumos de una ciudad, el agua es el más crítico; entre más grande es una ciudad, mayor su dependencia del exterior y menor su capacidad de producción de energía y degradación de desechos.

El bióxido de carbono es un desecho que aunque en la naturaleza se produce, en la ciudad se incrementa hasta límites insospechados en las ciudades que anteceden a la ciudad contemporánea. Los humos de las fábricas, calefacciones, termoeléctricas y los automóviles producen una gran contaminación; el aporte de éstos últimos es aterrador, para Moscú el 70% de las emisiones provienen de los carros, en Norteamérica 48% y en México 80%. La emisión de CO₂ proveniente del transporte en el ámbito mundial es del 15% y día a día es mayor la dependencia que la especie dominante del planeta tiene del automóvil. Tendencia que se incrementa debido a la planeación actual de la ciudades, en Estados Unidos el 60% de los centros comerciales han sido diseñados a distancias que dependen del automóvil, el 80% de los nuevos hospitales y centros comerciales diseñados a partir de los ochentas en el Reino Unido su accesibilidad depende del automóvil y la tendencia a concentrar comercio y servicios en la periferia de las ciudades se observa en todos los países a través de la globalización; el consumo de los bienes cada vez es más lejano del sitio que los produce. Los camiones de carga han desplazado a los trenes, siendo que los primeros requieren más energía tanto en su construcción, como en su operación y junto con el incremento de uso energético se incrementa la producción de desperdicios que no sólo invaden el suelo, el agua y el aire de nuestro planeta, sino también están cambiando las condiciones interestelares⁷³⁵.

La forma actual de la construcción de nuestros ambientes, donde cada vez se alejan más los bosques periurbanos de la ciudad, barrera geográfica que aumenta la fragmentación de los ecosistemas, donde planificación urbana no vislumbra actitudes que conlleven a la creación de corredores para unir los fragmentos de naturaleza y donde existe la posibilidad, es la ceguera política, la educación ambiental y artística de los usuarios impedimentos para una experiencia estética nacida

⁷³² Charles Édouard Jeanneret-Gris, llamado Le Corbusier, arquitecto, urbanista, teórico, diseñador y pintor suizo nacionalizado francés, nace en La Chaux-de-Fonds en 1887 y unos pescadores lo encuentran muerto en Roquebrune-Cap-Martin, en el Mediterráneo en 1965.

⁷³³ LE CORBUSIER (1971) *The city of tomorrow and its planning*. London Architectural Press. England. Pág. 73

⁷³⁴ GORRINGE T. J. *op. cit.* Pág. 224

⁷³⁵ LYNCH K. (2005) *Echar a perder. Un análisis del deterioro*. Obra póstuma en colaboración de Southworth M. Gustavo Gili. España. Pág. 19

de lo natural; que traducen precisamente la expresión de la naturaleza como abandono y motivo para la acumulación de desechos, la educación estética de la población hacia lo natural es la posibilidad de la expresión del azar, donde encuentre un nicho la conservación y a través de la mirada estética, cambiar la evolución de la segunda naturaleza, que desbasta el frágil tejido de la primera naturaleza. Encontrar el motivo de la conservación en el disfrute estético nacido de los sentidos y no en la culpa ética, surgida del terror a lo perezoso que conlleva la relación con la divinidad eterna.

El diálogo con la naturaleza es el reflejo de nuestra cultura y los problemas ambientales el indicador de nuestra incapacidad para entender el diálogo. Descubrir la estética ecológica es un intento para que este diálogo tome forma; cultura y naturaleza son la manifestación del pensamiento, parte de nuestra propia civilización. Nosotros somos parte de la naturaleza, así el diálogo resulta con nosotros mismos y nuestro espíritu es parte de esa misma naturaleza y ahí, precisamente en el espíritu se desarrolla la actividad estética, que se extiende a las cosas vivas, es una actividad reflexiva en donde la ecología es únicamente la directriz, la comprensión del como las actividades humanas afectan las leyes de las funciones ecológicas, en donde es necesaria la actitud reflexiva y voluntaria, que es el contexto apropiado del arte, como detonador de la conciencia⁷³⁶.

Es la decadencia moral donde encuentra su fin el Imperio Romano⁷³⁷, y la naciente sociedad se ase a una nueva ética brotada de la culpa que explica los cambios en la naturaleza como consecuencia del comportamiento humano, que no acepta su presencia como devenir del universo y en la evolución, la toma de conciencia le permite predecir los daños y con esto incrementar la culpa. Una sociedad que insiste en despreciar los sentidos y ver en la naturaleza misma, la expresión de placeres estéticos, dignos de ser amados y conservados para no perder su posesión ahora. Permitir este placer a nuestros hijos, sin prometer la estabilidad eterna, aceptar el cambio y la presencia efímera sobre la faz de la tierra en el ámbito del universo. Es el placer estético el que debe conducir nuestro actuar y no la culpa de lo perezoso, porque así el deterioro, ocasión de *oblitopías*⁷³⁸, esta afectando la belleza de lo natural, del cambio y la estacionalidad en nuestra presente existencia, dejemos que la naturaleza intercepte la basurósfera, abramos canales por donde fluya la vida en la camisa de fuerza que es el espacio basura⁷³⁹ y en esa ciudad moderna, la ciudad genérica donde se pierde la identidad, imperio de lo superfluo⁷⁴⁰ dejar un halo de vida que nos una a lo natural, donde se exprese el ecosistema, que en el tiempo y la evolución ha ganado con su fisonomía, la identidad; expresión cuya sensibilidad conlleva a la experiencia estética, placer que conduce a la conservación.

⁷³⁶ LEEHARDT J. AND PRIGANN H. *op. cit.* Pág. 111

⁷³⁷ SAN AGUSTÍN (2004) *op. cit.* Pág. 49

⁷³⁸ LÓPEZ DE JUAMBELZ R. (2005) *op. cit.* Pág. 13

⁷³⁹ KOOLHAAS R. (2007) *op. cit.* Pág. 10

⁷⁴⁰ KOOLHAAS R. (2006) *La ciudad genérica*. Gustavo Gili. España. Pág. 6

*Quando el hombre acabe con la fauna
Quando el hombre tale el último árbol
Quando el hombre contamine la última gota de agua
Tal vez, entonces el hombre comprenda,
que también acabó con Él mismo*

ANTECEDENTES

ANTECEDENTES

Evolución histórica del diseño ecológico

La ciudad es el ecosistema del hombre actual, ecosistema que ha creado separándose así, de la naturaleza que le dio origen y que ha transformado de acuerdo a la evolución social y tecnológica que esta criatura - cuya principal arma de defensa y ataque es su propia inteligencia - ha experimentado para resolver sus necesidades de vida confortable. En este espacio urbano, existen paisajes naturales que le rodean y se entretajan para formar la red de nuestro hábitat, el paisaje natural que aquí sobrevive y es la primera experiencia de naturaleza al alcance del urbanita⁷⁴¹.

La expresión de estos espacios ha cambiado de acuerdo a la dimensión, localización e historia del sitio en donde se disponen. La forma en que se manifiestan los elementos naturales, y de manera determinante la vegetación, ha cambiado a través del tiempo, esta expresión transformada en diseño, muestra la relación que la sociedad creadora, mantiene con la naturaleza; de ahí, la inspiración para el diseño es tomada de diversas fuentes: el arte, la tecnología o la propia naturaleza. En la historia encontramos que el jardín, manifestación de la naturaleza cercana al hombre, muestra diversos estilos, porque la naturaleza misma, a través de nuestra existencia es entendida desde diferentes acercamientos; el primero, es el práctico y positivo que antecede y domina sobre la comprensión estética de lo que nos rodea, posición fácilmente entendible, ya que la mirada sobre la naturaleza es utilitarista y el conocimiento empírico y positivo permite la mejor explotación de los recursos; así, la primera tendencia en la historia es hacia la domesticación, para hacer uso de los bienes naturales, en particular de la vegetación de donde se obtiene protección, alimento, vestido, medicinas y plantas que dan interés a nuestros sentidos; aroma, sabor y color, es en esta vía precisamente, la expresión del jardín. A partir de esta dependencia la relación con la naturaleza se convierte en la demostración del control absoluto que la humanidad tiene sobre su entorno y que nace a partir de la posición que ya los griegos manifiestan, y que queda claramente expuesta en el pensamiento de Demócrito a quien se conoce como 'el padre de la ciencia', cuyo objetivo es buscar la verdad a través de la medida, lo que ocasiona frustración y desaliento en su vida, a tal grado de cegar su mirada en la desesperación por la búsqueda infructuosa de la verdad y la certeza. En contraste, esta la mirada estética y hedonista de Epicuro, que poco es escuchada y cuya enseñanza conlleva al disfrute a través de los sentidos, de todo aquello que nos rodea. Y son nuestros propios sentidos, motivo de controversia en la historia, porque muchos autores dudan de su valor como portadores de la verdad e incluso los toman como elementos de engaño que ocultan esa verdad última en aras de la apariencia.

⁷⁴¹ DUNNETT N. & J. HITCHMOUGH. *op. cit.* Pág. 1



305°

También podemos observar que el estudio de plantas y animales en cuanto a registrar, clasificar y caracterizar su existencia es una actitud que existe desde los albores de la cultura occidental, con autores como Aristóteles y muchos otros, actitud que se mantiene a través de todos los siglos, hasta nuestros días. Y así también lo muestra la historia del jardín, demostración del poder que el hombre ejerce sobre la naturaleza, al igual que en las plantaciones agrícolas productivas, se observa la voluntad férrea de escrupulosas plantaciones equidistantes, severas podas hasta la geometrización, que trasciende lo natural a lo divino, en forma perseverante hasta su máxima manifestación en el arte topiario, lo que ya se observa durante el apogeo romano, se retoma en el renacimiento y alcanza su clímax en el barroco francés. A partir de ahí el hombre sensible encuentra la mirada placentera en la naturaleza que conlleva al arte, surgen nuevos conceptos que alimentan el diseño del jardín, son revelaciones del arte como discípulo de la naturaleza⁷⁴²; nace el jardín paisajista, donde la guía es la expresión de lo natural, que se imita; actitud que no ocurre, sino hasta el siglo XVIII en Inglaterra, cuna de la Revolución Industrial.

En el jardín podemos leer la historia de la humanidad, los descubrimientos, los avances técnicos sobre la manipulación de la vegetación que conlleva a una expresión; el jardín es una exageración, que dentro de la idiosincrasia humana es el mejoramiento de la naturaleza⁷⁴³, donde el manejo del árbol contribuye a marcar la tendencia en la manifestación del espacio. Las plantas exóticas, venidas de tierras lejanas, diferentes al lugar de asiento del espacio diseñado y los cultivares hortícolas son el alma de los jardines naturalistas que nacen en la escuela inglesa, cuyo impecable mantenimiento constituye una pintura dinámica propia del movimiento pintoresco del arte, el jardín (fig. 305°) es una representación de la pintura (fig. 306°) y ésta se alimenta del primero; así, la existencia de la pintura paisajista predecesora de los jardines naturalistas, data de finales del siglo XVII y sólo en los países del norte, libres de ataduras religiosas. Este género pictórico se difunde hasta ya entrado el siglo XVIII, como respuesta sensible en el periodo de las luces, época dominada por la razón, el conocimiento empírico, la producción en serie, el deterioro y con ello, la pérdida de naturaleza cercana a la habitación del hombre, y sólo así, se inicia la apreciación del paisaje.

El siglo XIX ve nacer simultáneamente dos disciplinas abocadas a entender la naturaleza, pero con dos ópticas distintas. La ecología ciencia que estudia la relación entre los organismos y el medio abiótico, término que acuña Ernst Haeckel en 1859⁷⁴⁴. La otra disciplina es la arquitectura de paisaje, cuyo término originalmente fue inventado por



306°

⁷⁴² PLAZAOLA J. *op. cit.* Pág. 96

(De acuerdo a la escuela Escolástica: La naturaleza es la gran maestra del arte)

⁷⁴³ DUNNETT N. & J. HITCHMOUGH. *op. cit.* Pág 4

⁷⁴⁴ MARGALEF R. *op. cit.* Pág. 1

Gilbert Laing Meason⁷⁴⁵ en referencia a un tipo particular de edificios, pero Frederick Law Olmstead⁷⁴⁶ la entiende como la función de crear y preservar belleza en el entorno a la morada del hombre y en los paisajes naturales, para fomentar comodidad, bienestar y proximidad a la población urbana alejada de la tranquilidad que proporciona la belleza, suavidad y murmullo de la naturaleza⁷⁴⁷. A partir de esta comprensión diversos autores definen la arquitectura de paisaje, a veces en los criterios que utilizan es preponderante la visión estática y definitiva de la arquitectura y otros autores exaltan la característica dinámica y en continuo cambio del paisaje; pero estas diferencias nacen precisamente de la aparente contradicción de los vocablos; así se forja una profesión cuyo existir deviene entre el arte y la ciencia, que su principal razón de ser la encuentra en el ordenamiento, a través de la planificación y el diseño de un tesoro preciado, el suelo; lineamientos acordes a los que hoy en día, pretende esta profesión.

La arquitectura de paisaje persigue la mirada estética de la naturaleza, por lo que se convierte en paisaje; a finales del siglo XIX bajo el influjo de los descubrimientos de Humboldt, quien entiende la exacta relación de la latitud, el clima y la vegetación, se establecen los principios fitogeográficos y en Europa del norte se produce un nuevo interés: permitir la expresión real de la naturaleza en el espacio cercano al hombre, no sólo imitarla, sino admitir los procesos naturales, corriente que se conoce dentro de la arquitectura de paisaje como diseño ecológico, y que se puede definir como la mirada estética sobre la estructura de la comunidad y los procesos ecológicos que en ella ocurren.

Pero el conocimiento positivo del paisaje como tal, no ocurre hasta 1938 que Troll introduce por primera vez en la terminología de la investigación científica, ecología del paisaje, que acuña con relación a la interpretación científica de la fotografía aérea, que cobra posterior auge entre geobotánicos, fitosociólogos, limnólogos, pedólogos, particularmente en el lenguaje de la planificación y la protección de la naturaleza⁷⁴⁸.

El concepto ecología del paisaje se relaciona con el entorno del hombre y la variada superficie terrestre, observada desde las alturas; la vegetación se mira como un tapiz, con motivos que cambian y se ajustan al relieve, en forma brusca o gradual.

La primera escala es el tapiz conformado por la vegetación de la tierra, motivo de trabajo de la biogeografía. Los motivos del tapiz, son los

⁷⁴⁵ Definitions of landscape, landscape design, landscape architecture, landscape planning and EID. www.landscapeplanning.gre.ac.uk/define.htm 7 de septiembre 2007

⁷⁴⁶ Arquitecto paisajista norteamericano, nace en Conneticut en 1822, se considera el padre de la Arquitectura de Paisaje, su principal obra es el Central Park de Nueva York, muere en Massachusets en 1903.

⁷⁴⁷ LAURIE M. *op. cit.* Pág. 19

⁷⁴⁸ CARL TROLL. *Ecología del paisaje*. Instituto Nacional de Ecología. SEMARNAT. <http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/gacetas/399/troll.html> 6 de agosto 2007



paisajes, que configuran una segunda escala y son el objeto de estudio de la ecología del paisaje. La tercera escala muestra las texturas que son las comunidades, tema de la sinecología, que analizados desde la perspectiva dinámica y funcional son la meta de la ecología. La cuarta escala de observación la constituyen las manchas, que se refieren a las poblaciones, objeto de la fitosociología. La quinta escala esta formada por la trama de la mancha, donde participa la estructura de la comunidad vegetal que incluye las relaciones entre los entes que la constituyen y su estudio es objetivo de la autoecología. El hilo de la trama compone la sexta escala de acercamiento, el individuo y sus relaciones con el entorno, material de trabajo de la ecofisiología, donde el árbol como elemento permanente y conspicuo del paisaje constituye un importante componente en la apreciación de cada una de las escalas⁷⁴⁹. Esta forma de comprensión del paisaje encuentra su aplicación en la economía agrícola, forestal, minera o hidráulica entre otras, para la explotación de los recursos dentro del entorno natural, que el hombre y sus actividades, transforman para siempre. Por lo que la ecología del paisaje es la síntesis de la mirada utilitaria sobre la naturaleza, que persigue el adecuado estudio y manejo para no agotar el recurso, pero nunca la mirada estética del entorno natural, que sí es, el objetivo del diseño ecológico dentro de la arquitectura de paisaje.

En este sentido podemos encontrar una tendencia evolutiva en la relación que el hombre establece con la naturaleza y cuyo fiel reflejo es el jardín y dentro de él, es importante analizar la forma en la que se permite la expresión de la estructura del propio árbol.

Domesticación de la naturaleza:	Egipto Grecia Roma <i>Hortus conclusus</i> Escuela Italiana	(fig. 307°) (fig. 308°) (fig. 309°) (fig. 310°) (fig. 311°) (fig. 312°) (fig. 313°)	Antigüedad Antigüedad Antigüedad Medioevo Renacimiento Manierismo Barroco	Poda de producción
Control de la naturaleza:	Escuela francesa Escuela inglesa Romántico	(fig. 314°) (fig. 315°)	Ilustración Ilustración	Poda formal
Imitación de la naturaleza:	Obras de autor	(fig. 316°)	Modernismo	Poda orgánica
Integración de la naturaleza:	Diseño ecológico	(fig. 317°) (fig. 318°)	Posmodernismo Contemporáneo	Todo tipo de poda
Preservación de la naturaleza:				Poda de saneamiento

La evolución cultural, marca una aceptación por la expresión de la naturaleza, misma que no se asimila homogéneamente en toda la civilización occidental y hasta el momento, la aproximación más cercana a permitir la libertad en el comportamiento natural es el movimiento del diseño ecológico, que se puede definir como la pretensión de reestablecer la fisonomía del ecosistema, para crear conexiones que ligen los fragmentos de vegetación natural o seminatural sobreviviente dentro o alrededor de las zonas urbanas, rurales o agropecuarias, que induzcan el flujo de las especies y el intercambio genético que sostiene la variabilidad y concede viabilidad a la comunidad⁷⁵⁰ (fig. 319°) y la presente propuesta referente a la técnica de Módulo de Plantación se inserta en esta tendencia para

⁷⁴⁹ TERRADAS J. *op. cit.* Pág. 4

⁷⁵⁰ DUNNETT N. & J. HITCHMOUGH. *op. cit.* Pág. 7

encontrar una forma ordenada de reproducir en forma sintética las características formales y estéticas de una comunidad vegetal, basada en el reconocimiento de cada uno de los parámetros que configuran la estructura de dicha comunidad.

La relación entre ambientalismo, ecología, arquitectura de paisaje, arte y ecología estética es muy cercana y determinante, porque cualquier construcción sobre la faz de la tierra, interfiere con el balance ecológico existente, produce cambios en la forma física del espacio y en los atributos estéticos del ambiente (fig. 320°), por lo que estas disciplinas deben ligarse con un propósito educativo que responda a las diversas necesidades del gran público⁷⁵¹ y a la conservación del hábitat en su conjunto.

La propia concepción que el hombre tiene de la naturaleza se ha transformado, para el siglo XVII los jardines se manejan como creaciones copartícipes entre arte y naturaleza, concepto que cambia radicalmente, ya que hoy en día el jardín, aunque conformado de elementos naturales, se observa como un espacio absolutamente artificial. Al respecto es ilustrativo el comentario, que durante el barroco, Le – Duc de Saint Simon⁷⁵², hace a cerca del trabajo de André Le – Notre en Versailles, anota:

*'Su único pensamiento es ayudar a la naturaleza, revelar su belleza al menor costo posible'*⁷⁵³.

Para esa época la poda, los parterres, las avenidas, los bordos escrupulosamente trabajados, claramente son acciones que perfeccionan a la naturaleza (fig. 321°). A medio siglo de la muerte de Le – Nôtre esta percepción sobre la naturaleza cambia gradualmente. Se descubren las cualidades artísticas de la naturaleza misma (fig. 322°), que manifiestan pintores como Claude Lorrain (fig. 323°), Salvatore Rosa (fig. 324°). Así se inicia el cambio en el tratamiento del paisaje y el jardín intenta acercarse a la naturaleza, lo que se expresa en el manejo de los elementos naturales: agua, rocas y vegetación diseñada como masas de árboles, manchones de arbustos y cubresuelos, que asemejan la distribución de las hierbas en la naturaleza, a través de una exageración que imprime dramatismo a la escena, objetivos que indudablemente se manifiestan en el movimiento pintoresco inglés (fig. 325°). Expresión soportada por el pensamiento de los ilustrados ingleses: Alexander Pope⁷⁵⁴, Anthony Shaftesbury⁷⁵⁵ y Joseph Addison⁷⁵⁶; en Francia por Jean – Jacques Rousseau⁷⁵⁷, quien describe:

⁷⁵¹ ERZEN J. *op. cit.* Pág. 22

⁷⁵² Louis de Rouvroy duc de Saint-Simon soldado, diplomático y escritor francés, nace en Versailles en 1675, muere en Paris en 1755.

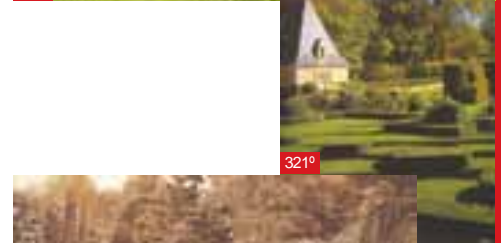
⁷⁵³ WOULDSTRA J. *op. cit.* Pág. 23

⁷⁵⁴ Poeta inglés, nace y muere en Londres de 1688 a 1744.

⁷⁵⁵ Anthony Ashley Cooper, Conde de Shaftesbury, filósofo inglés vive de 1671 a 1713.

⁷⁵⁶ Escritor y político inglés, nace en Milton en 1672 y muere en Kensington en 1719.

⁷⁵⁷ filósofo franco-suizo, nace en Ginebra en 1712, definido como un ilustrado, muere en Ermenonville, en 1778.



*'la irregularidad es el valor que permite imitar a la naturaleza, el Elíseo ideal que es la representación pura de la naturaleza'*⁷⁵⁸

Humboldt⁷⁵⁹ expresa después de sus viajes que el orden es el que inspira gran placer. Goethe⁷⁶⁰ inmerso en la filosofía neoplatónica e interesado en la botánica, desde joven valora la naturaleza, influenciado por Rousseau, concibe a los campos Elíseos, morada de las almas virtuosas, como un trozo de la naturaleza convertida en parque⁷⁶¹. El concepto de campos Elíseos, también es fuente de inspiración para Lancelot «Capability» Brown^{762,763}, este espacio mítico se convierte en la concepción que alimenta los jardines que tienden hacia lo natural. Este movimiento guarda una importancia intrínseca en la apreciación estética de la apariencia de la naturaleza, aunque los procesos ecológicos conllevan a un espacio natural no son permitidos y así la apariencia natural, tiene un fuerte mantenimiento, que como se comenta anteriormente, se oculta todo aspecto artificial y Benoist – Méchin considera que el resultado de este jardín es precisamente el 'anti – jardín'⁷⁶⁴.

La añoranza de la naturaleza se incrementa hasta el punto que la intervención humana se considera una ruptura de la armonía natural. El nuevo entendimiento del mundo de la vegetación inspira nuevas prácticas de plantación para parques y jardines, la visión de las plantaciones fitogeográficas gradualmente da origen a plantaciones ecológicas basadas en una metodología científica y análisis del comportamiento vegetal, por lo que el diseño ecológico se inspira en los conocimientos más avanzados y sofisticados sobre el mundo de las plantas.

El uso de las plantas refleja el cambiante punto de vista filosófico que las culturas tienen acerca de la naturaleza y cuya evolución en el tiempo responde a diferentes movimientos políticos.

Es paradójico, pero la política de los movimientos ecológicos esta perfectamente documentada, no así, lo que a diseño y plantaciones ecológicas se refiere, las experiencias registradas y acumuladas corresponde más al trabajo científico que aquellas encaminadas a explorar las posibilidades estéticas y artísticas del diseño ecológico y la estética ecológica es un concepto de reciente desarrollo, que se

⁷⁵⁸ JELICOE G. & S. JELICOE (1995) *El paisaje del hombre*. GG. Barcelona. Pág. 233

⁷⁵⁹ Friedrich Heinrich Alexander, Barón de Humboldt, conocido como Alejandro de Humboldt. Geógrafo, naturalista y explorador prusiano que nace en Berlín 1769 considerado el «Padre de la Geografía Moderna Universal». Muere en Berlín sin dejar descendencia en 1859.

⁷⁶⁰ Johann Wolfgang von Goethe, nace en Frankfurt en 1742 de acomodada familia, escritor romántico de alma curiosa que describe el pensamiento alemán de su época, muere en Weimar en 1832.

⁷⁶¹ WOODSTRA J. *op. cit.* Pág. 25

⁷⁶² Diseñador de paisaje inglés, Northumberland en 1716 y muere en Londres en 1783.

⁷⁶³ JELICOE G. & S. JELICOE *op. cit.* Pág. 239

⁷⁶⁴ Comentario. In: MONTERO M.I. (1997) *Burle Marx, paisajes líricos*. Fyrma Gráfica. Chile. Pág. 46

origina como respuesta a la necesidad de formular teorías y estrategias que permitan un acercamiento delicado y sentimental hacia la tierra, es el esfuerzo de la producción de artistas comprometidos con el bienestar ecológico⁷⁶⁵.

El principal acercamiento al diseño ecológico se observa en cinco países donde este tipo de plantación mantiene una fuerte influencia en el diseño y manejo del paisaje: Alemania, Holanda, Estados Unidos, Inglaterra y Suecia⁷⁶⁶.

Aunque estos países manifiestan su preferencia por el diseño natural y retoman de alguna forma los principios del diseño ecológico, se observan dos grandes corrientes dentro del movimiento: las basadas en la fitogeografía y aquellas que intentan instrumentar mecanismos que retoman la fisonomía de los ecosistemas. A partir de estas premisas se describe la evolución que las tendencias tienen en cada uno de estos países y las implicaciones culturales que conlleva esta posición ante la naturaleza.

ALEMANIA

A principios del siglo XIX Alemania es el corazón del romanticismo europeo, inspirado por la pluma de Goethe, profundo conocedor de la mente humana⁷⁶⁷, movimiento que se convierte en el escape al racionalismo napoleónico, el romanticismo es el hilo que conduce a lo remoto en el espacio y en el tiempo, cuya fiel interpretación sucede en la pintura, literatura y teatro; en el paisaje se expresa como una comunión con la naturaleza (fig. 326°); pero es la figura de Alexander Humboldt y sus enseñanzas, piedra angular para la percepción que en Alemania existe de la naturaleza, y es precisamente el Jardín Botánico Real de Berlín (fig. 327°), el primero en arreglar su vegetación de acuerdo a criterios fitogeográficos, que nacen de las reflexiones de Humboldt durante sus viajes, consistentes en la forma de distribución de las plantas, observación nunca antes descrita; ya que el inglés John Claudius Loudon⁷⁶⁸, insiste que el arreglo contemporáneo y lógico de las plantas dentro de los jardines botánicos es el orden taxonómico de acuerdo a la sistemática de Linneo⁷⁶⁹, donde el fundamento estético se combina con el criterio científico y se propone el acomodo de éstas de acuerdo a su altura, lo que corresponde a la tradición estética de la época. Claudius para 1822 visita el Jardín Botánico de Berlín y



199

⁷⁶⁵ ERZEN J. *op. cit.* Pág. 22

⁷⁶⁶ WOUDESTRA J. *op. cit.* Pág. 25

⁷⁶⁷ JELICOE G. & S. JELICOE *op. cit.* Pág. 251

⁷⁶⁸ John Claudius Loudon químico y botánico escocés que nace en in Cambuslang en 1783; diseñador de jardines, cementerios, granjas y todo tipo de espacios abiertos públicos, algunas décadas antes que Olmstead realiza un plan maestro urbano. Muere en Londres en 1843.

⁷⁶⁹ Carlos Linneo nace en Södra en 1707 y su nombre de nacimiento es Carl Nilsson, pero para su inscripción en la universidad de Lund, escoge el apellido Linnaeus, creado a partir de la palabra linn que es el nombre del tilo y utiliza nueve variantes de su nombre. Científico y naturalista sueco que sienta las bases de la taxonomía moderna. Muere en Uppsala en 1778.



comprende la nueva propuesta para la exhibición de las plantas en la actual sede del Real Jardín Botánico de Berlín, diseñado bajo criterios de la distribución geográfica de la vegetación, utilizando las plantas nativas de los Pirineos, Alpes, Apeninos, península Balcánica, Cáucaso, Himalayas y Apalaches sobre una extensión de 23 ha, para los invernaderos y conservatorios también rige el diseño la distribución fitogeográfica que muestra la vegetación del Mediterráneo, Sudáfrica y Australia.

A principios del siglo XIX el arreglo sistemático de las plantas en los jardines botánicos, espacios de gran relevancia en la época, es el fundamento científico imperante, que se diversifica después de las primeras décadas, surgiendo dos nuevas tendencias: la fitogeográfica con bases netamente científicas propuesta en Alemania y utilizada en Berlín (1822) y el arreglo de representación paisajista con una carga estética más fuerte que científica, seguida principalmente en Inglaterra, que se encuentra en los jardines botánicos de Birmingham (1831), Sheffield (1834) y en el arboretum de Derbym (1839). A este respecto Loudon propone una clasificación tipológica de los jardines científicos en doce categorías:

Zoológico	Botánico	Hortícola
Agrícola	Arboretum	Flora local
Fitogeográfico	Geológico	Flora británica
Jardines nacionales	Herbacetum	Plantarium

Una vez definida la tipología del jardín, encuentra que el arreglo es de acuerdo a diferentes características:

Sistemático	Taxonómico
Fitogeográfico	Lugar de origen
Geológico	Aparición en el tiempo
Topográfico	Agrupación de las plantas

Gustav Meyer⁷⁷⁰ en 1860 sistematiza y publica las observaciones de Humboldt en una lista de plantas con su lugar de origen, sus necesidades edáficas y la descripción de su hábitat. Esta publicación, posteriormente se enriquece con una visión fisonómica, donde se agrega la forma de vida de cada planta y las adaptaciones que presentan al medio. Utilizando esta información, Meyer diseña el parque público Humboldthain, que es inaugurado en el centésimo aniversario del nacimiento de Humboldt, en el que incluye: una área para el cultivo y educación sobre las plantas, una colección fitogeográfica que muestra la fisonomía de la vegetación proveniente de Norteamérica y Liberia junto con las nativas locales que no requieren protección alguna y cuyo uso es recomendado a la población, por que resisten las condiciones prevalecientes en la región, además de tener gran belleza. A partir de esta muestra en un jardín público, las colecciones

⁷⁷⁰ Johann Heinrich Gustav Meyer nace en Frauendorf en 1816, botánico alemán, director del Jardín Botánico de Berlín, interviene en el diseño y establecimiento de varios parques y arboretos; muere en Berlín en 1877.

fitogeográficas tienen una gran aceptación y se incluyen en muchos jardines botánicos⁷⁷¹.

La utilización de criterios fitogeográficos es una novedad en la representación de la vegetación dentro los jardines botánicos, diseño que se basa en la herencia de los conocimientos de Humboldt. En Alemania existe otra tendencia iniciada intuitivamente por el príncipe Hermann von Pückler⁷⁷² que se anticipa a la introducción de conocimientos científicos como base para el manejo fisonómico de las áreas verdes; estos conceptos retomados por Willy Lange⁷⁷³ maestro y diseñador del Jardín Botánico de Berlín, retirado a vivir en un bosque donde estudia y principalmente siente la historia natural, se dedica al arte y desarrollo de la cultura. A partir de sus experiencias, publica varios artículos del comportamiento de la vegetación, pero con un fuerte carácter racista, sus teorías paisajistas tienen gran impacto, sobre todo en los países nórdicos y posteriormente son adoptadas por el movimiento Nacional Socialista. Lange adopta principios fitogeográficos e introduce la composición de las comunidades vegetales en tratamiento naturalista de los jardines, que no contempla como imitación de la naturaleza, sino como un intento de la expresión de ésta. Reinterpreta las teorías de Humboldt a la luz de otras ciencias principalmente la ecología y sustenta el concepto de la fisonomía de las comunidades de plantas, que finalmente aplica en sus expresiones. Propone que las características externas de las plantas reflejan el ambiente a los que el hábitat les somete, por lo que son el factor determinante para la selección de la paleta vegetal. Sostiene que con conocimiento suficiente sobre las características externas, el diseñador es capaz de reconocer la correcta posición de cada especie, lo que recibe duras críticas por parte de la Academia de Ecología.

La fisonomía de la comunidad vegetal es la contribución más útil para entender la compatibilidad de las plantas a un ambiente específico. Para hacer esto se requiere mucho conocimiento sobre las plantas y en algunos casos las características externas de las plantas no expresan fielmente sus requerimientos. A partir de sus observaciones define que las plantas con hojas pequeñas y dispersas tienen altos requerimiento de luz solar y lento crecimiento, al contrario aquellas de hojas grandes, con mayor velocidad de desarrollo, son las que soportan bien la sombra. Lange asegura que los esquemas de sus diseños se basan en conocimientos científicos, pero también tienen consideraciones estéticas, por lo que acepta la utilización de plantas exóticas que complementan a las nativas, donde se requiere un remate o punto focal⁷⁷⁴. El ejemplo más claro de esta ambivalencia ecológica en aras de la expresión estética ocurre en su propia casa ubicada en

⁷⁷¹ WOUDESTRA J. *op. cit.* Pág 27

⁷⁷² Hermann von Pückler-Muskau perteneciente a la nobleza alemana que nace en 1785, explorador y escritor que muere en 1871.

⁷⁷³ Willy Lange arquitecto paisajista alemán alumno de Ernst Haeckel nace en 1864 y muere en 1941.

⁷⁷⁴ *Ibid.* Pág. 30



328°

Wannsee; donde usa plantas nativas como vegetación dominante y en algunos casos sustituye éstas con plantas exóticas de fisonomía similar para conseguir dramatismo en el carácter naturalista, modificando las asociaciones: diversos pinos (*Pinus* spp.) y juníperos (*Juniperus* spp.) nativos los dispone sobre una carpeta de siempreveras rastreras (*Sedum spurium*) y manchas de gotas de nieve (*Crocus* spp.), plantas exóticas cuya base de selección responde a las características externas que propician la imagen naturalista dramatizada y no a principios ecológicos⁷⁷⁵ (fig. 328°).



329°

En 1913 Erwin Barth⁷⁷⁶ recupera una cantera de grava en Brandenburgo para lo cual utiliza principios ecológicos, el principal objetivo es mostrar diferentes tipos de vegetación y las formaciones geológicas (fig. 329°) que durante la extracción del material quedaron expuestas, para crear un parque público, *Sachsenplatz Volkspark* (fig. 330°), con área de juegos infantiles y una escuela de jardinería, es el árbol el elemento que dirige el diseño, mediante un alineamiento de abedules (*Betula* sp), desplantado sobre un seto de maple (*Acer saccharum*)⁷⁷⁷ (fig. 331°).

El concepto filosófico que alimenta la tendencia del diseño ecológico en Alemania se basa en la afirmación que «el paisaje es el eterno fundamento de nuestro ser», y se refiere a que las construcciones en un ambiente natural donde se nace, crece y vive, caracterizan a los seres humanos; las teorías de diseño coherentes a este pensamiento, son las que proponen el arte del jardín nativo y sostienen:

‘cada jardín con plantas nativas logrará extender su belleza, en una armonía artística y biológica con el inmediato y amplio ambiente natural’.

202



330°

Pensamientos que rigen la arquitectura del periodo nazi, sosteniendo que el paisaje nativo y su flora son el modelo que da forma al paisaje de las carreteras, por lo que durante este periodo se intenta la abolición de las plantas exóticas en el paisaje rural y en las áreas naturales.

Paradójicamente en Estados Unidos ocurre un movimiento con objetivos similares, en los lineamientos paisajísticos del Ministerio de Agricultura. Tendencias totalmente distintas a las inglesas, donde se recomienda sembrar en las calles plantas exóticas, postura acorde a la historia colonialista inglesa, donde la flora exótica determina el paisaje inglés y el gusto de su población.



331°

La actitud alemana para anular las plantas exóticas de su territorio, coincide con la política de extraer a los extranjeros de la sociedad

⁷⁷⁵ WOULDSTRA J. *op. cit.* Pág. 31

⁷⁷⁶ Erwin Barth, Paisajista alemán que vive de 1880 a 1933. Trabaja en Bremen y Berlín diseñando jardinería pública, cementerios, áreas deportivas. Imparte clases en la Universidad Técnica de Charlottenburg, ocupando el puesto de director, se suicida en su oficina al sentirse amenazado por los estudiantes del partido Nacional Socialista.

⁷⁷⁷ *Idem.*

humana para retener la pureza de la raza nórdica, actitud que conlleva a la deportación y exterminio de judíos y gitanos del territorio alemán. Esta conexión entre el tratamiento de las plantas exóticas y el tratamiento de las poblaciones extranjeras se representa claramente en los escritos de Lange sobre jardinería, cada vez más racistas, que posteriormente son retomados por su alumno Hans Hasler⁷⁷⁸, cuyas teorías se convierten en pilar de la filosofía nazi^{779, 780}.

Para 1930 el viverista Karl Förster⁷⁸¹ provee evidencias que validan las teorías de diseño vegetal y da las bases de nuevas ideas que soportan el arte del jardín en donde sostiene:

'el jardín es una tremenda experiencia de viaje'

Afirmación que surge a partir de las experiencias de sus viajes a Rusia y África; la percepción de la naturaleza constituye el marco del sentimiento alemán, por lo que Förster investiga nuevas expresiones simbólicas para los jardines, así refuerza las experiencias que Humboldt tiene un siglo antes, y publica durante el periodo nazi el libro «Los jardines del mundo», Humboldt tiene una publicación que lleva el mismo nombre. En este periodo histórico se sobresalta el valor de la naturaleza bajo el pensamiento de Wilhelm Heinrich Riehl⁷⁸² que sostiene que el hombre alemán requiere del bosque, aunque no necesite la leña, porque necesita a los árboles para calentar su interior. Proteger el bosque no sólo asegura la estufa caliente en invierno, sino también el pulso caliente, alegre y vital del pueblo, el bosque hace que Alemania continúe siendo Alemania, porque el abandono de la tierra natal es el fin de la cultura⁷⁸³. Así la portentosa presencia de los árboles, es la expresión del espíritu bravío de hombre, por lo que la conservación de los árboles, no sólo asegura el bienestar físico, sino también, la satisfacción espiritual de las poblaciones.

El diseño del jardín se fundamenta ecológicamente, acercamiento que retoma Reinhold Tüxen⁷⁸⁴ e influido por la metodología del biólogo suizo Braun – Blanquet⁷⁸⁵, que propone el muestreo de poblaciones vegetales a través de pequeños cuadrantes donde encuentra asociaciones vegetales que nombra de acuerdo a las especies dominantes⁷⁸⁶, Tüxen

⁷⁷⁸ Arquitecto paisajista alemán, de tendencia racista, que escribe en 1938 el libro: 'El arte del Jardín alemán'

⁷⁷⁹ WOULDSTRA J. *op. cit.* Pág. 34

⁷⁸⁰ CONAN M. (1999) Perspectives on Garden Histories. Vol. 21. Harvard University. Dumbarton Oaks. USA. Pág. 167 www.doaks.org/etexts.html. 10 de febrero 2008

⁷⁸¹ Förster Karl Paisajista alemán que vive de 1874 a 1970. Se caracteriza por el uso de plantas vivaces y pratenses que confieren a sus jardines carácter silvestre.

⁷⁸² Ideólogo nazi.

⁷⁸³ <http://www.libreopinion.com/members/libertad-animal/> 6 de agosto 2007

⁷⁸⁴ Ecólogo alemán que participa en la elaboración de la legislación nazi para la protección de la naturaleza y de los animales en 1933, 1935, 1942 y 1943.

⁷⁸⁵ Josias Braun-Blanquet, botánico suizo nace en Chur en 1884, su nombre proviene de que su madre se casa con un compañero de él, llamado Gabriel Blanquet y sus compañeros le aumentan este apellido, en 1974 recibe la medalla linneana y muere en Montpellier en 1980.

⁷⁸⁶ BRAUN – BLANQUET J. (1979) Fitosociología. Blume. España. Pág. 52



escribe el significado de la fitosociología para la cultura paisajística, acercamiento que se convierte en una herramienta de diseño. Tomando como directriz del diseño: la asociación vegetal, sus componentes específicos y la relación con el ambiente, visión que aplica en el diseño del parque Annateich/Hermann Lönns, Tüxen se hace merecedor al primer lugar en diseño del Departamento de Parques de Hanover, este parque posteriormente se renombra como Hermann Lönns, autor romántico del paisaje nativo, especialmente el del norte de Alemania⁷⁸⁷ (fig. 332° y 332'°).

La actuación de Tüxen y otros legisladores dentro del régimen nazi obedece al pensamiento expresado por Hitler⁷⁸⁸ que sostiene:

«Cuando la gente intenta librarse de la lógica férrea de la naturaleza entra en conflicto con los principios mismos a los que deben su existencia como seres humanos, sus acciones contra la naturaleza deben llevarles a su caída».

Pensamientos que conllevan a Alemania en 1933, iniciar una legislación tendiente a la protección de los animales y la naturaleza, que no existe en toda Europa, ni en los Estados Unidos, ya que se reconoce al animal por sí mismo sobre los intereses humanos y la protección de estos no responde a salvaguardar la sensibilidad humana. Para 1935 establecen un sistema de parques naturales y acuñan el concepto de «monumentos nacionales» en relación a los aspectos espectaculares de la naturaleza, razón por la que se legisla la propiedad privada a favor de la naturaleza. En el movimiento nacional socialista surgen los primeros protectores de la naturaleza⁷⁸⁹.

Para 1948 Richard Hansen⁷⁹⁰ establece el Instituto para Perennes y Arbustos, con aplicación a la fitosociología, donde exploran las posibilidades de asociación que presentan las plantas, de forma de vida diferente, a los árboles para crear diversos tipos de estilización, también es tema de estudio en este instituto la eficiencia de las asociaciones utilizadas en las áreas verdes públicas. En la posguerra se continúa con la discusión sobre la fitosociología y la fisonomía vegetal como base del diseño paisajístico, sin las connotaciones políticas que tuvo durante el periodo nazi; pero definitivamente el carácter ecológico de las áreas verdes desaparece de la conciencia de la población⁷⁹¹. Actitud que desemboca en una total indiferencia hacia la historia del desarrollo, tanto del arte, como de la arquitectura de paisaje donde se observa una pérdida total de los conocimientos y ejemplos del jardín natural que impero en el régimen del partido Nacional Socialista, donde las formas autoritarias avergüenzan a la nueva población y donde los arquitectos paisajistas jugaron un papel

⁷⁸⁷ WOULDSTRA J. *op. cit.* Pág. 35

⁷⁸⁸ Adolf Hitler, militar y político alemán, nace en Braunau en 1889 recibe el título de führer o líder, preside el movimiento social nacionalista, muere en Berlín en 1945.

⁷⁸⁹ <http://www.libreopinion.com/members/libertad-animal/> 6 de agosto 2007

⁷⁹⁰ Arquitecto paisajista y escultor contemporáneo norteamericano, asentado en Arkansas.

⁷⁹¹ *Ibid.* Pág. 36

preponderante, además de que existe una pérdida real del conocimiento, ya que muchos de los actores, dejaron de ejercer y externar sus opiniones, porque murieron, abandonaron el país o cambiaron radicalmente su actividad, una vez terminada la II Guerra Mundial, como es el caso extremo de Erwin Barth quien se quita la vida al no soportar la presión de las juventudes nazis.⁷⁹²

Hecho que se constata a finales de la década de los setentas, donde surge un nuevo grupo con la idea del eco – jardín, como una flamante propuesta, sin reconocer los intentos y avances de las generaciones previas, el objetivo no es la expresión pura de la ecología de los sitios, pero encuentran inspiración en la expresión natural, esta tendencia nace a partir de la escuela Bornim que son los herederos de la tradición inscrita desde 1920 por Förster⁷⁹³, movimiento que tiene poco soporte científico y técnico, que madura como una propuesta neoecologista la cual demanda: ‘se debe permitir crecer y desarrollar a la naturaleza como ella quiera y no ceñirla a una estética artificial’, ‘una ecología, más que una estética’; pero en este rabiente ecologismo se olvida la sensibilidad que 150 años antes manifiesta Humboldt y que hace patente en el primer volumen de «Cosmos», donde manifiesta: ‘el engaño que vivimos es creer que el ambiente nosotros lo creamos’, nos debe estimular la comprensión de la naturaleza la fidedigna expresión del arte y de los escritos que nos muestran lo que no conocemos y su maravillosa estética⁷⁹⁴.

Para 1981 Richard Hansen junto con Friedrich Stahl publican los resultados de su investigación: «Las perennes y su hábitat en el jardín», donde dicen que los jardineros tienen poca atención para los requerimientos ecológicos de las plantas perennes dispuestas en parques y jardines. El libro describe una nueva manera de usar estas plantas en parques y jardines sobre bases ecológicas, más que sobre principios estéticos.

Resulta muy interesante descubrir que después de dos siglos de experimentación en plantaciones ecológicas, aún el diseño ecológico, se describe como un nuevo acercamiento, lo que demuestra que nunca ha sido una corriente importante de diseño y la filosofía de un pensamiento a favor de la naturaleza se opaca al unirse a un movimiento fascista en contra de la propia humanidad. El eco fascismo es un problema fundamental, ya que el choque de los términos –fascismo y ecología dificulta la reflexión, porque cada uno de ellos provoca una carga emocional e implica el necesario retroceso. La historia del pensamiento político enmascara los hechos esenciales del diseño ecológico⁷⁹⁵.

⁷⁹² GRÖNING G. (1997) Ideological Aspects of Nature Garden Concepts in Late Twentieth-Century Germany. In: Natural Garden Design in the Twentieth Century. Editor: Joachim Wolschke-Bulmah. Dumbarton Oaks. Harvard University. USA Pág. 225 <http://www.doaks.org/Nature/natur011.pdf> 6 de agosto 2007

⁷⁹³ WOULDSTRA J. *op. cit.* Pág. 36

⁷⁹⁴ GRÖNING G. *op. cit.* 6 de agosto 2007

⁷⁹⁵ PELLETIER P. El problema de ecofascismo. http://foster.20megsfree.com/x_dior_069.htm 6 de agosto 2007



333°

HOLANDA

El diseño ecológico en Holanda responde a diversas necesidades, para fines del siglo XIX prevalece el diseño de paisaje de estilo, pero existe una gran demanda por facilidades recreativas a gran escala⁷⁹⁶, para el diseño de estas áreas el paisajista Leonard Springer⁷⁹⁷ arguye que la naturaleza no puede ser imitada e inicia el estilo naturalista que es una conjunción de arte y naturaleza, que incluye el uso de plantas exóticas y debe estar mantenido, arreglado, limpio y en orden, este punto de vista se mantiene hasta entrado el siglo XX (fig. 333°). Pero otro grupo de paisajistas que representa el estilo natural, están en contra de lo artificioso de los jardines, de las variedades hortícolas y el régimen de poda, prefiriendo la apariencia natural⁷⁹⁸.

La corriente naturalista se inicia formalmente con la activa participación de Jac P. Thijssse⁷⁹⁹ y Eli Heimans⁸⁰⁰ como respuesta a la incesante urbanización e industrialización de las áreas naturales que se interpreta como una agresión al medio que se habita, lo que inicia la intelectualización de un movimiento conservacionista de la naturaleza (fig. 334°), se conforman cientos de sociedades a favor de la protección y conservación de diferentes especies del mundo animal y vegetal, como las aves, los bosques, los mamíferos, en fin la propia naturaleza, entre estas sociedades nace la Sociedad para la Preservación de la Naturaleza, con pocos miembros al principio, pero con un fin bien determinado, evitar que el lago Naardermeer se adquiriera para crear el basurero municipal, utilizando su genio financiero se asocian notarios, juristas y otros profesionales que donan sus servicios, adquieren el lago y comienzan trabajos de reforestación y preservación del hábitat, es una sociedad autofinanciable que no recibe soporte económico gubernamental y por tanto tiene libertad de acción. J. P. Thijssse siempre preocupado por la pérdida de recursos, de áreas naturales, como los humedales y del agua⁸⁰¹, incrementa la conciencia de la población sobre la naturaleza a través de la educación, su acción concreta es la escritura de textos de carácter ambiental para una serie de álbumes coleccionables con las imágenes y explicaciones de los animales y plantas del bosque, estas estampas se incluyen en las galletas Verkade, acción que tiene doble reacción: educar para concienciar y obtener ganancias para crear el paisaje del parque en el sur de Ámsterdam, precursor del parque Bosque de Ámsterdam⁸⁰².

206



334°

⁷⁹⁶ DEUNK G. *op. cit.* Pág. 17

⁷⁹⁷ Leonard Anthony Springer, arquitecto paisajista y dendrólogo holandés nacido en Rotterdam en 1855, se enmarca en el movimiento romántico y vive el periodo fascista, muere en su país natal en 1940.

⁷⁹⁸ WOUDESTRA J. *op. cit.* Pág. 35

⁷⁹⁹ Jacobus Pieter Thijssse ecólogo y botánico holandés, padre del movimiento ecológico en Holanda, nace en Maastricht en 1865 y muere en 1945.

⁸⁰⁰ Naturalista holandés, nace en 1861 y muere en 1914.

⁸⁰¹ WOUDESTRA J. (1997) Jacobus P. Thijssse's Influence on Dutch Landscape Architecture. In: *Natural Garden Design in the Twentieth Century*. Editor: Joachim Wolschke-Bulmah. Dumbarton Oaks. Harvard University. USA Pág. 157 <http://www.doaks.org/Nature/natur009.pdf> 6 de agosto 2007

⁸⁰² DEUNK G. *op. cit.* Pág. 16

Jac P. Thijssse junto con Eli Heimans promueven el conocimiento científico de la flora local y proponen que las plantaciones se construyan antes que los caminos, la ideología de Thijssse, difiere de las propuestas alemanas porque esta libre de prejuicios racistas y no se enmarca en ningún partido político⁸⁰³.

Para la segunda década del siglo xx imperan las ideas neorrenacentistas tanto en la arquitectura como en el tratamiento paisajístico, liderados por el arquitecto P. H. J. Cuypers⁸⁰⁴ y el paisajista L. A. Springer, que muestran el control sobre la naturaleza y el principal objetivo es conformar escenarios dramáticos en el espacio abierto⁸⁰⁵.

Asimismo, la década de los veinte es cuna de muchas corrientes artísticas, entre ellas en Holanda, es de gran relevancia el movimiento De Stijl, caracterizado por la geometrización abstracta, cuyo mejor exponente en la pintura es Piet Mondrian, De Stijl es un diseño sin ornamentación que alcanza la arquitectura y el paisaje, con su más prominente representante Theo van Doesburg, cuya propuesta une arquitectura y paisaje en un solo conjunto geométrico y modular, donde la naturaleza se reduce a una paleta de color que expresa en forma aritmética⁸⁰⁶. Pero ya para 1920 se discute la validez del jardín romántico con bases puramente estéticas, en contra del jardín natural con bases científicas, con esta visión el curador del Hortus Botanicus de Ámsterdam, A. J. van Laren⁸⁰⁷ introduce las colecciones fitogeográficas y arguye que el término estilo natural no es claro por lo que propone términos como: Paisaje natural, plantaciones libres o agrupaciones naturales refiriéndose a los jardines que toman algún ecosistema como modelo.

Para 1925, Thijssse con criterios ecológicos, utiliza la flora y fauna local reportada científicamente en 1886 por F. W. van Ede y bajo el diseño de Springer hacen el primer intento de jardín ecológico en Bloemendaal, con el uso de vegetación nativa⁸⁰⁸, sobre un terreno de dunas, la obra de plantación la realiza Cees Sipkes⁸⁰⁹.

Para las plantaciones se seleccionan plantas de rápido y lento crecimiento, en las que se incluyen los árboles. Entre las plantas de rápido crecimiento se eligen castaños (*Castanea sativa*) (fig. 335°) y mundillos (*Viburnum opulus*) (fig. 336°) lo que permite disfrutar de la vegetación en un lapso de tiempo corto y como plantas de lento crecimiento se plantan encinos (*Quercus* sp) y tilos (*Tilia platyphyllos*)

⁸⁰³ WOUDESTRA J. (1997) *op. cit.* Pág. 158.

⁸⁰⁴ Pierre Cuypers, arquitecto holandés que nace en Roermond en 1827 y muere en 1921 autor de innumerables edificios entre los que sobresale el Museo Nacional de Amsterdam.

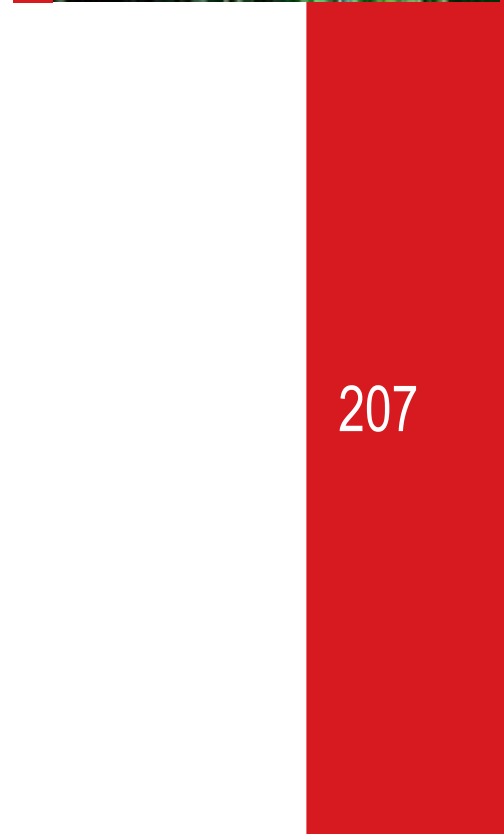
⁸⁰⁵ DEUNK G. *op. cit.* Pág. 32

⁸⁰⁶ *Ibid.* Pág. 43

⁸⁰⁷ Curador del Jardín Botánico de la Universidad de Ámsterdam, dedicado principalmente a Cactus.

⁸⁰⁸ www.xs4all.nl/~orcl0383/Documenten/Boek-Springer-Moes.htm 6 de agosto 2007

⁸⁰⁹ WOUDESTRA J. *op. cit.* Pág 36





337°

(fig. 337°), cuya existencia es longeva. Se introducen, con fines educativos especies exóticas en áreas especiales que conforman las *arboreta* y algunos jardines ornamentales, un elemento arquitectónico verde es el laberinto; el Bosque de Ámsterdam se convierte en el proyecto más grande y con mayor diversidad, realizado hasta ese momento⁸¹⁰.

En 1929 van Laren propone que el principio más nuevo y correcto para diseñar áreas verdes y jardines es el fitogeográfico y que las plantas se pueden acomodar de acuerdo a su origen, comunidad o asociación vegetal y para 1930 propone el término agrupaciones fitogeográficas. Al tiempo que van Laren discute la novedad de este concepto, en Bruselas ya existe bajo este principio el Arboretum de Tervuren y en Alemania se tiene una amplia trayectoria en este sentido, en Holanda el concepto se desconoce totalmente, por lo que se entiende como un nuevo acercamiento.

Otro hecho relevante en Holanda para la apreciación de la naturaleza es el vertiginoso crecimiento demográfico que ocurre hacia la década de los treinta, donde las pequeñas poblaciones se duplicaron, alejando a la naturaleza de la vida cotidiana de los ciudadanos, razón por la cual, los bosque son una necesidad recreativa de la población, para la II Guerra Mundial se establecen parques con características naturales que se relacionan principalmente con la educación y reciben el nombre de *heemparks*, donde *heem* se refiere al ambiente, la nomenclatura responde al diseño resuelto con plantas nativas, pero el mantenimiento necesario para su existencia es intenso, al igual que en un parque tradicional.

Thijsse gradualmente establece heemparks en todo el país, el primero en 1935 es Heimanshof en Vierhouten, diseñado por G. Bleeker. El más ambicioso de estos proyectos es el Jardín Científico Zuiderpark en la Haya diseñado por Goter – ter Palkwijk de 1933 a 1935, que incluye varias comunidades de vegetación holandesa y se dedica a la educación primaria⁸¹¹. El más conocido es un sistema de parques llamados posteriormente P. Thijssepark en Amstelveen, diseñado por C.P. Broerse y J. Landwehr entre 1939 y 1940 (fig. 338°).

El uso de plantas nativas se populariza y el mismo Thijsse sugiere su uso en los jardines privados, a este respecto el autor publica para 1935 el libro «Las plantas nativas y su aplicación a nuestros jardines», obra escrita en términos sencillos, para el público en general, que sirve como guía práctica de diseño y mantenimiento del jardín con principios ecológicos; también, describe las comunidades vegetales de Holanda, consciente que en los jardines domésticos no pueden tener colecciones fitogeográficas, propone que al menos, sean hábitat para las plantas nativas de la región donde se establecen⁸¹², lo que le



338°

⁸¹⁰ DEUNK G. *op. cit.* Pág. 58

⁸¹¹ WOULDSTRA J. (1997) *op. cit.* Pág. 181

⁸¹² WOULDSTRA J. *op. cit.* Pág. 37

convierte en la primera publicación de diseño encaminada a reconocer el valor estético del comportamiento ecológico. Al respecto Bleeker opina que los jardines paisajísticos o naturales no son aplicables a jardines pequeños, concepto prevalece por un largo periodo, siendo aceptado que el jardín paisajístico es decir, basados en principios ecológicos sólo se aplica a grandes áreas y amplios jardines (fig. 339°). Para aquellos domésticos impera el jardín De Stijl, que se manifiesta en forma austera y responde a la arquitectura imperante en la década de los treinta, que intenta conformarse exclusivamente con lo esencial, evitando toda ornamentación, la arquitectura del jardín sigue un patrón similar como extensión de la casa, un cubo con puertas y ventanas, el jardín un cuadro cubierto de césped bien podado, limitado por una pequeña cerca y al centro una conífera columnar o un álamo muy alto; la casa y su jardín se tratan como una unidad y se olvida la función básica de éste último⁸¹³ (fig. 340°). Entre estas dos posiciones se van aceptando todas las formas intermedias y con muchas combinaciones⁸¹⁴. Al respecto Mien Ruys encuentra tres categorías en el jardín:

- Jardines siempre verdes que no varían en el tiempo, para gente creativa que busca imágenes particulares, participan los arbustos y setos podados que incluyen el arte topiario.
- Jardines de profusa floración, aromáticos y llenos de color, requieren intenso mantenimiento, son para gente conservadora, meticulosa y dedicada.
- Jardines que son reflejo de la naturaleza, representan el apacible biotopo del hombre, las plantas y los animales; aprovechan el ecosistema contiguo a la casa, si hay un bosque ¿por qué debe cambiar? Para dueños apacibles, tranquilos y amantes de lo natural.

El pastor John Bergmans, diseñador de un gran número de parques, zoológicos y *arboreta*, principalmente en Limburg, publica de manera clara su posición ante la naturaleza, establece la importancia de respetar y salvar dentro del diseño la vegetación existente e introducir las plantaciones de nuevos árboles en pequeños grupos, conformando arboledas, que no guardan necesariamente la estructura de una comunidad vegetal natural, donde los abedules (*Betula pubescens*) permiten conseguir efectos especiales, el uso de coníferas y los caminos sinuosos son las principales marcas de su estilo de diseño⁸¹⁵.

Bajo la discusión del concepto de parques naturales en 1928, se propone la creación del Ámsterdam Bos Park (fig. 341°), un parque de recreo activo y moderno, en contraposición de los parques pasivos de toda Europa. Su diseño rompe la austera geometría plana holandesa, inspiración de Piet Mondrian que refleja con nítido verismo, para conformar una topografía artificial ondulante, a través del modelamiento



⁸¹³ DEUNK G. *op. cit.* Pág. 111

⁸¹⁴ *Ibid.* Pág. 59

⁸¹⁵ DEUNK G. *op. cit.* Pág. 61

del terreno, creando nuevas y variadas visuales. Los campos deportivos parecen tallados en el bosque, característica que confiere gran dinamismo al espacio. El manejo de la vegetación es simple de poca diversidad bajo principios fitogeográficos, se propone un *arboretum* que satisface los requerimientos de conservación, y por primera vez, se plantean espacios dedicados a reservas naturales. La conceptualización del parque Ámsterdam Bos nace del trabajo interdisciplinario donde participan botánicos, biólogos, ingenieros, arquitectos, sociólogos y urbanistas; la construcción de éste se efectúa en 1934⁸¹⁶.

El primer objetivo después de la II Guerra Mundial, construir casas, y sólo cuando las vecindades se terminan, existe la oportunidad de construir áreas verdes, cinturones que rodean a las ciudades, estanques para el juego y la distracción, que incluyen diversos temas como plantas medicinales, poco a poco los espacios abiertos de un ambiente austero adquieren un carácter casual⁸¹⁷.

La discusión sobre los conceptos que definen el uso de criterios ecológicos continúa, Thijsse critica el término plantaciones fitogeográficas y propone nombrarlas como plantaciones sociológicas, ya que fitogeográfico no denota el uso de las plantas de una sola región sino la distribución de éstas, en diferentes países; por el contrario, sociológico denota los hábitos de las plantas dentro de una comunidad, es decir, la asociación que presentan y que confiere una imagen. Esta confusión de términos aún persiste y se encuentra en los textos de arquitectura de paisaje. En Holanda se describen cinco asociaciones de plantas de acuerdo a la comunidad vegetal: brezal, bosque, duna, turbera, paramera. Pero el diseño que para esta década se utiliza, es diverso y persisten las plantaciones de carácter taxonómico y estético, donde el principal criterio es la apariencia de las plantas⁸¹⁸.

El término fitogeográfico cae en desuso, para 1950 el término que más se utiliza es sociología vegetal. El término fitogeografía se constriñe a las investigaciones de los jardines botánicos, como es el caso del laboratorio de Taxonomía Vegetal y Geografía de Wageningen en 1930, Bijhouwer hacia 1939 sostiene:

*'En cualquier área, el paisaje se convierte en una experiencia para el visitante, por lo que el arquitecto paisajista debe ser lo suficientemente sensible para que la selección de especies en su obra contenga las existentes en el terreno y su diseño evoque la vegetación natural del sitio. Lo que también conlleva a enormes ventajas prácticas, ya que las plantas crecen exitosamente sin necesidad de un mejoramiento de suelo intensivo'*⁸¹⁹.

⁸¹⁶ JELICOE G. & S. JELICOE *op cit.* Pág. 551

⁸¹⁷ DEUNK G. *op. cit.* Pág 109

⁸¹⁸ WOULDSTRA J. *op. cit.* Pág. 38

⁸¹⁹ *Ibid.* Pág. 39

Un pensamiento en el que todos los holandeses concuerdan, es en la belleza de su paisaje, principalmente del paisaje natural que es parte de la civilización tan cercana que conforma una comunidad. Bijhouwer propone que el análisis del comportamiento de la vegetación, permite soluciones que son la expresión de la herencia cultural, por lo que realmente se convierte en un estilo, que es la liga de la comprensión y apreciación del paisaje holandés. Con esto, el autor afianza las bases de un nuevo estilo paisajista. Esta filosofía es la base que conlleva al incremento de conocimientos sobre los tipos de vegetación existentes en Holanda, la aplicación práctica y económica del uso de especies nativas.

En la década de los cuarentas se inicia un arduo trabajo de la clasificación de especies nativas, posteriormente se realizan guías y lineamientos de reforestación y planeación paisajística (fig. 342° y 342'°) con bases ecológicas, es un avance continuo, pero no excluye totalmente el uso de plantas exóticas, aunque existe un cambio total en la actitud, ya que el diseño se basa en principios científicos y estéticos. Este trabajo recibe una crítica con un débil fundamento, en donde sostienen que el diseño que sigue los principios ecológicos, provoca una gran dificultad en reconocer las comunidades vegetales naturales de un sitio, de aquellas introducidas por la mano del hombre, argumentos que los seguidores del diseño ecológico, consideran insuficientes al comparar las bondades que representa.

Las ideas del diseño ecológico comienzan a permear en la sociedad y se expresan como una diferencia entre las clases sociales en las más bajas aparecen los pequeños jardines con el uso de perennes exóticas, mientras que las villas introducen el uso de árboles nativos que permiten formar barreras rompevientos y se extienden hasta las zonas recreativas⁸²⁰.

Para este periodo los arquitectos paisajistas inician una autodiferenciación de los diseñadores de jardines y definen como actividad de la arquitectura de paisaje la creación de paisajes habitables donde la vegetación se convierte en un elemento y no el fin. Son capaces de resolver el adecuado uso del suelo y aquellos problemas que provienen de las características ambientales del sitio, que para esa época se acusan dificultades con el nivel freático, el drenaje, la disminución de flora y fauna nativas y el crecimiento exponencial de los monocultivos, en donde Tielerswaard se convierte en un ejemplo, que combina el diseño de calles con el manejo de escurrimientos y la reforestación hecha con arbusto frutales, lo que confiere al espacio belleza estética, utilidad económica y facilidad de manejo⁸²¹.



MOERHEIM 1939



342°



342'°

⁸²⁰ DEUNK G. *op. cit.* Pág. 92

⁸²¹ *Ibid.* Pág. 93

El artista Louis Le Roy⁸²² para 1960 critica severamente las actitudes *laissez – faire* contemporáneas sobre la política ambiental, donde el hombre esta contaminando y envenenando el medio y sostiene que el desarrollo de la naturaleza y la cultura se deben considerar un continuo y de no entenderse así, se terminará con una catástrofe ecológica. Sostiene que la naturaleza debe desarrollarse sin interferencia humana. Propone a la ciudad como un oasis donde los humanos sean capaces de expresar su creatividad, no sólo planear algunos espacios dedicados a la recreación. De las ciudades puede emerger una alternativa a pequeña escala para la producción de alimentos, conformar una malla de ecosistemas artificiales de repartos y un sistema de muros artificiales con andadores que penetran al campo, así alrededor de los monocultivos agrícolas extender un sistema que una a las ciudades. El agua superficial debe alcanzar los mantos acuíferos, que serán sustento de la vegetación. En esta propuesta, el manejo de la vegetación debe contribuir a establecer situaciones clímax, formar bosques que sólo se poden por mantenimiento, que no sean suelos de cultivo, que crezca cualquier especie, de acuerdo a la lucha de especies proclamada por Darwin⁸²³, estas declaraciones fueron publicadas en 1973 en el libro «Apagar la naturaleza, encender la naturaleza» y fue motivación de una entusiasta generación. Que los alemanes retoman como la primer referencia del jardín natural en 1981, por lo que Le Roy es considerado el «Padre Espiritual de la idea del jardín natural»⁸²⁴ Aunque no fue bien aceptado por los conservacionistas, pero en ese momento, aunque el conocimiento que sobre las plantas nativas se tiene no es tan profundo como el pensamiento que sustenta la teoría y que es suficiente para invitar a una toma de conciencia a gran escala.



343°

El pensamiento de Le Roy sostenido durante la década de los setentas, cristaliza en la propuesta del Jardín Público Kennedy en Heerenveen diseñado bajo principios ecológicos, donde sostiene que no es necesario crear áreas escénicas (fig. 343°), es mejor encontrar acentos mediante vistas panorámicas de la naturaleza, las grandes áreas boscosas y llenas de agua, son un bono adicional cuando las necesidades de recreación incrementan⁸²⁵ (fig. 344°).



344°

En 1972 se realiza una gran exhibición de flores y jardinería, posteriormente el espacio se transforma en un parque como equipamiento para la ciudad de Ámsterdam⁸²⁶. Así, los espacios abiertos se convierten en un tema relevante para la vida ciudadana, la atención esta en el diseño y publicaciones que apoyan indiscutiblemente esta actividad, una contribución importante es el

⁸²² Nace en 1924, autor de Ecocathedral que tiene por concepto trabajar con la naturaleza, el espacio y el tiempo, realizada con materiales de desperdicio.

⁸²³ Charles Robert Darwin biólogo británico, nace en Shrewsbury en 1809, sienta las bases de la moderna teoría de la evolución, al plantear el concepto de evolución de las especies a través de un lento proceso de selección natural, muere en Down en 1882.

⁸²⁴ GRÖNING G. *op. cit.* 6 de agosto 2007

⁸²⁵ DEUNK G. *op. cit.* Pág. 109

⁸²⁶ *Ibid.* Pág. 110

libro «Viviendo con las plantas» de Mien Ruys y T. P., Bijhouwer que presenta una visión diferente del diseño con plantas; los autores sostienen que el diseño de las áreas verdes debe contemplar las necesidades de los usuarios (fig. 345°):

'el daño causado a las plantas, cuando éstas están colocadas en un sitio erróneo, no es razón para acusar a los residentes de destructores'

Por ejemplo: siempre se intenta encontrar la ruta más corta para atravesar de un sitio a otro, por lo que es fácil que las esquinas de los sitios con césped u otro cubresuelo sean deterioradas, es importante, que el diseñador, considere las debilidades humanas, como la flojera de los caminantes. Si un área se mantiene con carácter silvestre dentro de una zona densamente poblada, se percibe como un sitio descuidado por lo que la población la trata como espacio residual, abandonado y el resultado es un basurero, un tratamiento ecológico en estas condiciones resulta extremadamente romántico y no es el deseo de la población en su conjunto. También mencionan el especial amor que en Holanda se siente por la naturaleza, a diferencia de otros países de Europa ya que Holanda ha utilizado todo el verde disponible, todo el terreno se ara y fertiliza, no existen sitios de alto valor escénico cerca de las ciudades y de acuerdo a sus costumbres, la gente no se aleja de su ciudad, esto explica un fenómeno común durante la década de los sesentas, la gente hace *picnic* en los camellones de las avenidas. El paisaje es artificial y los alineamientos de árboles expresan la superioridad del hombre sobre el mar, pocos espacios muestran el desarrollo de un ecosistema maduro, con una estructura de la comunidad vegetal que crea la fisonomía identificable, lo que causa añoranza y tristeza en los habitantes, quienes buscan un poco de lo natural⁸²⁷.

También en 1973, Cees Sipkes publica un manual, es producto de años de experiencia y estudio, donde explica como establecer ambientes de plantaciones más o menos naturales con especies nativas, en el texto enfatiza algunas de las ventajas prácticas que presentan las plantaciones naturales: evitan el deshierbe, la plantación y la labores de mantenimiento son menos intensivas, la poda de pasto sólo se realizará una o dos veces al año y su establecimiento y mantenimiento resulta muy económico⁸²⁸. A la par se desarrolla, poco a poco el sustento filosófico y las bases técnicas que permiten encarar una nueva forma de acercamiento a la naturaleza.

Otra opinión que repercute en la percepción de las áreas verdes es la que el teólogo C. W. Mönnich presenta en su libro «Paisaje artístico», a principios de la década de los setentas, donde filosofa entre la unión del hombre y la naturaleza, menciona que es el trabajo de los artistas y escritores encontrar esta unión. No importa el periodo histórico, ni la



⁸²⁷ DEUNK G. *op. cit.* Pág. 112

⁸²⁸ WOULDSTRA J. *op. cit.* Pág. 38

posición social del individuo, el paisaje siempre está presente en su mente, el paisaje es el alimento del territorio; la distinción entre ciudad y campo, es el contraste entre el arte y la naturaleza, la unión conforma nuestra personalidad, es la autenticidad del ser. La naturaleza es siempre novedad y continúa más allá de las generaciones, de invenciones y descubrimientos. Los artistas hacen visible este hecho y comunican la unión entre hombre – naturaleza, permiten la reconciliación entre el ambiente y los habitantes, aún en un medio totalmente industrializado, este pensamiento es la esencia de la década, se incrementa la tecnología y la manufactura fabril, pero a la vez se sopesa la riqueza y prosperidad que confiere la manufactura humana contra la tranquilidad eterna que otorga la naturaleza⁸²⁹.

La década de los ochentas es próspera en Holanda, el pensamiento ambientalista y verde toma gran popularidad y es políticamente correcto, la discusión ambiental se enfoca hacia el paisaje rural, donde se observa la desaparición de las pequeñas granjas, la sobreproducción y continúa mecanización del campo. Para 1986 se realiza un concurso de diseño para elaborar el plan maestro que ordene las actividades, usos de suelo y protección ambiental de los valles del Rhin y Mouse, sujetos a la presión de extracción de gravas y arcillas, así como a una eficiente agricultura a gran escala, que provoca grandes extensiones agrícolas sin la posibilidad de hacer parcelas pequeñas e irregulares, en la competencia de diseño se toman en cuenta todos los aspectos: históricos, sociales y ecológicos, el proyecto se denomina Store y el objetivo es alcanzar una interacción creativa entre la dinámica natural del sistema ribereño, albergar los usos de suelo requeridos: producción, extracción y conservación, a través de la expresión visual del paisaje. Otro objetivo del certamen es el uso de especies nativas con técnicas que induzcan la regeneración de los ecosistemas naturales como los bosques y praderas, utilizar prácticas de baja intensidad como el pastoreo. El manejo de las actividades y la naturaleza en el espacio crea un mosaico de imágenes que logra conjuntar las disímiles actividades en la trama de la naturaleza; éste se considera el primer proyecto holístico a gran escala, regido por ideas ecológicas y encaminado a reparar el paisaje cultural⁸³⁰.

El interés por las áreas verdes se incrementa y los jardines se redescubren como un elemento del mercado; punto en el que se establecen una gran cantidad de sociedades dedicadas a la protección y el disfrute de los parques. La fundación del Parque Holandés se crea debido a que el crecimiento de las ciudades y los pueblos provoca que se pierdan los parques característicos de cada región.

Holanda en este periodo recibe fuertes influencias, en parte se debe al incremento de viajeros que visitan el extranjero de donde obtienen inspiración para diseñar los pequeños jardines traseros del hogar como fuente de disfrute, por lo que se introduce mobiliario a los jardines,

⁸²⁹ DEUNK G. *op. cit.* Pág. 122

⁸³⁰ WOULDSTRA J. *op. cit.* Pág. 39

otra influencia proviene del arte inglés de la jardinería en lo que contribuye el programa televisivo Jardines del Mundo de la BBC de Londres y dos de cada tres jardines mencionan que su diseño responde a las ideas de Sissinghurst⁸³¹, que consiste en compartimentos dentro del jardín, secciones verdes encerradas por setos de boj (*Buxus sempervirens*) (fig. 346°), tejo (*Taxus baccata*) (fig. 347°) o haya (*Fagus sylvatica*) (fig. 348°), que pueden ocultar vistas indeseables y conformar un carácter rural, también sirven como barreras rompevientos o encausan las vistas agradables. La popularidad de las plantas exóticas regresa, aunque se mantiene la combinación de plantas silvestres, cultivares, bulbosas, anuales y perennes. En los espacios abiertos coexisten áreas de carácter silvestres y los hogares con un jardín mini – Versailles. Los aspectos educativos y recreativos son aspectos primordiales del jardín, cuyos diseños incluyen la fruición de ciegos y minusválidos, donde también participan los jardines acuáticos⁸³².

El jardín es un pretexto de reunión, se crean las ferias del jardín y los fines de semana de la jardinería, se diseñan rutas para visitar parques públicos y jardines privados, que se abren al público. Los espacios abiertos se convierten en foro de otras actividades artísticas como ópera y conciertos. Los jardines son punto de trabajo común entre arquitectos, paisajistas, artistas, desarrolladores y autoridades, se construyen casas de verano, grotos; la democracia y la participación ciudadana se extiende a los jardines y al paisaje. Ocurren diversos tipos de jardines, desde los clásicos perfectamente manicurados, a los rurales encerrados en vallas verdes o los coloridos jardines de cocina, donde se controla cada pulgada de naturaleza e introducen refinados cultivares, hasta aquellos cuyo tema es el contraste del follaje, el tratamiento de algunos jardines es a base de plantas nativas con un fuerte diseño.

Piet Oudolf⁸³³ basado en una filosofía que las semillas germinan donde caen y las plantas crecen donde están, analiza y selecciona las plantas, no únicamente por la época de floración, sino por la imagen que proporcionan durante todo el ciclo anual, experimenta asociaciones vegetales y su interacción en el conjunto (fig. 349°), tomando en cuenta la forma de la hoja, su coloración de verano y otoño, la estructura invernal bajo la nieve, utiliza de manera relevante pastos y monardas (*Monarda citriodora*) (fig. 350°), sus puntos de vista hacen eco en autores ingleses como Penélope Hobhouse⁸³⁴ y Christopher Lloyd⁸³⁵. En este periodo conviven diseños tradicionales como los largos



⁸³¹ Es un jardín creado en la década de los treinta por la poeta y jardinera Vita Sackville-West, se ubica en el condado de Kent en Inglaterra.

⁸³² DEUNK G. *op. cit.* Pág.135

⁸³³ Diseñador de jardines y viverista holandés, autor de varios libros, hace referencia al jardín holandés tradicional de cercas vegetales bien podadas.

⁸³⁴ Desarrolla diversas áreas relacionadas con el jardín, diseñadora, historiadora, investigadora, profesora y jardinera. Estuvo encargada del National Trust Gardens at Tintinhull House in Somerset, actualmente vive en Dorset.

⁸³⁵ Diseñador y horticulturista inglés, nace en Great Dixter en 1921. Ha escrito diversos libros y recibido reconocimientos por su labor.



351°

a lineamientos de árboles, pero también se introduce el estilo angular, basado en la utilización de grandes masas rectangulares monoespecíficas, también la restauración histórica de los jardines es una actividad que se desarrolla en la década de los ochentas, un ejemplo es la restauración del Parque Het Loo realizada en 1984, espacio mantenido bajo estilo inglés, pero que su construcción data del siglo XVII por lo que se avocan a la investigación de las plantas, formas, colores y disposición a la usanza de ese siglo, se realiza la restauración convirtiendo este espacio en un fiel ejemplo del jardín holandés de estilo francés del siglo XVII⁸³⁶ (fig. 351°).

Algunos diseñadores sostienen que Holanda es un país manufacturable, si se requieren áreas verdes, se hacen, si lo que se necesita es agua, se represa, si se requiere restaurar una isla, la población se transfiere a otro sitio, ofreciéndoles mejores condiciones, incluso se modifica el movimiento de las mareas, a elevados costos, pero se hace. Por lo que concluyen que los valores existentes en el área del río son menos importantes que el valor natural potencial del mismo, por lo que es improrrogable la restauración de la dinámica del río, separarlo donde es necesario, conectarlo donde es posible, fuera de los diques mantener el ambiente natural, dentro de ellos incrementar el uso agrícola, que coexistan ambos usos de suelo. El paisaje holandés es el resultado de tierras recuperadas del mar y divisiones, lo que le proporciona un carácter único y muy hermoso, es un paisaje que refleja la forma de vida de sus habitantes, como parcelas medievales que existen desde tiempos romanos. Pero algunos artistas encuentran las nuevas áreas monótonas y pretenden construir marcas indelebles al terreno, diseños vivos que armonicen con el entorno como la Catedral Verde de Marinus Boezem⁸³⁷ (fig. 352°) y (fig. 353°), diseñada con álamos como columnas que unen la tierra al cielo, para convertirlo en el techo del espacio, al igual que los templos primitivos, claros en el bosque, una catedral que estrena vestido cada estación, que cambia y madura en el tiempo, las columnas son los fustes de los árboles y las nervaduras se representan en concreto sobre el pavimento⁸³⁸.

Los espacios verdes también forman parte de los museos, donde conviven los diseños orgánicos y los geométricos, pero también se da cabida a la expresión espontánea de la vegetación y cada vez los jardines son una herramienta de mercado más poderosa, donde conviven los elementos naturales vivos e inertes, pero también los artificiales como enormes espejos, entre gravas que enmarcan a los árboles frutales.



352°



353°

⁸³⁶ DEUNK G. *op. cit.* Pág. 134

⁸³⁷ Nace en Leederman, Holanda en 1934, artista plástico, inmerso en el arte conceptual, trabajo sobre los conceptos de lo inmaterial y lo efímero, incursiona en el Land Art preocupado por la concepción del espacio.

⁸³⁸ Marinus Boezem, *De Groene Kathedraal / The Green Cathedral* <http://en.depaviljoens.nl/basis/museumdepaviljoens-collection-almere-boezem-marinus-green-cathedral-groene-kathedraal.asp> 12 de febrero de 2008

La década de los noventa, como anteriormente en los treinta, se caracteriza por el crecimiento demográfico que incrementa el ruido y contaminación luminosa por las noches en las ciudades, hecho que conlleva a la concienciación de la importancia de los espacios abiertos tranquilos y totalmente oscuros; y así, como en la década de los treinta la naturaleza es una necesidad; en los noventa, la oscuridad se convierte en un elemento indispensable. La planeación de los espacios abiertos es un asunto creativo, donde el principal problema a resolver es el manejo del agua, el monitoreo de siglos del sistema hidrográfico muestra un incremento en los niveles del mar, el drenaje debe ser más rápido, el agua del río se retiene y el flujo se dificulta, la estructura de la vivienda la determinan las calles y el tren, pero la decisión es no construir más en las zonas cercanas al río en riesgo de inundación, otro objetivo es el almacenamiento del agua, necesidades que deben contemplar los arquitectos paisajistas, además encontrar espacio para el apacible desarrollo de los ecosistemas naturales y encontrar los sitios donde la oscuridad se exprese. A la luz de estas necesidades el jardín retoma una gran importancia para el relax en la vorágine urbana (fig. 354°), donde los aspectos espirituales de influencia oriental se aceptan como posiciones correctas, el jardín *Zen* y los lineamientos *Feng Shui* de espacios vacíos y jardines transparentes, son metas tangibles⁸³⁹.



En este periodo impera la contemplación completa del jardín, hecho impensable en la década de los ochenta, lucir un estanque desde cualquier ángulo de la casa. Los canales se convierten en grandes áreas verdes relacionadas directamente con las casas, al diseño de estas nuevas áreas verdes concurren diseñadores y artistas de diversas culturas en propuestas cooperativas. El jardín debe ser un placer que se aprecia desde el interior de las habitaciones, son sitios para sentarse o caminar. El diseño de estos espacios es una muestra ecléctica donde conviven las plantas, los céspedes bien podados, los alineamientos arbóreos, el mobiliario japonés y la expresión de la naturaleza; se combina lo nuevo y lo tradicional. En esta recuperación del verde, participa el tratamiento de las carreteras que muestran naturaleza y costumbre en ilusiones anacrónicas, que van desde el jardín de la cocina hasta el invernadero. Lo nuevo y lo antiguo; armonía es el objetivo de los arquitectos, diálogo entre las nuevas construcciones y las existentes, donde el espacio verde juega un papel importante en la consonancia de amorfos contornos⁸⁴⁰ y en contraste, la expresión de la luz y la obscuridad es la meta en el espacio abierto.

El diseño del espacio abierto en Holanda durante la década de los noventa es típicamente una mezcla ecléctica. Las viejas plantaciones abren espacio a las nuevas, la experiencia verde roba formas a las artes visuales y a la industria de la construcción, aunque la idea no es nueva por sí misma, la escala a la que se aplica si lo es, se construye un gran número de parques sin que exista tiempo para su desarrollo.

⁸³⁹ DEUNK G. *op. cit.* Pág. 152

⁸⁴⁰ *Ibid.* Pág. 154

En esta nueva expresión del paisaje y la jardinería los árboles tienen mayor participación que las plantas florales.

Era que plantea grandes retos a los diseñadores del espacio abierto, donde deben incorporar conocimientos de otros campos a través del trabajo interdisciplinario, tanto de orden social como la psicología y sociología; o de carácter científico como la biología y todas aquellas áreas relacionadas con el análisis y manejo del ambiente; también es importante la participación de disciplinas técnicas como las diversas ramas de la ingeniería y el urbanismo; así como las contribuciones humanística y plástica, cuyo objetivo es analizar las características estéticas y simbólicas del espacio. Esta forma de trabajo eleva el arte del diseño del espacio abierto, actitud propuesta por J. P. Thijsse desde 1946 y que en el nuevo milenio debe ponerse en práctica para crear jardines y parques que se comporten como hábitat natural, capaces de integrar los aspectos ecológicos, que incluyen la autoperpetuación de las especies, el flujo de energía y la continuidad espacial, con la arquitectura de paisaje que interviene en la creación de espacios abiertos estructurados a través de la vegetación, habitables y adecuados para el desarrollo de actividades humanas, estos sitios deben ser vectores para la difusión de conocimientos hortícolas para la población. El objetivo es alcanzar áreas verdes públicas y privadas de bajo mantenimiento. Esto exige de los diseñadores: una posición inquisitiva, mente abierta al nuevo conocimiento, flexibilidad en la concepción, capacidad para comprender los objetivos y aportes de otras disciplinas que contribuyen a alcanzar los resultados esperados. En el espacio abierto y en especial en el manejo de la vegetación, 'la forma sigue a los sentimientos', no únicamente a la función; son las plantas, la naturaleza y el arte, el punto de partida para el diseño del jardín. 'Si las ideas de amor y conocimiento de la naturaleza, son puras, los resultados son insuperables'⁸⁴¹.

ESTADOS UNIDOS

El siglo XIX fue muy importante en el desarrollo de la arquitectura de paisaje en Estados Unidos, pero no hay registro teórico, ni práctico que marque el uso de los principios de la fitogeografía, como base del diseño en este país, aunque existe en Chicago un parque que lleva el nombre de Humboldt.

Se publica postmortum, en 1859 la obra del teórico del paisaje, Andrew Jackson Downing⁸⁴², «La teoría y práctica de la jardinería de paisaje», en la que nunca menciona como una posibilidad de proyecto, la distribución geográfica de la vegetación, este autor tiene una fuerte influencia sobre Vaux⁸⁴³ y Frederick Law Olmsted⁸⁴⁴, quien aplica el

⁸⁴¹ DEUNK G. *op. cit.* Pág. 157

⁸⁴² Andrew Jackson Downing diseñador paisajista norteamericano que nace en Nueva York en 1815, se enmarca dentro del estilo neogótico Americano es escritor y editor de la revista *The Horticulturist* y *Journal of Rural Art and Rural Taste*, muere trágicamente en un naufragio en el Río Hudson en 1852.

término y profesionaliza la arquitectura de paisaje⁸⁴⁵. La herencia de Humboldt no alcanza a los Estados Unidos, sino hasta el regreso de Frank Waugh⁸⁴⁶, de sus estudios paisajísticos en el Colegio de Berlín – Dahlem, donde fue alumno de Willy Lange, pionero del diseño ecológico en Alemania; se reincorpora en el Colegio de Agricultura del estado de Massachussets e inspirado en las teoría de Lange, publica en 1917 «El estilo natural de la jardinería paisajística»⁸⁴⁷.

En Estados Unidos, al igual que en Europa se inicia el proceso de concienciación acerca de la destrucción de la flora silvestre, a causa en parte, de los avances tecnológicos y fundamentalmente debido a los cambios en la forma de vida de la población. La expansión industrial inicia a mediados del siglo XIX y para 1900 esta actividad significa una gran riqueza. El consumo y desenfrenado materialismo, para el inicio del siglo han deteriorado la moralidad del país. La creciente inmigración da por resultado una pobreza inusitada, población menos educada y una gran diversidad cultural con nacionalidades e identidades distintas; hasta entonces, la interacción con la naturaleza asegura el bienestar físico, espiritual y emocional de los pobladores, por lo que a la naturaleza se le concede una enorme fuerza de bienestar. Por eso, el regreso a la naturaleza, es un concepto que se populariza y se acepta como el antídoto a los males de la ciudad, tales como el ruido, el enrarecimiento del aire por la contaminación, la lejanía de la vegetación y otros elementos naturales que ayudan a mejorar la calidad de vida de la población; males, que como se refiere anteriormente, ya aquejan a la antigua Roma y son descritos por Séneca y Horacio. La naturaleza se representa mediante la conservación de la flora silvestre y los jardines de este corte son un tópico popular desde la última década del siglo XIX hasta el fin de la Primera Guerra Mundial⁸⁴⁸.

Se experimenta el uso de plantas nativas en los jardines y para 1915, Ossian Cole Simonds⁸⁴⁹ y Jens Jensen⁸⁵⁰ desarrollan el 'estilo pradera', donde domina la horizontalidad, las vistas abiertas y las plantas

⁸⁴³ Calvert Vaux nace en Londres en 1824 muere en Brooklyn, NY en 1895 en Londres es aprendiz de arquitecto hasta que conoce al arquitecto paisajista Andrew Jackson Downing, con quien se asocia y se muda a vivir a Nueva York donde también participa en el diseño del Central Park.

⁸⁴⁴ Nace en Connecticut en 1822 y muere en Brookline, Mass en 1903. Juega un papel muy importante ya que en 1858 acuña el término de Arquitecto de Paisaje y profesionaliza la disciplina. Es diseñador del Central Park de Nueva York.

⁸⁴⁵ LAURIE M. *op. cit.* . Pág. 19

⁸⁴⁶ Frank Albert Waugh se reconoce como el primer arquitecto paisajista norteamericano, nace en Wisconsin en 1869, defensor de los bosques y la vegetación nativa. Muere en 1943.

⁸⁴⁷ WOODSTRA J. *op. cit.* Pág. 42

⁸⁴⁸ *Ibid.* Pág. 46

⁸⁴⁹ O. C. Simonds, diseñador jardinero norteamericano, nace en Michigan en 1855, conocido por el diseño de cementerios rurales y autor del libro *Landscape gardening*, 1920; muere en 1931.

⁸⁵⁰ Jensen nace en Copenhague, Dinamarca en 1860, llega como inmigrante a los estados unidos donde se desarrollo como diseñador de paisaje, diseño muchos parque, ferviente convencido del conservacionismo, defendió las dunas en Indiana y pregonaba que cada persona debía estar «cerca del verde viviente».



herbáceas son la forma de vida que identifica el diseño, el término es acuñado por Wilhelm Miller⁸⁵¹ ese mismo año, en su publicación «El espíritu de la pradera en el paisaje del jardín», basado en el trabajo de Simonds y Jensen, quienes definen este estilo como el modo americano de hacer jardines, que se basa en las necesidades prácticas de la gente del oeste, medio que preserva el escenario típico de esta zona, donde usan la vegetación nativa, restauran el color, la repetición de la horizontalidad de la línea en el cielo y la tierra, que son valores representativos de la pradera⁸⁵² (fig. 354°).

El estilo pradera se incluye en los parques de Chicago: Colón y Humboldt de Simonds y Jensen, quienes nunca intentan la restauración del paisaje de la pradera, porque dicen que sus jardines son arte, por lo que idealizan la imagen de la pradera y por tanto, consideran válida la inclusión de plantas exóticas.

El primer parque totalmente realizado con plantas nativas y su asociación en la naturaleza, es el Memorial de Lincoln en Springfield, Illinois, que se ejecuta en 1936, por Jensen (fig. 355°). Su diseño se anticipa a la comprensión de la sucesión vegetal y sirve de marco para el desarrollo natural que ocurre en el tiempo, esta obra es un parteaguas para el diseño ecológico en Estados Unidos. Jensen trabaja asesorado por el ecólogo Cowles⁸⁵³, quien determina en 1899 las asociaciones vegetales que ocurren en las dunas del Lago Michigan. En 1913 Jensen funda la asociación Amigos de nuestro paisaje nativo, a donde participa Cowles.

Para 1930 Jensen retoma la actitud e ideología nazi sobre el paisaje y publica sus observaciones en las revistas contemporáneas alemanas, donde encuentra grandes similitudes a la ideología alemana de Miller. Promueve la idea 'un paisaje americano natural es diseño de la estética'. A su regreso de Alemania junto con Frank Waugh proponen la palabra ecológico para designar el método biológico – fisonómico del alemán Lange.

220



Otro autor norteamericano que incide en el diseño ecológico durante la segunda década del siglo es Warren Manning⁸⁵⁴ de Boston, aunque su diseño no tiene un fuerte soporte ideológico, es un acercamiento pragmático que denomina como jardín silvestre, consiste en eliminar lo que está fuera de su lugar y realiza la introducción de nuevas plantas siguiendo el patrón natural. Esta forma de diseño exige un gran

⁸⁵¹ Diseñador de paisaje que nace en 1869 y encuentra el espíritu del jardín americano, «prairie style» con el ánimo de restaurar la vegetación nativa y es retomado por los arquitectos de la Era Progresiva, con Frank Lloyd Wright.

⁸⁵² WOODSTRA J. *op. cit.* Pág. 42

⁸⁵³ Henry Chandler Cowles botánico y pionero de la ecología, nace en Connecticut en 1869, obtiene el doctorado en la Universidad de Chicago en 1898, realiza importantes estudios sobre la sucesión de la vegetación de las dunas del lago de Michigan. Muere en 1939.

⁸⁵⁴ Warren Henry Manning diseñador de paisaje americano, nace en Massachusetts en 1860, influye el diseño de paisaje americano y es promotor de jardín silvestre. Muere en 1938.

entendimiento de las características del sitio, un profundo conocimiento de las plantas y una fuerte empatía con la naturaleza. Manning recomienda el uso de plantas nativas porque es fácil conseguirlas, trasplantarlas, crecerlas y más baratas, pero no es dogmático en el uso de las plantas nativas, también propone plantas exóticas que agregan valor floral al diseño y sostiene que el espíritu del jardín silvestre es esencialmente cosmopolita.

A partir de la década de los veinte la aplicación de los principios ecológicos en el diseño, es utilizado por diversos arquitectos paisajistas, En 1929 la ecóloga vegetal Edith Roberts y la paisajista Elsa Rehmman promueven el uso de la vegetación nativa de acuerdo a las asociaciones vegetales que se forman en la naturaleza y publican el libro «Plantas americanas para jardines americanos», donde remarcan los conceptos ecológicos y un listado de plantas nativas recomendables para el diseño paisajístico. Ellas atrapan el espíritu de la naturaleza a través de la observación sobre la agrupación natural de las plantas, su relación con la temperatura, humedad, exposición, condiciones del suelo y la selección de especies que imprimen el carácter naturalista, sin una relación taxonómica, pocas especies dominantes que aglutinan pequeños árboles, arbustos y hierbas⁸⁵⁵.

Posteriormente en 1949 la arquitecta paisajista Florence Bell Robinson⁸⁵⁶ escribe el libro «Diseño con plantas», donde incluye una sección sobre factores ecológicos, se refiere al suelo, clima y las asociaciones vegetales; en su trabajo sostiene la premisa que la sobrevivencia de una agrupación, la determinan los factores ecológicos.

En 1950 Garret Eckbo⁸⁵⁷, basado en el trabajo de Robinson escribe «Paisaje para vivir», reconoce que el diseño se debe ajustar a las condiciones del sitio y los requerimientos de las plantas para que crezcan satisfactoriamente y posteriormente atender deliberadamente los aspectos estéticos de la plantación (fig. 356°). Aunque Eckbo no sugiere las asociaciones naturales como base del diseño, recomienda que en el equipo de diseño se integre un ecólogo (fig. 357°). Otra afirmación de carácter determinista es la definición de ecología positiva y negativa, referida a los buenos factores que tiene un hábitat.

Para 1967 Ian McHarg⁸⁵⁸ propone un método como base del diseño en la arquitectura de paisaje, al que denomina 'método ecológico' y sugiere que la ecología provee bases únicas e indispensables para el desarrollo

⁸⁵⁵ WOULDSTRA J. *op. cit.* Pág. 43

⁸⁵⁶ Nace en California, USA.

⁸⁵⁷ Garret Eckbo, arquitecto paisajista americano, nace en Nueva York en 1910, escribe en 1950 el libro *Landscape for living*. Muere en 2000.

⁸⁵⁸ Ian Lenox McHarg arquitecto paisajista que nace en Glasgow, Escocia; tiene aptitudes para el estudio de esta disciplina pero no lo realiza hasta después de participar como paracaidista en la II Guerra mundial, después de esto parte para USA y estudia en Harvard graduándose como arquitecto paisajista y planificado urbano, a partir de ahí, se une a la Universidad de Pensilvania donde desarrolla el Departamento de Arquitectura de Paisaje. Muere en 2001 a causa de una enfermedad pulmonar.



de esta disciplina, particularmente se dedica al diseño regional; ya que su principal preocupación es el diseño a gran escala, más que los detalles de la plantación. Para 1969 escribe el libro «Diseñando con la Naturaleza» y revive la esperanza de un mundo mejor. La visión de este autor, refuerza la opinión que Rachel Carson⁸⁵⁹ emite en 1963 en su publicación «Primavera Silenciosa» y como estos conocimientos sobre la naturaleza se aplican al ambiente actual, al cuidado de las áreas naturales como los pantanos, lagos y riberas, también provee bases para la selección de sitios para el establecimiento de nuevos asentamientos humanos que reestablezcan las normas de convivencia y armonía, mediante nuevas formas de ordenación en las conurbaciones metropolitanas.

McHarg da las primeras bases de la sustentabilidad en la relación a la vida urbana y la naturaleza⁸⁶⁰; entendida ésta, como el reconocimiento de la complejidad ambiental, así como los límites y potencialidades de la propia naturaleza. Ian McHart a través de su método ecológico realiza diversos proyectos en el territorio americano que varían en escala, pero siempre encuentra los principios para definir los usos de suelo, con sustento en la vocación natural del sitio, es decir en la comprensión de los límites y posibilidades presentes en un territorio (fig. 358°); método que no sólo es aplicable a la planificación, sino también da respuesta a propuestas específicas de diseño y remodelación⁸⁶¹.

Las innovaciones ecológicas adquieren nuevos derroteros que sobrepasan los objetivos tradicionales de la arquitectura de paisaje, en esta línea encontramos a Warren Kenfield que intenta la rehabilitación de granjas abandonadas después de la II Guerra Mundial y convertidas en matorrales; demasiado pequeñas para las exigencias de las nuevas granjas tecnificadas y demasiado grandes para un jardín doméstico, junto con el ecólogo William Niering⁸⁶² desarrollan el concepto 'Paisaje esculpido en hierbas', donde sostienen:

'trabaja con la naturaleza, no en contra de ella'

Se refieren a lo que no se quiere, es decir sólo quitar las plantas que están fuera de lugar de acuerdo al uso propuesto; concepto que Warren Manning sostiene con anterioridad. También contemplan la posibilidad de introducir plantas exóticas ornamentales como gemas brillantes en el paisaje que pueden lucir tan naturales como si un pájaro deja caer una semilla de un sitio lejano dentro de la pradera.

En estas acciones para proteger las asociaciones nativas, utilizan herbicidas para el control de las plantas exóticas o nativas invasivas,

⁸⁵⁹ Rachel Louise Carson Divulgadora estadounidense que nace en 1907 y muere en 1964.

⁸⁶⁰ WOULDSTRA J. *op. cit.* Pág. 44

⁸⁶¹ MCHARG. I. *op. cit.*

⁸⁶² William A. Niering, biólogo, botánico y ecólogo norteamericano nace en Connecticut en 1924, fue profesor, investigador y director del Arboretum del Colegio de Connecticut. Muere en 2003.

acción que ocasiona contaminación en el suelo y que estos autores justifican, basados en la premisa: el fin justifica los medios; lo que resulta un comportamiento antiecológico, ya que por defender la presencia de una asociación se atenta contra la existencia de la comunidad completa e incluso el uso de estas sustancias alcanza sitios muy lejanos a los que originalmente reciben el químico. En última instancia, un comportamiento acorde a la naturaleza implica gasto de energía por parte del hombre y es preferible hacer los retiros de plantas indeseables manualmente.

Lady Bird Johnson⁸⁶³, la esposa del presidente Lyndon B. Johnson⁸⁶⁴ forma en 1965 con un grupo de voluntarias, el comité 'Más belleza para la Capital', que promueve el orgullo cívico sobre los Estados Unidos, la primera acción es el mejoramiento de los parques y avenidas principales de Washington, incluye el uso de árboles, arbustos, anuales y bulbos, embellecimiento que es una acción meramente cosmética (fig. 359°); la base, 'calidad ambiental y humana para las futuras generaciones', en este trabajo McHart participa probando las bondades del método ecológico, a través de un profundo análisis ambiental e histórico, lo que le permite definir claramente los elementos que proporcionan identidad a la ciudad, tanto aquellos construidos por el hombre, como los que son intrínsecos a la naturaleza del lugar, como la geomorfología en la que la ciudad se enclava; así propone soluciones a diversos problemas que realmente mejoran la calidad de vida de los habitantes ciudadanos, incluye acciones que redundan en la limpieza del agua, aire, calles, disposición de desechos, preservación de hitos históricos, mejoramiento de parques, áreas naturales y la exaltación de aquellos elementos que proporcionan carácter e identidad a la ciudad⁸⁶⁵; además de conseguir como respuesta popular a esta campaña, la plantación de flores en donde las masas concurren. Pero durante esta labor se crea conciencia en Lady Bird y resulta en una acción posterior en Texas, ya que descubre la importancia de las plantas nativas y la dificultad que su uso involucra, por la deficiencia de conocimientos sobre sus características y propagación por lo que dona 60 acres y el soporte económico para fundar en 1982 el Centro Nacional de Investigación de la Flora Silvestre, el principal interés es la flora de las praderas y los bosques⁸⁶⁶ (fig. 360°).

En la década de los setentas resurge el interés profesional por los conceptos de restauración del paisaje natural, retomando los conocimientos y la filosofía de Jansen, Robert, Rehmann y Darrel Morrison⁸⁶⁷, uno de los principales ponentes en este movimiento, que demuestra el potencial ecológico y estético de la restauración de las



⁸⁶³ Claudia Alta «Lady Bird» Taylor Johnson primera dama de los estados unidos esposa del presidente Lyndon B. Johnson, nace y muere en Texas en 1912 y 2007 respectivamente.

⁸⁶⁴ Lyndon Baines Johnson presidente de los Estados Unidos nace y muere en Texas en 1908 y 1973 respectivamente.

⁸⁶⁵ MCHARG. I. *op. cit.* Pág. 176

⁸⁶⁶ WOULDSTRA J. *op. cit.* Pág. 45



comunidades vegetales. Sostiene que el arte de restaurar naturalmente la tierra, implica el profundo conocimiento del paisaje natural y de las comunidades vegetales nativas de la región; a partir de ahí la habilidad de simplificar y estilizar sin perder la esencia estética de la complejidad del sistema para crear un diseño ambiental. Este diseño exige el dominio de técnicas de propagación, establecimiento de la vegetación y entendimiento del paisaje natural, lo que permite el manejo que perpetúa el carácter de la dinámica del ecosistema mantenido en el diseño de la configuración espacial. En este sentido la propuesta que surge de esta investigación, el Módulo de Plantación, sistematiza los factores que intervienen en la conformación de la comunidad vegetal que da fundamento espacial al ecosistema.

GRAN BRETAÑA

Antes de la Segunda Guerra Mundial el paisaje inglés es el que surge de los escritos de Gertrude Jekyll⁸⁶⁸ (fig. 361°) y William Robinson⁸⁶⁹, con énfasis en la jardinería hortícola y estética inspirada en la campiña inglesa, sin lugar alguno para un acercamiento ecológico. Un libro clásico victoriano que apoya el jardín romántico es «Flores del campo» de C. John publicado en 1851. Posteriormente Robinson escribe en 1870 «El jardín silvestre» que concede nuevos ímpetus a la expresión, habla de la naturalización y la norma de hacer agrupaciones que luzcan naturales con plantas exóticas, bulbosas y pastos asociados a jardines acuáticos y riparios. Jekyll por su parte, es una artista que se convierte en jardinera y argumenta:

‘... el disfrute de la belleza pictórica me lleva a hacer del jardín una bella pintura. Mi ventaja, la apreciación desde la infancia de las bellas artes con un sentimiento de devoción reverencial y así entiendo la máxima belleza en el trabajo de Dios; esto, me ayuda a comprender las interpretaciones de inspiración divina de los hombres nobles que trabajan la bellas artes y me hace concluir que nosotros no intentamos imitar exactamente a la naturaleza en nuestros jardines, nosotros tomamos de ella sus métodos, carácter y caminos para convertir nuestros jardines en pinturas’.

La idea de Jekyll acerca del jardín existe en Gran Bretaña desde generaciones previas, como el estilo informal inglés en contra de la formalidad barroca y de la antigua plantación a la manera de mezclas. Es el acercamiento artístico el que rige el jardín en Inglaterra⁸⁷⁰.

La fitogeografía de Humboldt no fue un aspecto que tuviera aplicación en esta escuela; el único ejemplo notable que se encuentra de esta

⁸⁶⁷ Principal arquitecto paisajista encargado del Lady Bird Johnson Wildflower Center en Austin, Texas.

⁸⁶⁸ Escritora, pintora y diseñadora de jardines inglesa, nace en Londres en 1843, muere en 1932.

⁸⁶⁹ Reportero y jardinero irlandés, nace 1838, mantiene una relación amistosa y profesional con G. Jekyll por 50 años, donde comparte su gusto por el jardín y las plantas nativas, se opone al jardín victoriano reinante. Muere en 1935.

⁸⁷⁰ WOULDSTRA J. *op. cit.* Pág. 47

visión, la manifiesta Patrick Geddes⁸⁷¹, que propone para el proyecto del parque Pittencrief en Dunfermline (fig. 362°) en 1904, un jardín ripario con carácter evolucionista y geológico en donde expresa la distribución geográfica de diferentes tipos de plantas, obra nunca ejecutada. En el tiempo se desarrollan diferentes corrientes para el tratamiento paisajístico, pero ninguna se deriva de investigaciones ecológicas.

La Asociación para el Embellecimiento de las Calles, en 1930 observa dos tendencias para recomendar la introducción de especies, la primera encuentra de buen gusto el uso de árboles y arbusto adaptados a las condiciones ambientales, sin importar el origen de las especies. La segunda, en forma incipiente propone la utilización de especies nativas⁸⁷².

Christopher Tunnard⁸⁷³ en 1935 compara el diseño de sus propias calles, con las propuestas alemanas y descubre que estos utilizan principios ecológicos, pero explica que en Inglaterra tienen un principio general de planeación natural y su esfuerzo se encamina a retener el carácter de cada distrito a través de la plantación. En cambio en Alemania son escasas las avenidas arboladas fuera del centro y el paso hacia la campiña sólo se enmarca con largos alineamientos de una sola especie, encuentra notable que logran hacer compatible el campo con la calle que se ensancha al pie de la colina para apreciar las vistas, cambia con las estaciones y toma las características que ofrece la naturaleza en cada sitio, siempre verde o deciduo. Pero sus observaciones no tienen influencia en su estilo de diseño, continúa prevaleciendo el criterio estético, que expresa en su libro «Jardines en paisajes modernos» publicado en 1938. Arthur Tansley en 1939 publica «Las Islas Británicas y su vegetación», consigue impactar significativamente el ámbito de la arquitectura de paisaje. Al respecto las paisajistas Sylvia Crowe⁸⁷⁴ y Brenda Colvin⁸⁷⁵ comentan que no hay mejor guía para el diseño que observar los diagramas de asociaciones vegetales que reporta Tansley, información que resulta una referencia para el concepto de comunidad, concepto de vital interés para los paisajistas, a través del cual se obtiene el carácter del paisaje y el cual se puede obtener con mayor facilidad utilizando como base la técnica de Módulos de Plantación.

Colvin en 1948 propone el uso exclusivo de las plantas exóticas en las ciudades y en el campo mantener las especies nativas, para no interferir



⁸⁷¹ Biólogo, botánico, educador y planificador escocés, nace en Aberdeen en 1854, introduce el concepto de región y acuña el término de conurbación. Junto con J. Ruskin afirma que los procesos sociales se relacionan con la forma espacial. Es distinguido con el título de Sir, el mismo año de su muerte en 1932 en la ciudad de Montpellier, Francia.

⁸⁷² WOULDSTRA J. *op. cit.* Pág. 47

⁸⁷³ Diseñador de jardines canadiense nace en Victoria en 1910, asiste a la Royal Horticultural Society y obtiene en 1930 el diploma, es exponente de «Arts and Crafts movement». Muere en 1979.

⁸⁷⁴ Dame Sylvia Crowe arquitecto paisajista y diseñadora de jardines británica, nace en Sussex en 1901. Muere en 1997.

⁸⁷⁵ Diseñadora de jardines británica, nace en la India en 1897.



con el carácter natural de las comunidades vegetales, pero no excluye la posibilidad de utilizar plantas exóticas naturalizadas. Los paisajistas ingleses de posguerra están de acuerdo en la introducción de principios ecológicos para intervenir los paisajes de la campiña. Brian Hackett⁸⁷⁶ encuentra interesante el análisis de los patrones de asociación de plantas nativas como guía del diseño, pero en la representación debe existir una simplificación, usar los patrones como fuente de inspiración, pero que en la plantación se construyan variaciones. En las opiniones se pueden leer diferentes grados de sofisticación y creatividad, ya que reconocen que una exacta interpretación de la naturaleza es imposible y encuentran que la adhesión de las especies nativas provoca un empobrecimiento del paisaje británico, que no es deseable⁸⁷⁷.

Los paisajistas de este periodo sostienen que la campiña es fuente de alimento e identidad nacional, lo que conlleva a una filosofía no muy alejada de la nazi, la mejor ponente de este pensamiento es Brenda Colvin (fig. 363°), influenciada por Sir George Stapledon⁸⁷⁸, en 1948 sostiene:

'la tierra es origen y reserva de salud para el hombre, el campo es una sólida base para la población, contribuye a una herencia robusta que se mantiene a través del intercambio de la población del campo y la ciudad; es salud ya que provee el buen alimento fresco'.

Este pensamiento encuentra una fuerte representación en el paisaje silvestre creado con la vegetación nativa, además de este punto de vista filosófico, posteriormente, en 1977, Colvin afirma que las plantaciones ecológicas tienen muchas razones de importancia: conservación, apariencia, diversidad y economía. Las ideas de las políticas de plantación de Hackett tienen la base en sus antecesores y mantiene la misma actitud ante la aceptación de uso de las plantas exóticas, lo que posteriormente discute, hacia 1979, en su libro «Diseño de plantaciones».

Hackett distingue dos maneras en donde la ecología sirve como base en el diseño. La primera en el análisis como punto de partida para toda plantación, se refiere a los levantamientos de las condiciones ambientales y la vegetación existente, necesarios para cualquier proyecto de paisaje. La segunda se refiere al establecimiento de la vegetación y su mantenimiento mediante técnicas tradicionales, pero aceptando la existencia de flora y fauna en su propio hábitat como un principio de diseño, aunque el hombre puede introducir nuevos factores, quizás dominantes, de acuerdo a la necesidad utilitaria o estética. Defiende que existen diversos criterios para seleccionar plantas, no exclusivamente ecológicos, pero siempre la selección debe responder a las condiciones edáficas y climáticas prevalecientes. Hackett en la

⁸⁷⁶ Agrónomo inglés, nace en Northam en 1882, muere en Bath en 1960.

⁸⁷⁷ WOULDSTRA J. *op. cit.* Pág. 48

⁸⁷⁸ Agricultor británico, nace en Devon en 1882 y muere en Bath en 1960.

década de los ochentas, recomienda que para seguir principios ecológicos primero se debe atender a las condiciones abióticas y después observar los patrones naturales que sigue la vegetación nativa del sitio, que coincide con las recomendaciones de Lange en 1922.

En Inglaterra el diseño ecológico sólo se acepta para ambientes rurales, naturales o en la restauración de áreas impactadas. Desde la década de los sesentas un grupo empezó a proponer estos principios ecológicos dentro de ambientes urbanos, asegurando que incide en la calidad de vida de la población y en la calidad ambiental de las ciudades, tomando como ejemplo datos de los ocurrido en Alemania, Holanda y Suecia, poco a poco los principios ecológicos han penetrado en el trabajo y políticas de los diseñadores británicos⁸⁷⁹.

En esta posición de diseño ecológico para las ciudades, Max Nicholson⁸⁸⁰ es un exponente activo, afirma que la ecología y la conservación con bases científicas son cimiento del diseño paisajístico y en 1966 funda Consultores en el Uso de la Tierra, cuyo principal objetivo es crear paisajes naturalistas. Un proyecto pionero en este campo es la recuperación de los jales y minas a cielo abierto para la fabricación de la porcelana; con el diseño del parque Bosque Central en Hanley (fig. 364°), inspirado en las propuestas holandesas de introducir sólo vegetación nativa, permitir los procesos naturales de regeneración, respetar la topografía resultante de la actividad y a través del diseño crear una zonificación que permita la coexistencia de diversas funciones. En 1979 se forma la Asociación de Parques Ecológicos donde Nicholson participa activamente, posteriormente se convierte en la Asociación de Ecología Urbana, cuyo primer encargo en 1977 es el diseño, construcción y gestión del parque William Curtis, cerca del Tower Bridge, (fig. 365°) diseñado por Lyndis Cole⁸⁸¹ perteneciente al grupo Consultores para el Uso de la Tierra.

Otro grupo de esta corriente, desarrolla en el mismo periodo la estrategia para plantación del nuevo centro de Warrington, su planteamiento se basa en principios ecológicos, que establecen plantaciones de apariencia natural, reducen el costo de construcción y mantenimiento, en un principio sólo utilizan especies nativas, pero estas plantas no contribuyen a la estructuración del espacio, por lo que optan por diseñar hábitat seminatural, con plantaciones mixtas de vegetación nativa e introducida en grupos irregulares, guiados por un número máximo y mínimo de agrupaciones vegetales a utilizar. El énfasis de las agrupaciones toma como base árboles y arbustos nativos del área deteriorada. La Sociedad Botánica de las Islas Británicas, en cuyo equipo se incluye el arquitecto paisajista Allan Ruff⁸⁸², trabaja para obtener información ecológica de árboles y arbustos nativos y con la

⁸⁷⁹ WOULDSTRA J. *op. cit.* Pág. 49

⁸⁸⁰ Edward Max Nicholson, ornitólogo y ambientalista irlandés, nace en Dublín en 1904, fundador World Wildlife Fund. Muere en 2003.

⁸⁸¹ Diseñadora, planificadora y conservacionista inglesa trabaja para la recuperación de zonas dañada y su conversión a bosques.



que promueve el uso de este tipo de plantas y para 1979 publica el libro «Plantando árboles y arbustos nativos»⁸⁸³.

Así Inglaterra se une al creciente interés por la vegetación nativa y los principios ecológicos como guía del diseño, que poco a poco penetra en la conciencia colectiva de la población de los países altamente industrializados.

SUECIA

En el siglo XVIII Carl von Linné concede un nuevo ímpetu a la investigación de la historia natural proyectando una nueva perspectiva sobre la naturaleza. A partir de ahí la investigación botánica se convierte en el objeto de estudio más importante de la Universidad de Uppsala. Existiendo muchos seguidores de este investigador, uno de los últimos es Rutger Sernander⁸⁸⁴ quien realiza su tesis acerca del desarrollo de la vegetación de Gotland el 1894⁸⁸⁵.

En la segunda década del siglo XX, Sernander plantea una fuerte posición que incide en el diseño paisajístico a través de la crítica de los parques tradicionales, en la que refuerza la concepción: «suecos, amantes de la naturaleza» acuñada en el siglo XIX y propone que los parques retomen las características del paisaje natural existente en el lugar y no se importen imágenes extranjeras para el diseño. En 1918, este autor, hace una severa crítica del parque de San Erick en Estocolmo por carecer de elementos que le identifiquen con el carácter natural del sitio, actitud que priva a los futuros ciudadanos de reconocer los valores naturales y por tanto, incapaces de recrear y disfrutar a la naturaleza; propone proyectos de parques que involucran elementos vegetales acordes a las características naturales del sitio. La expresión contemporánea de Sernander retoma conocimientos ya valorados con anterioridad para aplicar en el concurso de diseño para el nuevo Cementerio del Sur y posteriormente para el Cementerio del Bosque en Enskede.

El primer parque ecológico es el Vasaparken en Uppsala (fig. 366°), que también recibe el nombre de Parque Biológico o Parque Escuela, ya que persigue propósitos educativos. Para 1911 se diseña el Museo Biológico, donde se representan los tres principales tipos de vegetación de Suecia: Gotland del área sur, Svaeland del área centro y Norrland del área norte.

En 1926 Sernander publica «La naturaleza de Estocolmo» que es un plan maestro para el desarrollo de nuevos parques y reservas naturales



⁸⁸² Arquitecto paisajista inglés, nace en 1940, director de paisaje en la Universidad de Manchester.

⁸⁸³ WOULDSTRA J. *op. cit.* Pág. 50

⁸⁸⁴ Johan Rutger Sernander botánico, geólogo y arqueólogo sueco, nace en Uppsala en 1866. Muere en 1944.

⁸⁸⁵ *Ibid.* Pág. 50

dentro de los límites de la ciudad (fig. 367°). Para 1930 estos principios ecológicos son asimilados por los arquitectos paisajistas suecos y a partir de ellos crean teorías y principios que rigen el diseño.

El estilo utilitarista se relaciona a la construcción de edificios domésticos, cuyo diseño en general es asimétrico, con grandes ventanas que permiten la exposición al sol, se busca que las ventanas rematen con vistas en el paisaje lejano. El jardín esta en relación a la casa, es decir el jardín es parte de la habitación, el partido se rige por las actividades del usuario, principalmente los niños, en lugar de las flores. Se diseñan áreas pavimentadas con bancas para el descanso y extensas superficies de césped (fig. 368°), que no necesariamente se mantienen podadas. Los andadores se reducen al mínimo, en ocasiones se limitan a unas cuantas piedras entre el pasto o los tapetes vegetales, eso permite la homogeneidad entre las unidades del espacio. Los chapoteaderos son muy apreciados. Por lo regular los árboles no son numerosos, la gente prefiere arbustos florales, cuando utilizan plantas herbáceas no se disponen formalmente, es común que las plantas pequeñas florales se coloquen en un conservatorio, el diseño del jardín es libre, no responde a patrones formales, no se distinguen los ejes de composición, ni se usan elementos monumentales que creen un estilo. Las líneas duras de la construcción se suavizan mediante el uso de vegetación, siempre se busca el contraste entre la formalidad de los espacios y elementos contruidos contra la exhuberancia de la vegetación, para producir efectos decorativos de naturalidad casual, es decir, parece trabajo de la naturaleza. Es reconfortante una línea de pinos en un patio, la rigidez arquitectónica se suaviza con el follaje; es común encontrar en un pavimento de piedra algunas hierbas, da la impresión que aparecieron espontáneamente, esta imagen es el objetivo para el tratamiento paisajístico sueco⁸⁸⁶. La carta sueca leída durante el Congreso Internacional de Jardines Arquitectónicos en París 1937, explica los objetivos del diseño de los espacios abiertos que persiguen los diseñadores suecos, como una aportación a la comprensión de la naturaleza en el hábitat humano y afianzar la propuesta que conlleva al diseño ecológico.

Turnard explica la preferencia de los diseñadores suecos hacia el arreglo de las plantaciones en grupos naturales y simples en lugar de confinarlas en severos patrones geométricos.

El diseño de las plantaciones suecas de posguerra se consideran un ejemplo de la estética basada en las plantaciones naturales, con la destacada participación del diseñador Frank Clark⁸⁸⁷, cuyas propuestas paisajísticas en 1947 se basan en los principios enunciados por William Robinson a finales del siglo XIX; posteriormente, las propuestas de George Chadwick hacia 1966 también muestran la influencia de

⁸⁸⁶ WOULDSTRA J. *op. cit.* Pág. 51

⁸⁸⁷ Arquitecto paisajista e historiador de jardín inglés, nace en Manila en 1902, pertenece a la primera generación de arquitectos paisajistas calificados. Muere en 1971.



Robinson y Jekyll con respecto a la forma de uso de las plantas para conseguir una imagen naturalista. Pero Brenda Colvin diseñadora inglesa con una fuerte tendencia hacia el diseño ecológico, encuentra que la principal influencia del diseño sueco son las prácticas y principios del diseño ecológico alemán. En el periodo de la preguerra la liga de Suecia con Alemania es directa sobre la educación o a través de Dinamarca, en cambio la relación con Inglaterra es esporádica, el hecho más claro de la influencia alemana se muestra en la extensa labor del arquitecto paisajista Magnus Jonson⁸⁸⁸, quien estudió con Tüxen en Alemania y a su regreso en la década de los treinta aplica en Suecia todos los principios adquiridos durante su formación.

En Suecia la adhesión a la corriente del diseño de paisaje ecológico es acorde al sentir de una sociedad social demócrata prevaleciente en los países escandinavos que se expresan a través de un estilo libre, rechazan el control absoluto sobre la naturaleza y su aceptación por la naturaleza se refleja en los parques, cuyo epítome es la Escuela de Estocolmo⁸⁸⁹. Los suecos utilizan la vegetación nativa, pero no como única opción ya que también tienen un fuerte desarrollo en la horticultura de plantas exóticas e incluyen variedades hortícolas en agrupaciones con arreglo naturalista.



⁸⁸⁸ Sueco, nace en 1907 y muere 2002.

⁸⁸⁹ WOUDESTRA J. *op. cit.* Pág. 53

Visión actual del diseño ecológico

Son estos cinco países, Alemania, Holanda, Estados Unidos, Inglaterra y Suecia, quienes dentro de la cultura occidental inician el desarrollo y aplicación de los conceptos ecológicos en el manejo paisajístico de los espacios abiertos; estableciendo una relación entre el arte y la naturaleza, como una opción de expresión para las áreas verdes, principalmente en los sitios públicos, aunque también se aplica al tratamiento de desarrollos privados. Así en el tiempo, ocurren diversos acercamientos al diseño ecológico, cuyo concepto es acuñado por un conjunto de filosofías y prácticas a los que se adhieren distintos diseñadores e investigadores que proponen una forma particular de relación con la naturaleza⁸⁹⁰.

En el manejo de los espacios abiertos la tendencia ecológica presenta altibajos, pero esta forma del diseño de paisaje ha sido denominada como diseño de paisaje natural o diseño naturalista, lo que hace referencia al diseño operado por la naturaleza o bien, que hace una evocación de ella, la característica que lo define es que está regido por principios ecológicos, aunque esto sigue siendo muy amplio, ya que la definición de lo ecológico puede acotarse en diversos sentidos, que van desde las presiones del mercado, una moda en la conciencia colectiva o los exactos estudios que definen las relaciones que se establecen entre los propios organismos con su medio. Aún así, existen factores que permiten identificar las características del diseño ecológico; ahora, debido a la ambigüedad que presentan los términos ecológico y naturalístico es importante determinar un marco que permita definir las categorías del diseño en relación a su acercamiento a la naturaleza y así entender la variabilidad que esta forma de diseño presenta y que a la vez es flexible para adaptarse a diversas situaciones.

Esta flexibilidad de la visión de la arquitectura de paisaje en su conjunto ofrece un gradiente en las formas de intervención de las áreas verdes, en donde en un extremo encontramos el hábitat seminatural, definido como aquel espacio en cuyo desarrollo existe un mínimo de intervención humana y que se reconoce como una expresión natural. En el extremo opuesto están aquellos diseños donde se persigue un fin estrictamente estético a través del manejo de la forma, el color, la textura y los componentes naturales se tratan como elementos escultóricos que responde a los principios de diseño; este acercamiento depende de una intensa intervención humana, el ejemplo más clásico de este manejo es la escuela barroca francesa liderada por André Le Nôtre. Una posición intermedia entre ambos puntos de vista es la escuela inglesa del siglo XIX inspirada por Jekyll, que mezcla la poda formal con la plantación informal de apariencia naturalista y aún más, los términos natural y naturalístico en Norte América son interpretados más ampliamente y se refiere a cualquier diseño que no

⁸⁹⁰ KINGSBURY N. (2004) *Contemporary overview of naturalistic planting design*. In: DUNNETT N. & J. HITCHMOUGH. *The Dinamic Landscape*. Spon Press. London. Pág. 58

responde a un patrón geométrico⁸⁹¹. Pero en el propio diseño ecológico existe un amplio rango de formas de expresión y realización, que ofrece gran flexibilidad y muchas soluciones aplicables a diversos casos, como se puede observar en el análisis de diversos proyectos englobados dentro de esta corriente de diseño que permiten definir diversas categorías que van desde aquellas intervenciones de alto valor ecológico hasta las que tienen como objetivo final tomar de la naturaleza la emoción para provocar una experiencia estética.

Las áreas a restaurar dentro de las ciudades pueden ser de diversos tamaños desde muy grandes como parques o bosques periurbanos hasta pequeñas porciones de terrenos en los camellones, parques compactos e incluso jardines privados, lo más deseable es que estos espacios tengan continuidad y permitan el flujo material y energético para que se conviertan en sustento de las especies, cedan a la sucesión vegetal y permitan la conservación génica. Pero es claro que la creación de hábitat natural dentro de las áreas urbanas es una cuestión de arte, diseño y filosofía, que sólo está desarrollado en las culturas intensamente urbanizadas, que desean renegociar su relación con la naturaleza⁸⁹².

Para una mejor comprensión del estado actual del diseño ecológico, debido a la ambigüedad de los términos ecológico y naturalístico, así como al amplio gradiente que presenta el diseño ecológico⁸⁹³, es importante determinar el marco que permite definir las categorías del diseño en relación a su acercamiento con la naturaleza y entender la variabilidad que esta forma de diseño presenta, a la vez flexible y capaz de adaptarse a diversas situaciones.

El amplio gradiente que existe en la relación arte y naturaleza enmarcado en el diseño de paisaje, está dado por las características y formas de uso de la comunidad vegetal, que podemos definir a través de antagonismos: con respecto a la diversidad taxonómica el paradigma es: monocultivo vs policultivo. En referencia al dinamismo espacial de las especies se debe comprender: introducción vs autoreproducción. En relación a la diversidad y abundancia de las especies es preciso discernir: dominancia vs codominancia⁸⁹⁴; de acuerdo a estas características, a través de la historia, encontramos diferentes formas de expresión del diseño en el espacio abierto que se relacionan al grado de control que el hombre imprime sobre el espacio, las especies y los procesos naturales, lo que enmarca su aproximación ecológica, en donde podemos categorizar la obra de diferentes autores contemporáneos que interpretan de diversa manera la estética de lo natural.

La primera es la expresión antropogénica, con formas de diseño que perduran en el tiempo y las diversas corrientes de la historia del diseño

⁸⁹¹ KINGSBURY N. *op. cit.* Pág 59

⁸⁹² *Ibid.* Pág. 63

⁸⁹³ *Ibid.* Pág. 58

⁸⁹⁴ *Ibid.* Pág. 59

de paisaje y que aún se mantienen. En este rubro podemos agrupar el diseño formal, plantaciones masivas o monoespecíficas, el jardín productivo, diseño informal, el jardín silvestre, evocación de la naturaleza, el xeriscape y el land art.

Un segundo grupo se puede formular con la expresión basada en la apariencia natural, donde se retoman los aspectos formales y estéticos de la naturaleza para regir la expresión del diseño del hombre, en este rubro se encuentran los movimientos conocidos como: naturaleza estilizada, paisaje esculpido, las plantaciones naturalistas con flora nativa, el movimiento alemán conocido como espacios vivientes (*Labensreich*) y el diseño de biotopos que aceptan la introducción de vegetación exótica.

Por último podemos agrupar aquellas formas de diseño que permiten la expresión del proceso natural, que retoman la estética, estructura y auto expresión de los procesos naturales, dentro de este grupo que reconoce arte en la manifestación del ecosistema, encontramos a los movimientos denominados: diseño de biotopos con vegetación nativa, manejo creativo de bosques, nuevas comunidades con plantas nativas, el manejo creativo de la vegetación espontánea y por último, el que es la expresión de todos y cada uno de los procesos naturales, la restauración del hábitat.

Los movimientos agrupados los podemos definir como se describe:

EXPRESIÓN ANTROPOGÉNICA

Jardín formal: Se refiere a un ambiente totalmente controlado, geometrizado, con criterios de plantación precisos, acompañado de severas podas formales que interfieren con la apariencia fisonómica de la forma de vida de la especie. Son ejemplos de esta manifestación la escuela italiana de paisaje donde están inscritas las villas italianas, como Villa Lante representante de la expresión renacentista y manierista como Villa Gamberaia. El mejor exponente de este manejo se encuentra en el jardín barroco de la escuela francesa de paisaje con su mejor representante, André Le Nôtre, con obras como Vaux – le – Vicomte y Versalles, aunque esta tendencia mantiene seguidores hasta nuestros días.

Jardín monoespecífico: Son bloques de monocultivos de especies arbóreas de poca especificidad ecológica que dominan el espacio en donde la participación de otros estratos y formas de vida se reduce a tapetes, ocupados principalmente por césped.

Jardín productivo: Son parcelas que tienen un fin productivo pero que conforman un jardín porque persiguen objetivos estéticos, y no sólo busca la producción de alimentos para el cuerpo, sino su presencia constituye por si mismo, un alimento para el alma. Ejemplos de estos jardines que mantienen la imagen rural los encontramos en las casas

de Thomas Jefferson y George Washington. Actualmente se insertan en esta tendencia Jarman y Landsberg en el Reino Unido.

Jardín temático: se refiere aquellos espacios verdes donde su diseño responde en forma dominante al uso de un elemento que se puede considerar el tema que identifica al jardín, dentro de estos elementos se pueden considerar aquellos de origen natural, sumamente conspicuos, como la topografía, las rocas o el agua, elementos efímeros como lo es el rocío o elementos artificiales cuya existencia depende de la manufactura humana, como la arquitectura o la escultura.

Xeriscape: Este movimiento se refiere al paisaje creado con la vegetación xerófila y cuyo concepto de diseño para las áreas verdes es netamente utilitarista basado en el bajo consumo de agua, para algunos sitios este movimiento esta inmerso en el uso artístico de las plantas nativas, aunque esto no es absolutamente necesario porque también participan exóticas resistentes a la sequía, la característica para la selección es que tengan bajos requerimiento de agua. Esta propuesta esta sumamente desarrollada en el sur de Florida y la instrumentación del xeriscape esta legislada desde 1991⁸⁹⁵.

Land art: Inmerso en un movimiento netamente artístico, constituye una herramienta importante en la toma de conciencia del lugar y el sitio que ocupa la naturaleza en la apreciación del paisaje y la visión que el hombre urbano contemporáneo tiene de la naturaleza. El land art convierte sitios y elementos que provienen de la naturaleza como hitos que identifican el lugar.

EXPRESIÓN DE APARIENCIA NATURAL

Jardín informal: plantación no geometrizada, pero que no intenta ninguna relación visual con las comunidades vegetales, se disponen individuos o grupos pequeños de ellos conformando masas de acuerdo a su altura, color y textura. La posición de las especies esta controlada y no se permite la autodispersión. Es la primera expresión que hace aparente referencia a la naturaleza, es el fundamento de la escuela inglesa del periodo de las luces, actualmente se observa en Estados Unidos como una tendencia hacia el diseño eminentemente artístico sin pretensiones ecológicas pero con el extenso uso de flora nativa, que responde a la presión social y legal por el uso de este tipo de vegetación, la flora nativa se convierte en el medio artístico.

Jardín silvestre.- Es una variante de la expresión informal donde el espacio es completamente repleto de plantas herbáceas con la participación esporádica de árboles y arbustos, el esquema de inspiración lo toman de la apariencia caótica de la vegetación ruderal, evitando manifestar intensidad alguna, pero es la habilidad de diseñador la que permite cuidar y armonizar el esquema de plantación para lograr la naturalidad. Su principal representante e iniciadora es Gertrude

⁸⁹⁵ KINGSBURY N. *op. cit.* Pág. 90

Jeckyll quien aplica la teoría del color de la pintura en el jardín⁸⁹⁶. Este uso de apariencia caótica y silvestre de la vegetación en muchos casos insertada en espacios de trazo geométrico con ejes perfectamente definidos encuentra muchos seguidores y se mantiene a través del tiempo, evolucionando a expresiones posteriores de evocación a la naturaleza. El jardín silvestre encuentra un fuerte eco entre exponentes del género femenino.

Jardín de la naturaleza estilizada: Son comunidades vegetales a las que se proporcionan elementos estéticos que presentan afinidad con el gusto de la población, lo que se hace a través de tres vías, seleccionar el ecosistema más aceptado, mezclar varios ecosistemas o alterar la diversidad de especies para crear efectos estéticos, que pueden resultar en la modificación de la comunidad vegetal. Esta corriente se inspira en la apariencia de las comunidades vegetales, pero con una estética de sus componentes vegetales, el diseño responde principalmente a los efectos visuales que crea, donde participa el color, la textura y la estructura particular de cada planta; es común observar elementos vegetales que conforman remates visuales. La mayor parte del espacio es ocupado por comunidades vegetales simplificadas, esta expresión permite la dispersión natural de algunas especies. La forma de acercamiento a la naturaleza es mediante la evocación a la imagen de las comunidades vegetales, se puede crear respetando las formas de vida características de la comunidad vegetal en cuestión, con modificaciones de orden taxonómico, utilizando especies exóticas más atractivas, pero siempre, respetando la estructura de la comunidad. En la corriente de naturaleza estilizada, el Módulo de Plantación propuesto en el presente trabajo resulta una técnica relevante.

En la naturaleza estilizada cuyo nombre anglosajón es «*stylized nature*» también intervienen otros criterios, además del ecológico y el estético que son: el histórico y el cultural; el uso tradicional de la tierra ha conformado agrosistemas cuya imagen existe en la mente de la población. Por ejemplo la pradera y el pastizal, como se advierte en la reseña histórica de Estados Unidos; esta expresión también puede relacionarse a las actividades agropecuarias o los cafetales evocadores del bosque mesófilo de montaña, que se comportan como hábitat de mucha especies y pueden ser liga entre el paisaje actual y el paisaje histórico – cultural de un sitio. Esta es una corriente en la que se enmarcan muchos de los diseñadores contemporáneos.

Jardín de la evocación natural: Este movimiento se refiere a los proyectos que aluden al carácter de la naturaleza y se resuelven a través de bloques de pocas especies vegetales con una mínima especificidad ecológica, es decir que se adaptan a un amplio rango de condiciones ecológicas. Las especies que utilizan no necesariamente son plantas nativas pero emplean elementos de la estética natural, que se puede comprender de muy diversas formas, no necesariamente

⁸⁹⁶ PHAIDON PRESS. (2000) The Garden book. Phaidon Press Ltd. Inglaterra. Pág. 225

la imitación física, lo que ejemplifica claramente la obra de exponentes como Piet Oudolf de Holanda quien declara que su mayor inspiración es la naturaleza, no para copiarla sino para obtener la emoción; su filosofía, como se menciona anteriormente, se basa en que las semillas germinan donde caen y las plantas crecen donde están; celebra la belleza de las plantas no únicamente en el tiempo de floración, sino en todas las fases del ciclo de vida incluyendo la etapa en que mueren a lo que hace un comentario:

'sólo vale la pena crecer una planta si luce bien cuando esta muerta';

No reproduce comunidades, ni busca una hábitat particular para una planta, sólo aprovecha la dinámica de la vegetación en un diseño informal, tomando en cuenta desde la forma de la hoja, su coloración de verano y otoño, la estructura invernal bajo la nieve, en Oudolf los pastos son relevantes para su expresión estética, encuentra eco en autores ingleses como Penélope Hobhouse y Christopher Lloyd⁸⁹⁷. También en los americanos Oehme/ Van Sweden que evocan la emoción que causan los paisajes silvestres y ven su trabajo como ecológico porque escogen las plantas⁸⁹⁸ que se adaptan a las condiciones ambientales, lo que refleja el problema que representa la definición del diseño ecológico, la participación de esta tendencia dentro del campo del diseño ecológico es controversial, actualmente es un fenómeno cultural reconocido con el término anglosajón «*envolving nature*», que encuentra sus antecedentes en el jardín silvestre de Gertrude Jekyll.

Jardín naturalista de flora nativa: Es el diseño convencional sin ninguna intención de crear comunidades vegetales, el uso de la flora nativa se convierte en un material para crear una obra artística, que aún así, participa en el sistema ecológico local, como fuente de alimento para la fauna, como corredor de liga con los parches periurbanos de vegetación conservada, conformando una matriz que mitiga los efectos de la fragmentación; además de que el uso de nativas como un medio artístico es una forma de comunicar el valor que la región tiene para sus habitantes.

Ejemplos de esta forma de uso de la vegetación nativa encontramos en la obra de Burle Marx que en el ambiente urbano introdujo la vegetación nativa de la selva amazónica en contra de los patrones clásicos geométricos de herencia colonial. También el trabajo de Steve Martino en Phoenix, Arizona queda inmerso en este movimiento donde revalora la vegetación del desierto y declara:

'Traeré el desierto dentro de la ciudad, después de que la ciudad corrió al desierto'.

Otra obra que muestra el valor estético de una flora nativa, es en México Luis Barragán, quien contrasta las formas orgánicas de la vegetación

⁸⁹⁷ DEUNK G. (2002) *op. cit.* Pág. 134

⁸⁹⁸ KINGSBURY N. *op. cit.* Pág. 91

del Pedregal de San Ángel con la impecable geometría y el color de su arquitectura; existen propuestas menos dramáticas que las antes mencionadas pero que también utilizan la vegetación nativa de las zonas templadas del norte de US, como el jardín de pradera de St Paul, Minesota o el patrón de anillos concéntricos realizado con especies de diferente hábitat dentro de los humedales, diseñados por Burrell y Hagstrom⁸⁹⁹.

EXPRESIÓN DEL PROCESO NATURAL

Diseño de biotopos: Se retoma la estructura de la comunidad vegetal que mantiene su dinamismo y cuando se hace el diseño de una plantación, la técnica aquí propuesta de Módulo de Plantación permite alcanzar con exactitud los aspectos formales de la comunidad deseada y posteriormente ocurre la autodispersión de las especies, incluso se conforma hábitat que permite el establecimiento de pequeños animales; pero acepta la introducción al biotopo, de especies de mejor apariencia estética por su porte, floración, color o textura, ésta es una antigua práctica para incrementar interés en un sitio. La selección de las especies responde a las características estéticas y su adaptación ecológica pero debe obedecer a un cuidadoso análisis y reflexión sobre el espacio intervenido, ya que aún manteniéndose el biotopo, la composición florística se altera. En esta forma de intervención ocurren los ciclos biológicos y geoquímicos naturalmente. Este acercamiento ecológico del diseño de los espacios abiertos permite la introducción de elementos exóticos dentro de comunidades naturales, Alemania tiene diseñadores que se adhieren a esta corriente que denominan «*biotype planning*». Experiencia que resulta válida en jardines privados o parques públicos en zonas cercanas o dentro de la ciudad, pero no en sitios abiertos y de importancia ecológica. La escuela inglesa también puede considerarse que toca esta práctica, pero el número de diseñadores concientes del manejo del espacio autosustentable, referido a la autoreproducción de las especies, la posibilidad de complementar los ciclos biológicos y biogeoquímicos dentro de la propia área verde con una mínima intervención humana, que implica bajo mantenimiento y la utilización de especies nativas únicamente, es muy reducido. Las plantaciones biogeográficas, incluidas en la corriente del diseño de biotopos, son una especialización del diseño ecológico, ampliamente utilizadas en los jardines botánicos con un objetivo educativo, representan comunidades vegetales naturales o permiten la evocación de biomas.

Manejo creativo de bosques.- La estética natural se asocia principalmente a la biodiversidad, al manejo de las especies y a la comprensión del espacio, donde participa la intensidad de luz natural a nivel del sotobosque, estas son características que se explotan para manejar el bosque a favor de la población. La vegetación es el material para crear temas, subtemas y ligas que zonifican y dan sentido al

⁸⁹⁹ KINGSBURY N. *op. cit.* Pág. 67

espacio. En la creación de bosques, es importante partir de lo existente en el sitio, y comprender su funcionamiento, donde los bordes son muy ricos en biodiversidad, se comportan como sementera por lo que son la oportunidad de reintroducir bloques de plantas nativas para su autoreproducción. La introducción de estos ecosistemas en áreas urbanas y periurbanas constituye un acercamiento de la naturaleza a la ciudad, por lo que es importante entender la estructura y composición, para dar el adecuado mantenimiento⁹⁰⁰ y si se trata de reconstruir al bosque, el Módulo de Plantación permite alcanzar los diferentes parámetros que dan forma a la estructura de la comunidad vegetal. Un proyecto desarrollado en este sentido es Warrington New Town en Lancashire, Inglaterra⁹⁰¹, que muestra una sofisticada estrategia para engarzar las cualidades estéticas y ecológicas del bosque, donde desarrolla el sentido de lugar mediante una diversidad de microhábitat en estrechos dedos verdes que penetran hasta las áreas residenciales, que se van ensanchando hacia las calles y aún más hacia los alrededores del poblado, en contra de las reforestaciones en alineamientos uniformes de árboles que no constituyen la posibilidad de flujo de especies y que son formas que no se observan en la naturaleza. En la creación de corredores verdes en lugar de alineamientos se debe conservar la presencia de elementos sorpresivos, graciosos, originales, impredecibles e incluso fantásticos o casi sobrenaturales como se contemplan en la mágica naturaleza; los árboles multitruncados o las formas escultóricas que estos organismos adquieren con el tiempo, elementos que dan sorpresa y diversidad al espacio donde participa la variación en el espaciamiento y en los ángulos de plantación⁹⁰².

Nuevas comunidades de plantas nativas: En esta tendencia las comunidades vegetales se modelan con diferente intensidad de diseño, que en inglés se conoce como «*new native plant communities*», forma de acercamiento ecológico en el diseño de espacios abiertos a través de mantener la comunidad vegetal preexistente y enriquecer su apariencia por medio de la alteración de la composición florística de ésta, incluso con la introducción de algunas exóticas, manejo que no es una propuesta nueva ya que desde el siglo XIX se introducen rododendros en los bosques ingleses. Un ejemplo interesante es el Amstelveen park en Holanda que se realiza durante la década de los treinta, sobre una zona de humedal que al desecarse deja el suelo turboso, sumamente ácido, el diseño del sitio se establece mediante plantaciones tradicionales desde 1941 hasta 1972, con pobres resultados; posteriormente Hein Koningen cambia la forma de intervención reintroduciendo la flora nativa característica de los suelos ácidos y de las zonas de humedal, en un esquema que persigue el antiguo concepto de un *heempark*, como los parques escuela propuestos por J. P. Thijsse, lo que le hace al sitio famoso como un

⁹⁰⁰ KINGSBURY N. *op. cit.* Pág. 64

⁹⁰¹ Proyecto de Tregay y Gustavsson realizado en 1983.

⁹⁰² KINGSBURY N. *op. cit.* Pág. 69

parque para la promoción de la flora nativa, en el mismo parque encontramos varias tendencias de diseño ecológico, desde la restauración de hábitat al manejo artístico de las plantas nativas en una estilización de la naturaleza.

Manejo creativo de la vegetación espontánea.- Las especies ruderales constituyen la vegetación espontánea cuyo desarrollo se asocia con la habitación del hombre, las que crecen en los espacios abandonados de las ciudades, las zonas postindustriales y a la vera de los caminos, su apariencia es caótica y confieren sentido de abandono al sitio; son las plantas olvidadas, eternas compañeras de las *oblitopías*⁹⁰³, donde ocurre la sucesión ecológica con la participación de una mezcla de especies exóticas y nativas con sus propios procesos naturales y capaces de adaptarse a las condiciones de deterioro. Son plantas que tienen una historia relacionada con el hombre, ya que en muchas ocasiones son especies de la flora medicinal u ornamental, pero nunca son apreciadas por la población; esta vegetación es sumamente valiosa porque se desarrolla en condiciones del profundo deterioro que tiene el suelo después de la intervención humana, donde ninguna otra especie es capaz de adaptarse, por lo que estas humildes plantas son la única oportunidad de intervenir ambientalmente sitios inutilizados y muy difíciles de restaurar. El manejo creativo de la vegetación espontánea es parte del diseño ecológico que puede aprovecharse y canalizar hacia una expresión estética compatible con las áreas urbanas, ya que actualmente las zonas donde se desarrolla este tipo de plantas son de alto valor ecológico, pero escaso valor estético.

La forma de trabajar con la vegetación ruderal tiene diferentes caminos: uno es dejar que se desarrolle por sí mismo y el caos del deterioro se convierta en una ventaja ecológica, funcional y estética como parte de un nuevo paisaje; el otro, aprender de la naturaleza en la creación de estas nuevas asociaciones vegetales más robustas ante las características de los ambientes urbanos. Aprender de la sucesión de las áreas abandonadas y los basureros; dejar correr el curso de la sucesión desde las comunidades ruderales hasta el bosque o detener la sucesión en la etapa más conveniente al proyecto retirando árboles y manteniendo el estadio de las plantas anuales. Como se observa en el proyecto de rehabilitación de la estación del tren de Tempelhof en Berlín, abandonada en 1952 y recuperada como el parque Natur – Park Südgelände en 1995 por la Fundación para la Protección de la Naturaleza⁹⁰⁴.

Restauración del hábitat: Es una intervención eminentemente ecológica, que se ha visto más, como un método de conservación, que como una disciplina creativa⁹⁰⁵. En esta tendencia se intenta crear una comunidad vegetal cercana a su estado clímax⁹⁰⁶, es decir,

⁹⁰³ LÓPEZ DE JUMBELZ R. (2005) *op. cit.* Pág. 13

⁹⁰⁴ KINGSBURY N. *op. cit.* Pág. 73

⁹⁰⁵ DUNNETT N. & J. HITCHMOUGH. *op. cit.* Pág. 5

⁹⁰⁶ KINGSBURY N. *op. cit.* Pág. 60

permitir que la vegetación alcance un desarrollo diverso, estable y sostenido, capaz de tolerar los cambios que producen los fenómenos naturales. Los árboles que se plantan son obligatoriamente especies nativas y tienden a recobrar las características intrínsecas del ecosistema para lo cual es imprescindible identificar las comunidades vegetales típicas y reconocer sus elementos. En la reproducción de las características de la comunidad vegetal resulta de vital importancia entender y aplicar los principios que rigen la estructura de la comunidad vegetal, para lo que la aplicación de la técnica de Módulo de Plantación resulta idónea. La restauración del hábitat es un rubro que juega un papel importante en el diseño ambiental. Movimiento que día a día tiene más adeptos entre los diseñadores profesionales y que disminuye el costo de mantenimiento en grandes áreas, pero que carece de elementos artísticos distintivos creados por la mano del hombre, lo que provoca conflictos en la población que percibe las áreas manejadas bajo estos criterios, como un paisaje sucio, desalineado y descuidado; razón por la cual muchos diseños ecológicos son criticados, ya que no se ajustan a las necesidades de fruición de la población, lo que impide la sustentabilidad social del proyecto y por tanto se duda del soporte ecológico que proporcionan, ya que dejan fuera a la población humana. En el diseño ecológico se debe reconocer la compleja relación que se establece entre la gente, la tierra y el lugar, un sitio con funciones positivas logra una respuesta positiva de la gente en favor del área. El más articulado ponente de esta corriente es Cordula Loidl – Reisch⁹⁰⁷, en quien encontramos un fuerte desarrollo teórico y filosófico, pero no así desde el punto de vista práctico.

La aceptación de la corriente de restauración del hábitat, como el del manejo creativo de las especies espontáneas, requiere un programa de educación masiva que conduzca a descubrir la estética dentro de las comunidades vegetales, lo que es inminente en proyectos de amplia envergadura que se incluyen en la tendencia de la expresión del proceso natural. Estos programas de difusión deben orientarse a la comprensión de los ecosistemas, sus características, requerimientos, los beneficios que las comunidades vegetales atraen a la población humana y de manera muy especial que ésta, se familiarice con la estética natural propia de las asociaciones vegetales⁹⁰⁸. Estos programas también deben encaminarse a la percepción positiva de la vegetación espontánea y descubrir la nueva estética del urbanismo postindustrial sobre suelos antrópicos que son totalmente atípicos conformados de materiales provenientes de la demolición, la construcción y los procesos industriales, donde no aplican los conceptos ecológicos convencionales que explican el funcionamiento de la comunidad vegetal.

⁹⁰⁷ Arquitecta paisajista austriaca, nace en Viena en 1954, estudia agricultura, posteriormente diseño de paisaje y ecología en diferentes universidades, desde la década de los ochentas es investigadora y profesora sobre los principios de planeación urbana y el espacio abierto.

⁹⁰⁸ KINGSBURY N. *op. cit.* Pág 63

Un problema general de estas áreas es la ausencia de suelo fértil como soporte de las plantas, por lo que resulta de vital importancia la selección del material vegetal y su exigencia edáfica, ya que importar suelo es una acción totalmente antiecológica. Las áreas urbanas sujetas a la degradación y el deterioro, para su rehabilitación requieren elegir las comunidades vegetales más aceptadas por la población; aunque la elección de la comunidad vegetal por desarrollar es una acción totalmente antrópica su introducción en áreas urbanas y periurbanas se convierte en una experiencia educativa y estética para la población que constituye la posibilidad de apreciar los hábitat placenteros a la vista.

Algunos ecosistemas son más atractivos a la población y presentan una mejor interpretación estética que otros, por ejemplo, la flora británica tiene pocas posibilidades por ser muy limitada, en cambio el bosque y la pradera gozan de gran aceptación; esta última contiene una gran diversidad floral que se desarrolla sobre suelos pobres, es de bajo mantenimiento, razones que le hacen ideal para las condiciones urbanas e incluso es capaz de adaptarse a desperdicios industriales, por lo que la pradera concede una posibilidad financiera en la rehabilitación de espacios sumamente impactados. Otra flora que es atractiva desde el punto de vista de la estética ecológica, tanto por su diversidad como por su apariencia, es la que conforma el desierto chihuahuense, que Steve Martino aprovecha y logra un gran impacto en Phoenix, Arizona, y comenta: 'no sólo hay que convencer a la gente para que acepten las hierbas, sino para que paguen por ellas'⁹⁰⁹.

Los diferentes grados de participación ecológica en el diseño aceptan la integración diferencial de especies vegetales en cuanto a su origen, lo que proporciona alternativas al diseñador de acuerdo al uso de especies nativas, que también contribuye como criterio para sistematizar el carácter ecológico de un proyecto, es decir el uso de plantas exóticas, nativas o cultivares hortícolas y que podemos definir de acuerdo a los criterios de introducción de plantas que a continuación se describen⁹¹⁰, pero en la conformación estructural de la vegetación en el espacio, independientemente del origen de la vegetación que se utilice. Ya sea nativa o introducida el Módulo de Plantación, es una técnica aplicable.

100 % de plantas exóticas e híbridos hortícolas.

50 % plantas nativas y 50% plantas exóticas o cultivares de plantas silvestres

> proporción de nativas, algunas exóticas

reintroducción de las plantas nativas de la región

autoreproducción de las plantas con eliminación de las indeseables

⁹⁰⁹ KINGSBURY N. *op. cit.* Pág 67

⁹¹⁰ *Ibid.* Pág. 61

Un proyecto ecológico parte del listado florístico de la bioregión, pero siempre se debe tener en cuenta que la aceptación de la población depende principalmente de la apariencia⁹¹¹; esto, hace necesaria la selección de plantas nativas atractivas, alterar la proporción de las especies o la forma de asociación que existe entre ellas y en algunos casos, la mezcla de especies nativas y exóticas; criterios que deben ser aplicados en proyectos ecológicos relevantes desde el punto de vista estético, histórico y social.

La creación de hábitat natural dentro de las áreas urbanas es una cuestión de arte, diseño y filosofía, que en la actualidad sólo se observa en culturas altamente industriales cuyo espacio es intensamente urbanizado, por lo que desean renegociar su relación con la naturaleza y en este proceso la aplicación de la técnica de Módulo de Plantación resulta una forma real de reproducción de las características formales y estéticas de la comunidad vegetal.

Para una mejor comprensión de las diferencias que han regido el diseño del espacio abierto a través del tiempo, se puede relacionar el tratamiento del espacio con base en los principios estéticos del diseño, los criterios ecológicos en la libre participación de la naturaleza, las técnicas de mantenimiento y la participación de las especies vegetales. Este análisis relaciona el tratamiento estético, formal y técnico del espacio con el origen de las especies que participan en el diseño, convirtiéndose en una herramienta que permite definir el grado ecológico de las obras de paisaje.



⁹¹¹ Carol Franklin de Andropogon Associates afirma, para vender en Estados Unidos los proyectos de carácter ecológico se deben hacer lo más atractivos posible.

**EXPRESIÓN
ANTROPOGÉNICA**

Características:

Ambiente controlado, geometrizado, plantación precisa, severa poda formal que interfiere con la apariencia de la forma de vida de la especie. El jardín sigue los criterios de la arquitectura. Las escuelas italianas renacentista y manierista, así como el barroco francés se inscriben en esta manifestación que encuentra seguidores hasta nuestros días.



Valores:
Geometría
Simetría
Eje
Armonía
Contraste
Horizontalidad

Jardín formal





Obras:

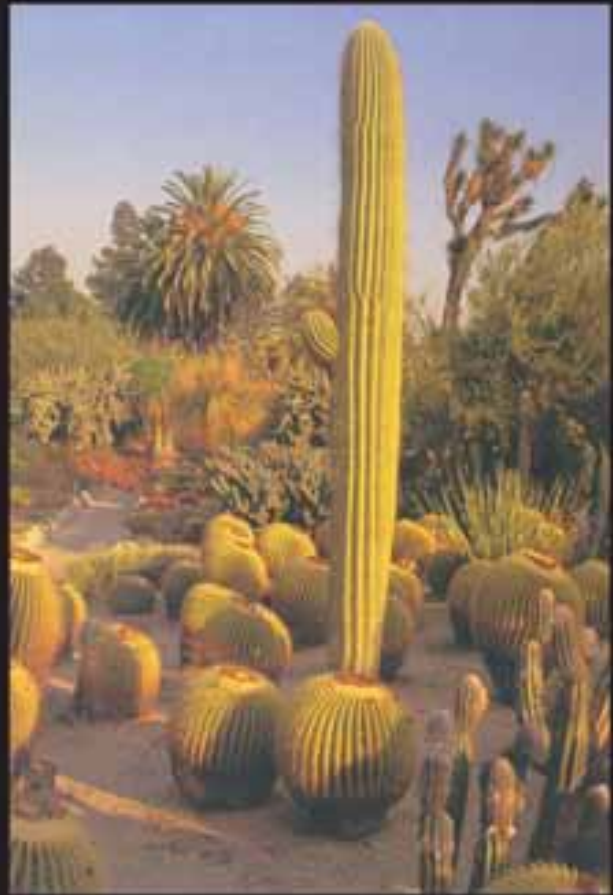
- 1 Diane de Poitiers. Castillo de Chenonceau, Tours, Francia. 1551
- 2/3 Giacomo Barón de Vignola. Villa Lante, Bagnaia, Italia. 1568
- 4 Andrea Lapi (y otros autores). Villa Gamberaia, Florencia, Italia. 1610
- 5 André Le - Notre. Palacio de Vaux - Le - Vicomte. Maincy, Francia. 1661
- 6 André Le - Notre. Palacio de Versailles. Versailles, Francia. 1700
- 7 Elie Lainé. Waddesdon Manor. Buckinghamshire, Inglaterra. 1870
- 8 Reina Emma. Jardín de Allerton. Hawaii, USA. 1875
- 9 Cecil Pinsent. Villa Tatti. Fiesole, Italia. 1910
- 10 Achille Duchêne. Palacio de Blenheim. Oxfordshire, Inglaterra. 1920
- 11 Diego Suárez. Vizcaya. Miami, USA. 1921
- 12 Ralph Hancock. Jardín de Derry y Tom. Londres, UK. 1936 - 38
- 13 Andrew Pfeiffer. Jardín de Linda Taubman. Miami, USA. Último tercio del siglo XX
- 14 Arabella Lenox - Boyd. Jardín privado. Bucks, Inglaterra. 1990
- 15 Gilles Clement & Alain Provost. Parque André Citroën. Pa



Xeriscape

Características:

Paisaje creado con la vegetación xerófila, el concepto de diseño es netamente utilitarista basado en el bajo consumo de agua, este movimiento puede estar inmerso en el uso artístico de las plantas nativas, aunque esto no es absolutamente necesario porque también participan exóticas resistentes a la sequía, la característica para la selección es el bajo requerimiento de agua. Propuesta muy desarrollada en el sur de Florida cuya



Clase:

- 1 William Herrich. Biblioteca de Huntington. Los Angeles, USA. 1920
- 2 Isabelle Greene. Casa Valentine. Santa Bárbara, USA. 1985
- 3 Cesar Manrique. Jardín de Cactus. Lanzarote, Islas Canarias. 1992

Valores
Contraste
Forma
Unidad



Jardín monoespecífico



Características:

Bloques de monocultivo de especies arbóreas con poca especificidad ecológica que dominan el espacio, la participación de otros estratos y formas de vida se reduce a tapetes, ocupados

Valores:
Unidad
Repetición

1	2
3	4
5	6
7	8

- 1 Pedro de Il de Rusia. Jardín de Verano. San Petesburgo, Rusia. 1703
- 2 Johann Krieger. Jardín del palacio de Fredensborg. 1720 - 6
- 3 Carl - Theodor. Schloss Schwetzingen. Rheinland, Alemania. 1785
- 4 Manning Stan. Hywet Hall. Ohio, USA. 1915
- 5 Manning Warren Henry. Jardín de Stan Hywet. Ohio, USA. 1915
- 6 Kiley Dan. Residencia de Irwin Miller. Iowa, USA, 1955
- 7 Pepper Beverly. Sol y sombra. Barcelona, España. 1992
- 8 West B. Schiphol. Holanda. 1992
- 9 Chid Susan. Camino en la Isla Grande. Virginia, USA. 1995



Obras:

- 1/2 Sonia Lesot, Patrice Taravella y Gilles Guillot. Huerto medieval de Notre – Dame d’Orsan. Restauración. Cher, Francia. Siglo XII
- 3 George Washington. Mount Vernon. Virginia, USA. 1761
- 4 Thomas Jefferson. Monticello. Virginia, USA. 1768 – 1809
- 5 Beatriz Potter. Hill top. Cumbria, UK. 1905
- 6 Conde de Vogue. Miromesnil. Normandía, Francia. 1938
- 7/8/9/10 Richard Bird. Jardín con vegetales. Nueva York, USA. 1980
- 11 Derek Jarman. Prospecto de casa de campo. Kent, UK. 1986 – 1994
- 12 Sylvia Landsberg. Granja de Bayleaf. West Sussex, UK. 1990
- 13 Fernando Canuncho. El jardín del trigo. Palma de Mallorca, España. Fin del siglo XX

Características:

Parcelas que tienen un fin productivo pero que conforman un jardín porque persiguen objetivos estéticos, no sólo busca la producción de alimentos para el cuerpo, sino su presencia constituye por sí mismo, un alimento para el alma. En la actualidad la estructura de la parcela productiva constituye el concepto del jardín, aunque el fin se ha transformado.

Jardín productivo



Valores:
Horizontalidad
Repetición
Ritmo



Jardín temático



Características:

Es una expresión donde un elemento se convierte en el concepto de diseño, conformando el tema que identifica al jardín, dentro de estos elementos se pueden considerar aquellos de origen natural, sumamente conspicuos, como la topografía, las rocas o el agua, elementos efímeros como lo es el rocío o elementos artificiales

Arquitectura

Obras Arquitectónicas:

- 1 Imperio de Almorávidas. Jardines de Menara. Marruecos. Siglo XII
- 2 Jodhpur. Jardín del lago del palacio de Amber. Jaipur, India. Siglo XVII
- 3 James Bateman. Granja Biddulph. Staffordshire, UK. 1842 - 1871
- 4 Charles - Edouard Le Corbusier. Villa Savoye. 1929 - 31
- 5 Tony Duquette. Dawnridge. California, USA. 1960
- 6 Peter Aldington. Tum End. Buckinghamshire, UK. 1964
- 7 Tadao Ando. Jardín de la Bellas Artes. Kyoto, Japón. 1994
- 8 Luis Barragán. Fuente del Bebedero. Naucalpan, México. 1958

Pérgolas



Obras Pérgolas:
Edward Bowles. Casa Myddelton. Middlessex.
UK. 1895



Jardín temático



Escultura



Obras Escultura:

- 1 Bernardo Buontalenti. Villa Pratolino. Florencia, Italia. 1569 – 81
- 2 Girolamo Frigimelica. Villa Pisani. Padua, Italia. 1735 – 56
- 3 Edouard André. El rosario del valle de la Marne. París, Francia. 1892
- 4 David Bowes – Lyon. Waldenbury de San Paul. Hertfordshire, UK. 1932
- 5 Barbara Hepworth. Jardín de esculturas. Cornwall, UK. 1939 – 1975
- 6 Henry Moore. Perry Green. Hertfordshire, UK. 1940
- 7 Frederick Gibberd. El jardín de Gibberd. 1956
- 8 Jan Bijhouwer. Parque de las esculturas de Kröller – Müller. Ámsterdam, Holanda. 1961



Puentes

Obras Puentes:

- 1 Frank Cabot. Los cuatro vientos. Québec, Canada. 1890'
- 2 Claude Monet. Giverny. Normandia, Francia. 1893 - 1901
- 3 Edgard Hornel. Casa Broughton. Kirkendbright, UK. 1901 - 33
- 4 Familia Caetani. Ninfa. Latina, Italia. 1922 - 77
- 5 Charles Jenks. Jardin de la especulación cósmica. Portrack, UK. 1991
- 6 Adrian Geuze. Banco VSB. Utrecht,



Jardín temático



Agua





Rocío

Obras Rocío

- 1 Janis Hall. Waterland. Conneticut, USA. 1987
- 2 David Hicks. La arboleda. Oxfordshire, UK. Final del siglo XX
- 3 Peter Latz. Instalación de rocío en Chaumont. Tours, Francia. 1990
- 4 Chris Parson. Jardín del rocío. Buckinghamshire, UK. 1991
- 5 Andy Goldsorthy. Taking a walk for a walk. Cumbria, Uk1990

Obras Agua

- 1 Gobernadores moros. Alfabiá. Mallorca, España. Siglo XI
- 2 Nazarite. Generalife. Granada, España. 1319
- 3 Asafkhan IV. Nishat Bagh. Kashemira, India. 1625
- 4 Charles Alexis de Montpellier. Castillo d'Annevoie. Annevoie, Bélgica. 1758 - 78
- 5 Leopold Anhalt - Dessau. Schloss Wörlitz. Halle, Alemania. 1765 - 1817
- 6 Mien Ruys. Mies Ruys Tuinen. Overijssel, Holanda. 1925 - 1990
- 7 Neil McEarcham. Villa Taranto. Lago Mayor, Italia. 1931 - 51
- 8 Luis Barragán. San Cristóbal. México, México. 1968
- 9 Carlo Scarpa. Jardín del descanso. Travieso, Italia. 1969 - 78
- 10 Patrick Watson. Residencia privada. Johannesburg, Sudáfrica. 1980





Rocas

Obras Relevantes:

- 1 Pan En. Yu Yuan. Shangai, China. 1577.
- 2 Thomas Goldney. Grotto de Goldney Hall. Bristol, UK. 1737 – 64
- 3 Margravine Wilhemina de Bayreuth. Sanspareil. Bayreuth, Alemania. 1745
- 4 7^o Vizconde Powerscourt. Powerscourt. Wicklow, Irlanda. 1858
- 5 Frank Crisp. Parque Friar. Oxfordshire, UK. 1890
- 6 Patrick Heron. El nido del águila. Cornwall, UK. 1956 – 99
- 7 Ian Hamilton Finlay. La pequeña Esparta. Lanarkshire, UK. 1966
- 8 Heidi Gildemeister. Jardín Mallorca. Mallorca, España. 1980
- 9 Guangdong. Jardín chino de la amistad. Sydney, Australia. 1988
- 10/11/12 Teresa Moller. Punta Pile. Santiago, Chile. 2003





Topografía



Jardín temático



Obras Topografía:

Príncipe Herman Pückler – Muskau. Schloss Branitz. Cottbus, Alemania. 1850.
Tadayoshi Hosogaw. Parque Joju – en. Higo, Japan. Final del siglo XIX
Percy Cane. Dartington Hall. Devon, UK. 1945
Carl Sorensen. Universidad de Aarhus. Aarhus, Dinamarca. 1960
George Hargreaves. Villa Zapu. California, USA. 1984
Charles Jenks. Jardín de la especulación cómica. Portrack, UK. 1991
Kim Wilkie. Haveninham hall. Suffolk, UK. 2000



Obras:

1/2/3/4 Louis LeRoy. Eco Catedral. Mídam, Holanda. 1970'

5 Robert Morris. Observatorio. Flevoland, Holanda. 1971 - 77

6 Walter de Maria. Campo iluminado, Nuevo México, USA. 1977

7 Nils - Udo. Escultura del sol para el equinoccio. Black Forest, Alemania. 1979

8 Piet Sleepers. Aardzze. Flevoland, Holanda. 1982

9/10 Hermann Prigann. La pirámide incendiada, Viena, Austria 1985.

11 Marinus Boezem. Catedral verde. Flevoland, Holanda. 1987

12 David Nash. De negro a verde. Missouri, USA. 1993

13 Michael Hansen. Camino orgánico, Lagerland, Dinamarca. 1995

14 Richard Serra. Nivel de mar. Flevoland, Holanda. 1996



Land Art

Características:

Inmerso en un movimiento netamente artístico, constituye una herramienta importante en la toma de conciencia del lugar y el sitio que ocupa la naturaleza en la apreciación del paisaje y la visión que el hombre urbano contemporáneo tiene de la naturaleza. Esta tendencia tiene como meta convertir sitios y elementos que provienen de la naturaleza en hitos que identifican el lugar.



Valores:

Hito
Contraste
Marca





**EXPRESIÓN DE
APARIENCIA
NATURAL**

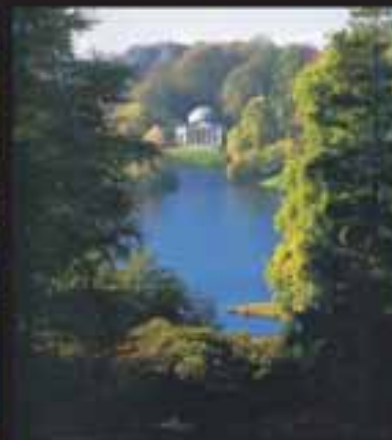


Valores:
Contraste
Identidad
Integración



Características:

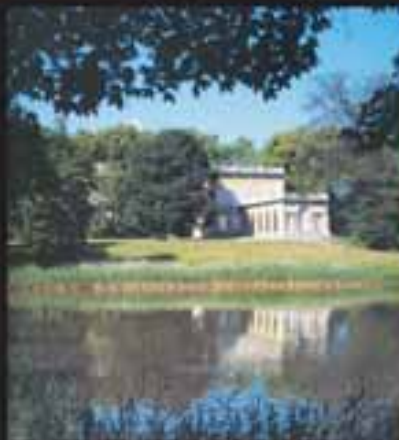
Plantación no geometrizada, sin relación visual con las comunidades vegetales, se disponen individuos o grupos pequeños conformando masas de acuerdo a su altura, color y textura. La posición de las especies es controlada, no se permite la auto dispersión y las especies participantes pueden ser exóticas. Es la primera expresión que hace aparente referencia a la naturaleza, fundamento de la escuela inglesa.





Obras:

- 1 Charles Bridgeman: Jardín paisajístico de Claremont, Surrey, UK, 1715
- 2 Ralph Allen: Parque Prior, Bath, UK, 1734 – 64
- 3 Francis Dashwood: Parque Wycombe, Buckinghamshire, UK, 1735
- 4 William Kent: Rousham, Oxfordshire, UK, 1736
- 5 Charles Hamilton: Painshill, Surrey, UK, 1738 - 73
- 6 Henry Hoare: Stourhead, Wiltshire, UK, 1743
- 7 Catalina II, Zarina de Rusia: Parque Ekaterininsky, San Petersburgo, Rusia. Medios del siglo XVIII
- 8 Capability Brown: Bowood Garden, Ashton, UK, 1750
- 9 Capability Brown: Blenheim Palace, Woodstock, UK, 1764 – 74
- 10 Johan W. von Goethe: Parque der Ilm, Weimar, Alemania, 1777 – 8
- 11 Piper Fredrik: Haga, Estocolmo, Suecia, 1785
- 12 Robert Holford: Arboretum Westorbirt, Gloucestershire, UK, 1829
- 13 James Fraser: Castillo Coole, Fermansag, Irlanda. Principios del siglo XIX



Jardín informal



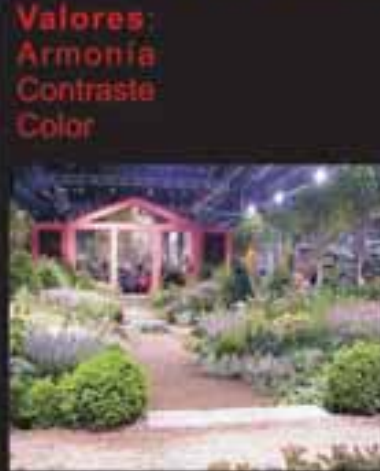
Jardín silvestre



Características:

Variante de la expresión informal, el espacio es repleto de plantas herbáceas con la presencia esporádica de árboles y arbustos, el esquema de inspiración es la apariencia caótica de la vegetación ruderal, no se manifiesta intención, la habilidad consiste armonizar el esquema de plantación para lograr la naturalidad. Tendencia que inicia con Gertrude Jeckyll que aplica la teoría del color de la pintura en el jardín. La apariencia caótica y silvestre de la vegetación a veces se inserta en trazos geométricos de ejes definidos y encuentra muchos seguidores a través





Valores:
Armonía
Contraste
Color



- Clase:**
- 1 Parson Alfred. Wightwick Manor. Wolverhampton, UK. 1857
 - 2 Gertrude Jekyll. Bosque de Munstead. Surrey, UK. 1897
 - 3 Lawrence Johnston. Hidcote Manor. Gloucestershire, UK. 1902 - 48
 - 4/5/6/7 Gertrude Jekyll. Manor house. Hampshire, UK. 1908
 - 8 Florencia Phillips. Vergelegen. Cabo, Sudáfrica. 1921
 - 9 Edna Walling. Granja Cruden. Victoria, Australia. 1931
 - 10 Familia McDonald - Buchanan. Cottesbrooke Hall. Northamptonshire, UK. 1937
 - 11 Margery Fish East Lambrook Manor. Somerset. 1937
 - 12 Christopher Lloyd. Great Dixter. Sussex, UK. 1950
 - 13 Outdolf Piet. Hummelo. Arnhem, Holanda. Último tercio del siglo XX.
 - 14 Lorimer Sir Robert Stodart. Castillo de Kellie. Fife, UK. 1988
 - 15 Noël Kingsbury. Cowley Manor. Gloucestershire, UK. 1994
 - 16 Penélope Hobhouse. 'Jardin Belliscombe'. Filadelfia, USA. 2001

Jardín de Naturaleza estilizada



Otros:

- 1 John Aislaby. Studley Royal. Yorkshire, UK. 1693 – 1741
- 2 Capability Brown. Bowood garden. Wiltshire, UK. 1750'
- 3 Augustus Smith. Jardines de la Abadía de Treviso. Sicilia, Italia. 1834
- 4 James McNeil. Jardín de roca. Real Jardín Botánico de Edimburgo. Edimburgo, UK. 1870
- 5 Friedrich I, Duque de Baden. Baden, Suiza. 1871
- 6 William Robinson. Gravetye Manor. West Sussex, UK. 1885
- 7 Arthur Middleton. Belsay Hall. Northumberland, UK. 1890'
- 8 Boerse. Theisse Park. Amstelveen, Holanda. 1940 – 49
- 9 Christopher Lloyd. Great Claret. Inglaterra. 1950
- 10 Brenda Colvin. Little Peacocks. Gloucestershire. 1955 – 81
- 11 Pamela Copeland y Richard Lighty. Residencia Mount Cuba. Delaware, USA. 1960'
- 12 Jacqueline Tyrwhitt. Sparozza, Alica, Grecia. 1965
- 13 Graham Roberson & Alan Gray. Old Vicarage. Norfolk, UK. 1960'
- 14 Preben Jakobsen. Residencia Forester. Wiltshire, UK. 1963
- 15 German Labensbereich. Westpark. Munich, Alemania. 1963
- 16 Noël Kingsbury. Cowley Manor. Gloucestershire, UK. 1998

Valores:
Color
Textura
Forma
Estructura
Remates



Características:

Comunidades vegetales a las que se proporcionan elementos estéticos afines al gusto de la población. Se puede seleccionar el ecosistema más aceptado, mezclar varios ecosistemas o alterar la diversidad de especies para crear efectos estéticos, aunque son modificaciones a la comunidad vegetal. Esta corriente se inspira en la apariencia de las comunidades vegetales, pero el diseño responde a los efectos visuales, donde participa el color, la textura y la estructura de cada planta; los elementos vegetales conforman remates visuales, el espacio es ocupado por comunidades vegetales simplificadas, se permite la dispersión natural de algunas especies. El acercamiento a la naturaleza es evocando la imagen de la comunidad vegetal, respetando la estructura y formas de vida características aunque se modifique el orden taxonómico, utilizando especies exóticas atractivas, aquí el Módulo de Plantación resulta una técnica relevante. Dentro de esta tendencia se encuentra el



Valores:
C o l o r
T e x t u r a
R e p e t i c i ó n
R i t m o

Jardín de la evocación natural



Obras:

- 1 Rhodes Cecil. Jardín Botánico Nacional de Kirstenbosch. Cabo, Sudáfrica. 1895
- 2 Förster Karl. Residencia Förster. Potsdam, Alemania. 1910
- 3 Jacob Thijssse. Parque Thijssse. Amstelveen, Holanda. 1940
- 4 Richard Neutra. Residencia Loring. Los Angeles, USA. 1950
- 5 Christopher Lloyd. Great Dixter. Sussex, UK. 1950
- 6-8 Oudolf Piet. Hummelo. Arnhem, Holanda. Último tercio del siglo XX
- 9 Miriam Rothschild. Ashton Wold. Cambridgeshire, UK. 1970
- 10 Roberto Burle Marx. Residencia Fernández. Correias, Brasil. 1988
- 11 Oehme Wolfgang & Van Sweden James. Jardín Meyer. Miami, USA. 1989
- 12-18 Oehme Wolfgang & Van Sweden James. Río Potomac. USA. 1990
- 19 Oehme Wolfgang & Van Sweden James. Jardín Botánico Great Basin. USA. 1990
- 20 Raven Peter. Jardín Botánico de Missouri. San Louis, Missouri, USA. Final siglo XX
- 21 Chato Beth. Jardín Gravel. Essex, UK. 1991
- 22 Ron Lutsko. Rancho Stoney Hill. San Francisco. USA. 1991

Características:

Proyectos que aluden al carácter de la naturaleza, resueltos con pocas especies vegetales de una mínima especificidad ecológica, adaptadas a un amplio rango de condiciones ecológicas; no usan necesariamente plantas nativas, pero sí emplean elementos de la estética natural, entendidos de muy diversas formas, pero no como la imitación física. Al respecto Piet Oudolf declara que su inspiración es la naturaleza, no para copiarla sino para obtener la emoción; declara: las semillas germinan donde caen, las plantas crecen donde están; celebra la belleza de las plantas en todas las fases, incluyendo cuando mueren y comenta:

'sólo vale la pena crecer una planta si luce bien cuando esta muerta';

Se toma en cuenta la forma de la hoja, su coloración de verano y otoño, la estructura invernal bajo la nieve, los pastos son relevantes, la participación de esta tendencia dentro del campo del diseño ecológico es controversial, es un fenómeno cultural reconocido con el término anglosajón "envolving nature", encuentra sus antecedentes en el jardín silvestre.



21

24

25

26

27

28

29

28

31

32

33

34

36

Jardín de la evocación natural



Obras:

23

24 - 27

28

29 - 32

33 - 35

Oudolf Piet. Parque de Ensueño. Enköping, Suecia. 1996 - 2006

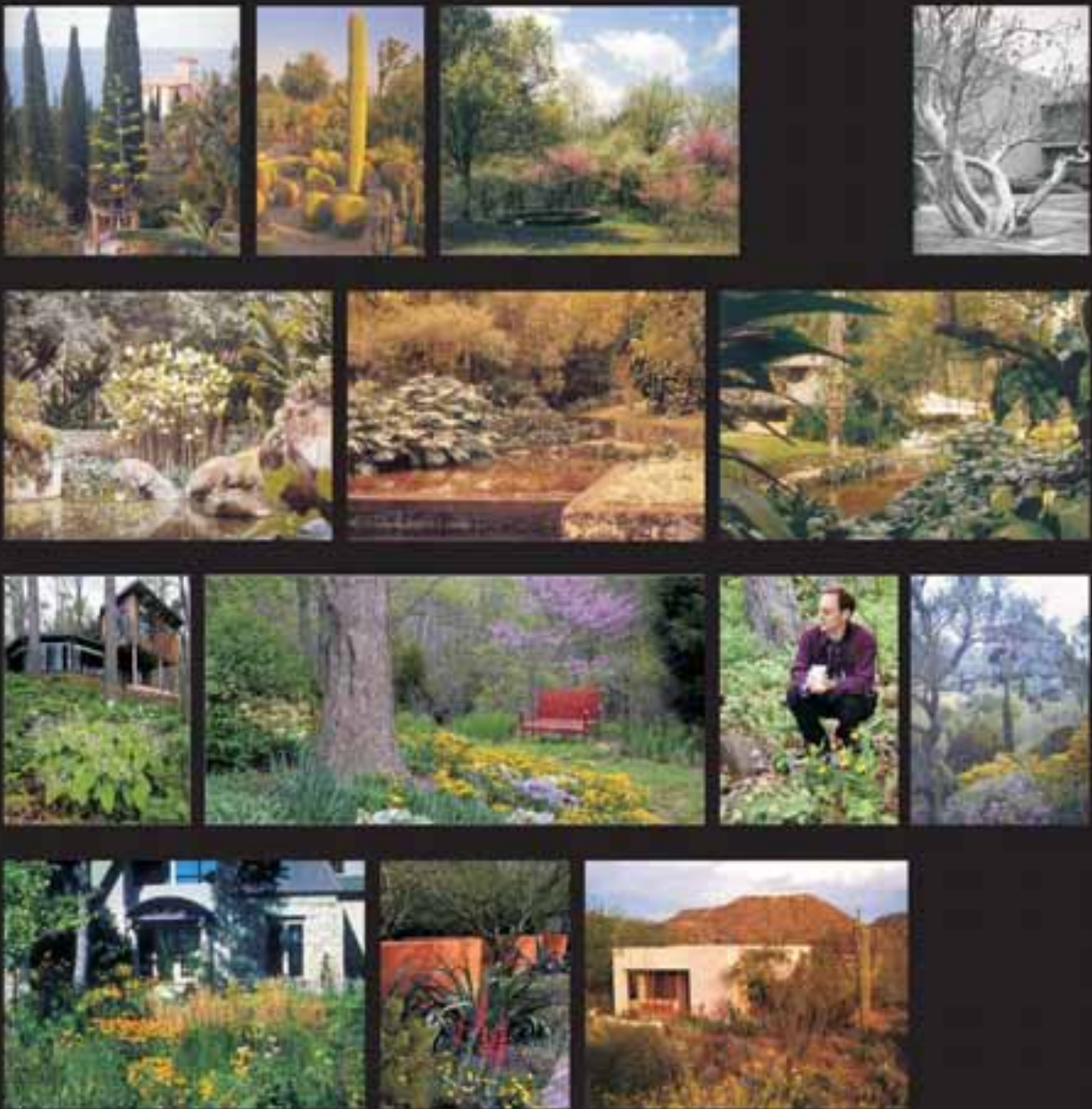
Oudolf Piet. Cascadas de Pensthorpe. Norfolk, UK. 2000

Richard McPherson. Residencia Riley. San Francisco, USA. 2003

Oudolf Piet. The Battery. Nueva York, USA. 2003 - 2005

Oudolf Piet. Lurie Garden, Parque del Milenio. Chicago, USA. 2008





Características:

Es diseño convencional sin intención de crear comunidades vegetales pero con el uso de la flora nativa, por lo que participa del sistema ecológico local, como alimento y resguardo para la fauna, corredor de liga con los parches periurbanos de vegetación conservada, es una matriz que mitiga los efectos de la fragmentación; además de que el uso de nativas como un medio artístico es una forma de comunicar el valor que la región tiene para

Jardín naturalista con plantas nativas

Valores:
 Contraste
 Unidad
 Horizontalidad vs verticalidad
 Textura



Obras:

- 1 Thomas Hanbury. La Mortola. Ventimiglia, Italia. 1867
- 2 William Hertrich. Jardín del Desierto de la biblioteca de Huntington. Los Ángeles, USA. 1936 - 49
- 3 Jens Jensen. Monumento funerario de Lincoln. Illinois, USA. 1936 - 49
- 4 Luis Barragán. Casa Pileto. México D.F. 1945 - 50
- 5 Luis Barragán. Pedregal de San Ángel. D.F. México. 1945 - 50
- 6 Roberto Burle Marx. Residencia Odette Monteiro. Rio de Janeiro, Brasil. 1948 - 68
- 7 Roberto Burle Marx. San Antonio Da Bica. Rio Janeiro, Brasil. 1949
- 8 Roberto Burle Marx. Hacienda Manglar. Rio de Janeiro, Brasil. 1974 - 89
- 9-13 Ecosistema de la Colina de Chapá. Diamantina, Brasil
- 14 Roberto Burle Marx. Jardim de volúmenes. Vargem, Brasil. 1979
- 15-17 Colston Burrell. Blue Ridge Mountains. Virginia, USA. 1987
- 18 Heidi Gildemeister. Jardín Mallorca. Mallorca, España. 1990
- 19 Isamu Noguchi. Escenario de California. California, USA. 1983
- 20 Jim Hagstrom. Residencia Andrews. Minnesota, USA. 1990
- 21 Jim Hagstrom. Residencia Sommermeyer. Minnesota, USA. 1990
- 22 Jim Hagstrom. Residencia Shannon Gacek. Minnesota, USA. 1990
- 23 Steve Martino. Residencia Greenberg. Arizona, USA. 1990
- 24 Steve Martino. Residencia Douglass. Arizona, USA. 1990
- 25 Steve Martino. Plantas cactáceas.



1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14		
15	16	17	18	19	20	21	
22	23	24				25	



EXPRESIÓN DEL PROCESO NATURAL



Diseño de biotopos

Valores:
Contraste
Unidad



Obras:

- 1/2 Frederick Law Olmstead. Central Park. Nueva York. USA. 1873
- 3 Erwin Barth. Sachsenplatz. Berlin, Alemania. 1913
- 4 Jacob Thijssse. Thijssse Hof. Bloemendaal, Holanda. 1925
- 5-7 MKW arquitectos paisajistas. Pier 84, Parque Hudson River. Nueva York, USA. 2003-09
- 8 Creación experimental de una pradera norteamericana. Sheffield, UK. 1990'



Características:

Se retoma la estructura y dinamismo de la comunidad vegetal, se conforman hábitat que permiten el establecimiento de pequeños de animales, acepta la introducción de especies incluso exóticas de mejor apariencia estética es una antigua práctica que incrementa el interés de un sitio. Ocurren los ciclos biológicos y geoquímicos naturalmente. La selección de especies responde a las características estéticas y su adaptación ecológica pero obedece a un cuidadoso análisis y reflexión sobre el espacio intervenido, ya que aún manteniéndose el biotopo, la composición florística se altera. La técnica de



Valores:
Contraste
Diversidad
Volumetria
Cluster



Manejo de Bosques



Obras:

- 1-3 Jardín Botánico de Nueva York. Río Bronx. Nueva York, USA.
- 4 Robert Tregay y Ronald Gustavsson. Warrington New Town. Lancashire, Inglaterra. 1983.
- 5 Hermanshof. Weiheim, Alemania
- 6 Jardín silvestre. Dalby, Suecia.

Características

La estética se asocia a la biodiversidad, donde participa la intensidad de luz natural a nivel del sotobosque, es la característica que se explota para manejar el bosque a favor de la población. La vegetación es el material para crear temas, subtemas y ligas que zonifican el espacio. La creación del bosque es a partir de lo existente en el sitio, los bordes son muy ricos en biodiversidad, son una sementera, son la oportunidad de reintroducir bloques de plantas nativas para su autoreproducción. La introducción de estos ecosistemas en áreas urbanas y periurbanas constituye un acercamiento de la naturaleza a la ciudad, el Módulo de Plantación permite alcanzar los diferentes parámetros que dan forma a la estructura de la comunidad vegetal.



Nuevas Comunidades de Plantas Nativas



Características:

Las comunidades vegetales se modelan con diferente intensidad de diseño, se mantiene íntegra la comunidad vegetal preexistente y se enriquece su apariencia por medio de la alteración de su composición florística, incluso con la introducción de algunas exóticas, manejo que no es una propuesta nueva ya que desde el siglo XIX se introducen rododendros en los bosques ingleses.

Obras:

- 1-5 Hein Koningen. Amstelveen park. Holanda. 1972
- 6 Louis LeRoy. Kennedylaan. Heerenveen, Holanda. 1973
- 7 Lyndis Cole. Parque Ecológico William Curtis. Londres, UK. 1977
- 8-9 Rosmarie Weisse y Barbara Lange. Westpark. Munich, Alemania. 1983
- 10 Loozen, Holanda. 1987
- 11 Andre Malreaux. Parque Andre Malreaux. Paris, Francia. 1990
- 12-16 Darel Morrison. Museo de Historia Natural de Atlanta. Georgia, USA. 1993-97
- 17 Centro comercial. Alemania. 2000





Características:

Esta es la oportunidad de rehabilitación para las *oblitopias*, a través del manejo de la vegetación ruderal, que puede aprovecharse y canalizar hacia una expresión estética compatible con las áreas urbanas, con valor ecológico, pero escaso valor estético, que se puede adquirir por diferentes vías: permitir la libre sucesión y que el caos del deterioro se convierta en una ventaja ecológica, funcional y estética como parte de un nuevo paisaje, o aprender de la naturaleza y crear nuevas asociaciones vegetales más robustas que soporten las características de los ambientes urbanos. Permitir la sucesión o detenerla en la etapa más

Manejo Creativo de la Vegetación Espontánea

Obras:

- 1 - Milton Keynes, UK. 1980'
- 2 - Fundación para la Protección de la Naturaleza. Natur - Park Südpelände. Berlin, Alemania. 1995
- 3-5 - Litz + Partner. Parque Duisburg Nord. Duisburg, Alemania. 1999
- 6 - Sheffield, UK
- 7-8 - Klenzpark. Ingoistadt, Alemania. 2001



Valores:
 Ritmo
 Unidad
 Color
 Textura
 Estacionalidad
 Horizontalidad



Características:

Intervención ecológica que intenta crear una comunidad vegetal cercana a su estado clímax, permitir que la vegetación alcance un desarrollo diverso, estable y sostenido, que tolere los cambios de los fenómenos naturales. Se utilizan únicamente especies nativas, se recobra la estructura de la comunidad vegetal para lo que resulta idóneo el Módulo de Plantación. La restauración del hábitat es importante en el diseño ambiental, disminuye el costo de mantenimiento en grandes áreas, carece de elementos artísticos distintivos creados por la mano del hombre, provoca conflictos en la población que percibe estas áreas como un paisaje sucio y descuidado; pero para que sea realmente sustentable debe reconocer la

Valores:
Contraste
Diversidad
Armonía
Dinamismo
Unidad
Volumetría
Cluster



Restauración del Hábitat



Obras:

- 1 Charles Darwin. Casa Downe. Kent, UK. 1842 – 82
- 2 John Ruskind. Brantwood. Cumbria, UK. 1871
- 3 Cordula Loidl – Reisch. Grete-Jost-Park. Austria. 1990'
- 4-8 Nancy Rottle. Centro educativo Cedar River Watershed. Seattle, USA. 1980



En el diseño de los espacios abiertos se constituye un gradiente que va desde el diseño formal hasta el diseño ecológico en sus diversas manifestaciones y cuyo carácter lo podemos construir conjugando en gradiente los siguientes objetivos como pares antagónicos sintéticos:

Diseño formal		Diseño ecológico
arquitectónico	—	natural
formal	—	orgánico
controlado	—	silvestre
urbano	—	rural
estético	—	ecológico
exótico	—	nativo

La combinación y la intensidad queda a la decisión del profesional que desarrolla el proyecto, pero siempre debe tener claros los objetivos y posibilidades del espacio.

Los conceptos que se relacionan al diseño ecológico enfrentan otro problema, que es la definición de la escala de lo nativo, a que espacio está referido, es una región, el lugar en el que se desarrolla el proyecto, el país, el continente, porque hay que comprender lo arbitrario que resulta el uso del término, tanto como lo es la palabra naturaleza. Actitud que se ejemplifica claramente con el comportamiento del mercado en los Estados Unidos donde la industria de las plantas nativas ha tenido un fuerte desarrollo y encontramos que en Delaware venden una planta de la pradera como nativa, siendo que este sitio jamás ha tenido pradera, condición que muestra el contraste entre el comercio que se mueve a través del interés económico, responde rápidamente a modas, presenta una pobre discusión teórica sobre las cuestiones de diseño y las perspectivas de la aplicación estética y funcional de la vegetación nativa, así como sobre la propia definición del término, ya que encontramos puntos de vista tan estrechos como el que declara Darrel Morrison, quien define a la planta nativa como aquella presente en un sitio antes del asentamiento de la población blanca, que aunque acepta que las poblaciones precolombinas realizan algunas introducciones, no considera que tengan mayor efecto⁹¹², lo que es tema para una profunda reflexión si consideramos el manejo que las poblaciones americanas hicieron del maíz desde hace más de seis mil años, obteniendo cambios profundos y sofisticados de la especie original, en un osado acto de manipulación biológica, la primera y más grande hazaña de ingeniería genética lograda por el ser humano⁹¹³, siendo mesoamérica su cuna y no se compara con la sencilla domesticación realizada por las poblaciones del antiguo mundo sobre el trigo, el arroz o la cebada, donde sólo un gene hace la diferencia entre las especies silvestres y domesticadas, que determina la posibilidad de la cosecha⁹¹⁴.

⁹¹² KINGSBURY N. (2004) *op. cit.* Pág. 76

⁹¹³ MANN C. (2006) 1491. *Una nueva historia de las Américas antes de Colón.* Taurus historia. México. Pág. 266

⁹¹⁴ MANN C. *op. cit.* Pág. 263

La discusión sobre la utilización de la vegetación nativa con propósitos ornamentales se sitúa como un aspecto moral que proviene desde la propia definición de la plantación ecológica, que implica el uso exclusivo de plantas nativas, consecuentemente la introducción de plantas exóticas no es ético y ciertamente antiecológico, lo que marca una aversión contra la flora exótica. Pero en el ámbito moral, aún en el siglo XXI, se exaltan sentimientos xenofóbicos a través del origen de la vegetación y los defensores de las plantas exóticas se expresan de las nativas como plantas nazis. Otra declaración hecha por Gert Gröning en 1997 muestra el ánimo discriminatorio:

*'las yerbas son todas las extranjeras y yo considero todos los cultivares como yerbas'*⁹¹⁵.

Contraria a esta opinión es la visión de Morrison, quien encuentra que las plantas también tienen una gran importancia como herencia cultural, y no están relacionadas a la cultura de un sitio, simplemente por ser plantas nativas. Una respuesta reflexiva ante estas actitudes es la que presenta 'Cole' Burrell quien cuestiona:

'¿cuál es la gracia de usar plantas nativas, si en el ambiente actual son incapaces de perpetuarse a sí mismas?'

Y agrega:

*'si nuestro ecosistema esta absolutamente deteriorado y no se puede reconstruir ninguna estructura ecológica, con el medio que tenemos podemos hacer algo bueno, y sí las exóticas son capaces de extender la presencia de la vida, ¿cuál es la objeción?'*⁹¹⁶.

Por lo que encontramos que la validez del uso de sólo plantas nativas o la introducción de flora exótica en los espacios que aún tienen parte de un comunidad vegetal autóctona es motivo de fuertes debates y la decisión debe tomarse a partir de la comprensión de la función de cada especie, las características del espacio, su valor ecológico, la cercanía a las ciudades, el grado de deterioro en el que el sitio se encuentra y la conciencia del papel que juegan las exóticas en un medio en particular, porque el problema más grave de la flora exótica es su capacidad invasiva sobre todo en donde existen ecosistemas en buen estado de conservación, donde la dispersión de las exóticas es capaz de contaminar el banco genético local de una población aislada. Otro riesgo importante del uso de exóticas son los frutos que sirven de alimento a la avifauna, capaz de transportar las semillas a sitios lejanos donde estas exóticas pueden convertirse en plantas invasivas que compiten eficazmente por los nichos de plantas nativas. Ahora bien, en los proyectos cuyo principal interés es la conservación y restauración del sitio deben emplearse especies nativas, tanto si la localización del ecosistema a tratar es urbano o rural y al realizar

⁹¹⁵ KINGSBURY N. *op. cit.* Pág. 47

⁹¹⁶ *Ibid.* Pág. 75

reintroducciones, es importante que los cultivares sean de plantas silvestres y no de origen hortícola⁹¹⁷. En el caso de los parques y espacios eminentemente del hombre se pueden utilizar especies exóticas de mayor impacto visual, aún si el diseño es naturalista en cualquiera de sus formas, conclusión que resume desde el año 2000 la discusión de Kendle y Rose, que actualmente es materia de legislación para muchos países⁹¹⁸.



⁹¹⁷ KINGSBURY N. *op. cit.* Pág. 75

⁹¹⁸ *Ibid.* Pág. 76

Bases estéticas para el diseño ecológico

La estética se puede considerar como enseñanza de percepción y sensualidad⁹¹⁹. Para encontrar las bases estéticas que nos ofrece la naturaleza es indispensable remitirnos a los parámetros que utiliza el arte y la composición, que aunque la naturaleza es maestra del hombre en el diseño y son muchos los aspectos que a través de las culturas resultan de la mimesis en forma y función de todo aquello que a los pobladores de un sitio rodea⁹²⁰, ahora remitiremos únicamente a los aspectos estéticos, analizando a la naturaleza bajo la óptica humana.

La estética explica los valores en los objetos naturales y principalmente en aquellos creados por el ingenio del hombre y que se refieren a la obra de arte; también se ocupa de la estructura del arte, la creación artística, el fenómeno del gusto, la cultura estética y su proyección contemporánea.⁹²¹ Por lo que el análisis de los elementos naturales bajo la dimensión estética, permite entender los valores asociados a la belleza dentro de la estructura de la comunidad vegetal y descubrir las estrategias para que las características naturales de los espacios sean valoradas por los pobladores de una región mediante la inducción de una experiencia estética ante la visión o vivencia del espacio natural.

La experiencia estética es una relación subjetiva, que ocurre entre el objeto y el observador, emoción que conlleva a la apreciación de la belleza como descubrimiento del esplendor del objeto⁹²², que se traduce de la esfera sensorial, al ámbito del sentimiento por lo que la belleza es capaz de despertar amor y el amor es una relación de respeto; para lograr un cambio de actitud de la población ante lo natural es indispensable que ésta sienta amor por el objeto convertido en deseo de posesión. Ante su visión y fruición, el observador intenta conservar al objeto. Valores estéticos que deben partir del análisis de la composición vegetal⁹²³ basada en los elementos que le rigen y organizan, comunes al arte y al ámbito del diseño, creación del ser humano.

La pintura, especialista del espacio bidimensional y la arquitectura que se amplía al espacio tridimensional, toman la forma, como meta en la composición, pero para entenderla, es menester partir del elemento que le da origen, el punto y a través de estas bases analizar la realidad de la naturaleza.

El punto, componente geométrico desprovisto de dimensión, sin longitud, anchura, o espesor; estático en su existir, pero origen de movimiento⁹²⁴ y elemento generador de forma, cuya presencia se

⁹¹⁹ STRELOW H. *op. cit.* Pág. 10

⁹²⁰ LÓPEZ DE JUAMBELZ R. (2005) *op. cit.* Pág. 136

⁹²¹ VILLAGRAN G. J. (1988) *Teoría de la Arquitectura*. FA/UNAM. México. Pág. 320

⁹²² LÓPEZ QUINTANA L. *op. cit.* Pág. 7

⁹²³ ARREDONDO E. (1991) *Composición vegetal*. Conferencia IDAU – SAPM. México. 13 de marzo

⁹²⁴ KANDINSKY W. (2004) *Punto y línea sobre el plano*. Ediciones Coyoacán. Pág. 48



288



distingue dentro del campo visual, organiza los elementos que le rodean, centraliza o desfasa una composición, creando la tensión visual. Marca principio, fin e intersección⁹²⁵.

¿Pero es el punto un elemento presente en la naturaleza? Fácilmente la respuesta es sí, ¿quién no ha observado? en una negra noche estrellada, el firmamento cundido de brillantes puntos, que difieren en tamaño, pero son sólo eso, puntos sin dimensión nos muestra como este elemento básico plaga el universo⁹²⁶. ¿Y qué pasa en la naturaleza cercana?, en la que nos rodea, la percedera, cuyos tiempos de existencia son perceptibles ante nuestros ojos, cuya escala aprehendemos en nuestra dimensión. Si hemos percibido el polvo, después de una tolvanera, si hemos visto la arena de la playa esparcida o las semillas al abrir un fruto de eucalipto, no queda duda alguna de que el punto existe en la naturaleza, el punto representación viva del movimiento, origen de la forma precursora de vida (fig. 369° y 369'°).

El punto en la naturaleza es nacimiento y es unión, también intersección, sitio exacto donde las ramas se bifurcan y se extiende la posibilidad. Puntos que son huellas, cicatrices indelebiles en el tronco que refieren la extensión. Al extenderse el punto de intersección nace la línea, ya tiene una dimensión, posibilidad de extenderse al cielo buscando más y más luz o crecer para enterrarse en la profunda oscuridad. Raíz, rama, hoja, punto de transformación (fig. 370°).

El punto es principio, es fin e intersección, es transformación de la cual surge la línea, ahora su longitud la hace dimensional, la línea es contorno y continuidad. La línea nace del punto, también es su fin, dos puntos son origen y fin de la línea, que al generarse se extiende y conquista el espacio, en longitud y dirección. La línea es contorno, borde, axialidad, articulación de puntos.

La línea crece en longitud, paralela al suelo que nos soporta, es estabilidad, línea del horizonte, descanso de los cuerpos, que se nombra horizontal, estado neutro pero confiere significado en la posición. La línea también crece y se eleva al cielo en forma perpendicular, posición en el espacio, equilibrio con la gravedad y surge la vertical, elevación que dignifica, sacralización de la posición. En este recorrido de la horizontal a la vertical se manifiesta la diagonal, desviación, desbalanceo, dinamismo y su posición, actividad visual. Líneas que articulan puntos, conformando ángulos que divergen o confluyen, o líneas paralelas, posibilidad de repetición; emergencia del plano, direcciones que se expanden, nacimiento de la bidimensión, superficie que invade el espacio, definido por el contorno, líneas que marcan el límite. Planos en cuyo acomodo también encontramos: horizontal, vertical y diagonal, uniones en límites de líneas que

⁹²⁵ CHING F. (1979) *Architecture: form, space and order*. An Nostrand Reinhold. USA. Pág. 21

⁹²⁶ KANDINSKY W. *op. cit.* 31

conforman aristas, quiebre de la superficie, origen del volumen, conquista total del espacio.

Y así se construye la naturaleza, y en la conjunción de líneas, el nacimiento de la hoja se puede adivinar, punto de nacimiento, de donde parten las líneas y el contorno se visualiza, ángulos que divergen, se ensanchan, convergen; contorno que marca la superficie. Límites denotados por líneas, cuyo recorrido posibilita la diferencia que se expresa en textura (fig. 371°).

Volumen, presencia tridimensional, longitud, altura y espesor. Planos que se extienden, se repiten, se transforman en volumen. Límites definidos por planos, donde encontramos el plano base, soporte físico y visual. El plano superior, bóveda que confina y protege, conforma la escala del volumen en el espacio. El plano vertical, definición de la estructura, soporte de la bóveda, articulación con la base. El espacio se confina, se encierra, se envuelve, nace el interior y el exterior, posibilidades infinitas de especialización. Estado sólido de la materia definido por planos.

A partir del volumen surge la forma, silueta del objeto definida por la organización de planos, aristas y vértices. Forma que es identificable y que permite el reconocimiento del objeto en el espacio, cuya percepción la confiere el contraste, la forma es la envolvente del espacio y establece la comunicación con el contexto.

Punto, línea, plano, volumen; entes geométricos con propiedades relacionadas al espacio, que ante nuestra mirada provocan signos de percepción⁹²⁷. Principios de la geometría, presentes en la naturaleza. Manera en la que cada individuo conquista el espacio y como en la geometría se entiende el origen, en la naturaleza se percibe la evolución. La célula a nuestra mirada, punto sin dimensión; origen de tejidos, órganos, sistemas e individuos.

Así observamos que del punto de inserción se desarrollan dos líneas con diferente dirección, que al extenderse forman la lámina foliar, posibilidad de organización, crecimiento finito, que un punto corona, y en el movimiento de este punto se describe la línea que se adivina en el interior y los puntos de intersección que marcan la organización (fig. 372°).

Líneas de crecimiento que encierran el movimiento, generación del volumen y con ello la forma, formas infinitas que guarda la naturaleza. Dos puntos: presencia del eje, origen de la simetría, organizador histórico de la forma y el espacio creado por el hombre, más lejos está de ser, una idea propia y original.



⁹²⁷ CHING F. *op. cit.* Pág. 52



290

Continuando con la hoja, son las líneas, el elemento que permite la distribución de las estructuras encontrando así la clara presencia de la simetría que dirige la forma, para prefigurar la parte y el todo.

Elementos que a partir del eje, se distribuyen radialmente o en forma bilateral, formas adquiridas en el manejo del espacio y que la naturaleza se da la libertad de desafiar, desafío de reciente adquisición en la expresión humana (fig. 373°).

La forma, movimiento de líneas, movimiento de planos que sugieren silueta; ahora, identificable en el espacio. Formas primarias, el círculo, el triángulo, el cuadrado; formas simples, fáciles de percibir. Formas con características propias a partir de las cuales surge la transformación.

El círculo, conformación de un centro, a partir del cual los puntos que conceden el límite son equidistantes, absoluta regularidad. Centralidad que obliga al movimiento rotacional. Transformación que inscribe polígonos que mantienen la regularidad, a cambio de presentar igualdad en ángulos y lados.

El triángulo, aparente presencia de puntos, donde crece la línea en forma diagonal, ángulos agudos, estabilidad de lado, inestabilidad del vértice, cúspide que es meta y marca direccionalidad. Sus ángulos, responsables de la transformación, equilátero, isósceles o escaleno.

El cuadrado, oposición de la horizontal y la vertical, cuyo punto de unión es vértice de un ángulo recto, cuatro lados, cuatro ángulos a 90°, no denota dirección, es pureza y racionalidad, firme en sus lados, dinámico en los vértices. Transformación que se inicia en el crecimiento de los lados, para conformar rectángulos.

Formas simples que al rotar y extenderse adquieren volumen del que surgen los sólidos platónicos⁹²⁸. Del círculo, la esfera, forma concentrada siempre circular, indistinta la base, la bóveda y la estabilidad, volumen equidistante en el espacio; el cilindro, punto central que se convierte en eje, para organizar el perímetro en la altura, forma centralizada cuya estabilidad depende de la posición, la línea del perímetro de la base sumamente inestable, la base total estabilidad.

Del triángulo, el cono, rotación de la forma sobre su eje, estabilidad de la base, total inestabilidad del vértice, no hay aristas, es suave su apreciación; la pirámide rotación imparcial del eje, que deja indeleble la marca del plano, de áspera percepción.

⁹²⁸ CHING F. *op cit.* Pág. 58

Del cuadro deviene el cubo, estático, sin movimiento, ni jerarquía. La estabilidad es una característica de la base de los cuerpos, pero en los vértices y las aristas la inestabilidad es total.

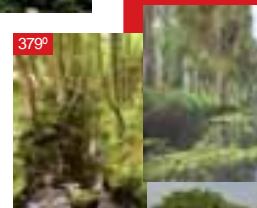
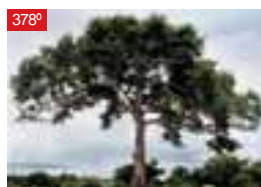
El cuerpo da la forma en el espacio, forma que se puede transformar. Formas regulares, donde hay simetría, principio de orden y estabilidad; que se transforman y en este cambio adquieren irregularidad, asimetría, inconsistencia, dinamismo.

De la hoja, a la rama, diámetro que se incrementa, volumen que se yergue sobre la horizontal para su presencia en el espacio denotar. Es el círculo, como cilindro, como esfera la geometría que en la naturaleza ha demostrado su éxito total⁹²⁹. Pero aunque es la forma más común, no es la única, así encontramos tallos de sección cuadrada o triangular, diferencia que connota un signo taxonómico de identificación (fig. 374°). (tallos de labiadas, ciperáceas y malváceas.)

Tallos tímidos que como tenues líneas se alzan de la horizontal, para con el diámetro su presencia denotar y en la naturaleza aparecen fuertes troncos que rasgan el espacio, volúmenes con forma que caracterizan un lugar (fig. 375°). Troncos que son volúmenes que se transforman, para construir nuevas formas (fig. 376°), se constituyen por sustracción, adición o cambio de dimensión, la forma resultante puede permitir adivinar la identidad del sólido que le da origen o perderse en la actual corporeidad (fig. 377°); movimiento que se advierte porque el sustento es la base y el vértice.

Composición acumulativa, sencillo proceso de transformación, común de advertirse en la naturaleza, composición dinámica, llena de movimiento, que se disciplina ante la jerarquía y la clasificación. En este proceso, la naturaleza también compone a través de la adición, donde formas diferentes se unen en vértices, planos o cuerpos que se interpenetran, formas diferentes que comparten espacio, contactos, traslapes que confieren tensión espacial; es así como se crea la masa vegetal, para prefigurar el espacio; agrupaciones que otorgan sentido y que dentro del conjunto se vislumbra intensidad en el diseño que nace de la posibilidad, factores que se reúnen, azar que se expresa; centralidad, jerarquía en la posición y al igual que en la arquitectura, el centro entrona y sacraliza, especies que dominan el espacio y sugieren la estructura completa de una porción del ecosistema (fig. 378°). Linealidad, acomodo que responde a elementos de la naturaleza y denota una diferencia en el espacio, es repetición que expresa movimiento (fig. 379°) (río). Al conjuntar estas dos formas de agrupamiento, central y lineal, surge la radial, posibilidad de unión de centros, arreglo a la fragmentación, caminos que conducen hacia el corazón (fig. 380°) (fragmentación). La ordenación natural por forma, función y tamaño, el *cluster*, marca la estructura de la comunidad vegetal, diversas formas de vida que comparten espacio, donde los

⁹²⁹ RAMÍREZ – PONCE A. (2005) *Continente y contenido*. In: *Envolventes*. López de Juambelz et al. FA/UNAM. México. Pág. 52





individuos operan específicamente, en la captación de luz, en la protección del suelo, en el soporte de otras especies, como reductores de la velocidad del agua o del viento, la imagen un conjunto, que forma un volumen en el espacio, donde cada elemento comparte su individualidad para configurar el todo (fig. 381°). La malla acomodo que se antoja artificioso, se expresa también en la naturaleza, individuos cuyo porte es centro, pero que se repiten a intervalos, que evita la competencia de organismos dominantes de la misma especie, cada uno un nicho y en la imagen redes que dan continuidad al espacio (fig. 382°) (tabebuías). En la naturaleza cada conjunto, cada volumen, cada masa vegetal se articula para dar continuidad al espacio. Superficies que definen el volumen, a través de contornos que muestran, bordes, vértices, límites en la comunidad vegetal, textura, color y tono, que advierten el cambio, el ecotono (fig. 383).



Ecotonos determinantes que muestran dos formas diferentes, claros en el bosque que manifiestan diversidad. Sutiles cambios, de imperceptible diferencia gradual; suaves límites que conforman un continuo, responsabilidad del cambio es el gradiente, analicemos la altitud, claro ejemplo de constante suavidad en el cambio.

El árbol, como el ladrillo, volúmenes por sí mismos; volumen que permite la existencia interior y exterior, pero en el árbol hay un continente y un contenido que marca especialización, diferencia que da la vida, presencia de la envolvente vital. El conjunto de árboles, como el conjunto de ladrillos forman muros y contribuyen, proporcionando interioridad al espacio, con ello la diferencia en la habitabilidad. Elementos que se componen para dar forma al espacio. Pero esta forma adquirida a través de los elementos que le confinan, diferenciando el lleno del vacío, requiere de una estructura para su existencia, estructura que a nuestros ojos resulta invisible, pero para que los muros se yergan debe haber cimientos y enlaces que conducen el peso al suelo firme de la tierra, de donde se toma la fuerza para desafiar la gravedad, se levanta la superficie en lo vertical, se transforma en volumen, formas que permiten la interioridad y con ello ambientes de habitabilidad, piel para la protección del hombre, materialidad que se expresa en el espacio.



El volumen se manifiesta en la naturaleza, desafiante de la gravedad; materiales que se elevan sobre la vertical a costa del crecimiento, multiplicación de células, gasto de energía, la que proviene del sol y también de la tierra misma, agua que se conduce, nutrientes que participan, movimiento constante para sostener una bóveda, interferencia entre el suelo y el cielo, y al igual que los cimientos, las raíces se enclavan subterráneas, para conformar columnas y en la naturaleza también aparece la interioridad, habitabilidad en el espacio, conformación de microclimas, protección de los elementos cambiantes, hábitat para diferentes especies, espacios naturalmente cubiertos de los que también el hombre goza.

Nuestro ser esta constantemente envuelto por el espacio⁹³⁰, del que diferenciamos interior y exterior, y en éste, también lo artificial y lo natural, pero aún en el espacio natural percibimos el interior protegido. El espacio lo sentimos, en él percibimos la forma, el aroma, el sonido, la luz, la dimensión y la escala que depende de los límites que confiere la forma.

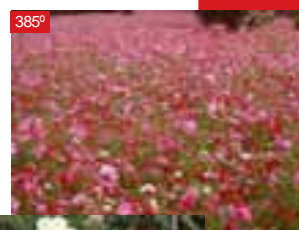
El espacio, conjunto de elementos heterogéneos de materia que difiere en forma; contorno, dimensión, color, textura; componentes de nuestro campo visual. Elementos que se organizan a través de la estructura, que posibilita la comprensión del conjunto y que percibimos en dos grupos antagónicos, los elementos positivos compuestos por la figura y los negativos, el fondo que los envuelve, así se percibe la composición que es la interpretación de la interacción visual entre los elementos positivos y negativos, así se reconoce el perfil por su valor de contraste⁹³¹ que confiere claridad dentro de la unidad de la composición⁹³², se lee de acuerdo a la importancia de los elementos y la escala de observación.

Los elementos positivos y negativos confieren variedad, unidad y armonía entre opuestos, que se alcanza con la composición. Positivos y negativos, elementos inseparables que configuran la realidad.

Volumen de vacío, macizo de vano, edificio de espacio abierto, plaza de edificios que le confinan, jardín de muros que le enclaustran, elementos que conforman perfil y enaltecen el objeto de admiración. La dominancia de la relación entre volumen y vacío determina el valor negativo y positivo, cuestión subjetiva, provocada por el objeto atrayente y el marco que le rodea, así se determina la dominancia del objeto ante el observador y depende de la relación entre éstos y el propio interés del observador ante el elemento que induce la fruición.

Sensación que produce la naturaleza, y cuya relación entre los elementos negativos y positivos es cambiante en un mismo espacio, que depende de los elementos que configuran el paisaje, pero también de la hora de observación, la época del año, del interés del observador y de su propio estado de ánimo.

En un bosque la portentosa presencia de un viejo espécimen de abeto (*Abies religiosa*) (fig. 384°), en un momento es el elemento positivo que atrae la atención y cuyo porte maravilla, pero el mismo sitio, en otoño el borde iluminado que permite el desarrollo del sencillo mirasol (*Cosmos bipinnatus*) (fig. 385°) que aparece en radiante floración púrpura, temporal y efímera es el elemento positivo, que causa el deleite en la mirada y el árbol portentoso se suma al follaje conformando el telón oscuro que realza la delicia de la floración. El mismo sitio donde el límite del arbolado es la masa homogénea de los avenales,



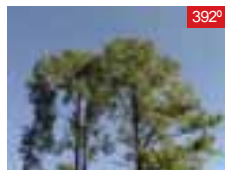
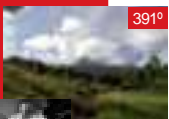
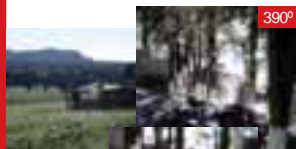
⁹³⁰ LÓPEZ DE JUAMBELZ R. (2005) *op. cit.* Pág. 4

⁹³¹ CHING F. *op. cit.* Pág. 110

⁹³² VILLAGRAN G. J. *op. cit.* Pág. 330



294



elemento negativo que conforma sólo el tapete del que se elevan los árboles y en noviembre, al fin de la cosecha, se convierte en un paisaje cultural, donde el punto focal lo ocupan los mogotes, atados de avena que marcan con su color ocre (fig. 386°), el fin de la cosecha, el sueño de la naturaleza; época de nostalgia que desde tiempos inmemoriales, el hombre acompaña de leyendas llenas de magia y temor. Con el frío y la sequedad, el suelo se desnuda, al parecer la tierra queda muda, sin elementos positivos que provoquen sensación alguna, pero de repente cuando todo parece inerte, se presenta ante nuestros ojos un elemento maravilloso y sorprendente, la montaña se viste de blanco, saturando nuestra vista y todos los sentidos, esta tierra se comunica y nuestra piel es el primer receptor del frío, un sutil sonido de la nieve al resbalar de las hojas alcanza nuestros oídos, el aire adquiere el sabor del hielo y el aroma de la tierra cambia (fig. 387°). Paisaje efímero, esporádico, que transforma la percepción del espacio; formación siempre presente, que su constancia vuelve invisible, y en un instante, protagonista del paisaje, elemento positivo, dominante y todos los otros componentes de la propia naturaleza son el negativo, sólo fondo de apreciación.

El tiempo sigue, el año continúa y en ese ambiente seco, una tarde se convierte en experiencia estética; en un ocaso, las altas y lejanas nubes se tiñen de rosa, los rayos del sol se reflejan en la montaña engalanándola con su túnica dorada, que se suma al ocre de la tierra; naranjas, dorados, rosas, sinfonía de colores que paran la respiración, para dar rienda suelta a la sensación, siendo el cielo el elemento positivo que domina la visión (fig. 388°). Deviene la primavera y son los arbustos los dueños del espacio, amarillo de infinitas flores rompen la monotonía (fig. 389°); le sigue el verano y con él, las lluvias, el verde brillante de los follajes y al amanecer es la humedad el elemento positivo que da interés al paisaje, pequeñas nubes que se desprenden del suelo (fig. 390°), proceso de la naturaleza materializado, elementos positivos manifestados en matices de colores, nuevas texturas adquieren las superficies y sutilmente invaden nuestros sentidos, para elevarse por el aire (fig. 391°) y ahí descubrir nuevamente al portentoso árbol que domina el espacio (fig. 392°).

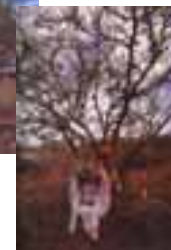
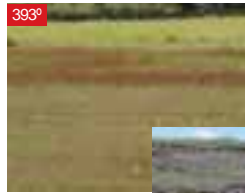
Elementos positivos y negativos que definen el espacio, relación del volumen dentro del vacío, donde participan diversos factores para determinar la imagen y aún más allá, la percepción que de ésta, tiene el observador; forma de relación que se establece entre el sujeto y el objeto, participan las cualidades físicas del objeto, pero también la escala de observación, el tiempo y el ánimo del espectador. La geometría es la definición de la relación volumen – vacío, precisando la forma del espacio mediante la configuración y orientación de los planos que limitan la forma.

Los elementos horizontales marcan un lugar, diferencian la superficie y de ahí la posición, el plano base, justo sobre la superficie, es una marca que por contraste se distingue del resto del área, este plano al elevarse sobre la vertical para formar un sólido acentúa la diferencia dentro del territorio. La depresión del plano base concede un distinta

percepción en el espacio, la diferencia en la superficie y, cuando la horizontal se eleva por encima de nuestra cabeza, conformándose dos superficies horizontales independientes, la segunda sustentada sobre la primera a través de la vertical, se configura el espacio hueco, protector, que concede habitabilidad a la superficie⁹³³.

Efectos que observamos en la obra del hombre, en la arquitectura; pero también están presentes en la naturaleza. En la superficie un cambio de pavimento es una marca que nos indica una diferencia, contraste que provoca la hierba baja o el suelo desnudo por el paso o la erosión (fig. 393°), texturas que dejan huella sobre el plano base en un campo natural. Y cuando la diferencia de la superficie se eleva, en la obra del hombre se conforma una plataforma, y no acaso ¿éstas mismas se observan en el terreno natural?, rocas y mesetas que sacralizan un punto dentro de un territorio y que los antiguos supieron utilizar; zonas sagradas, elevaciones estratégicas que convierten invulnerable a un lugar (fig. 394°). Si esta marca en el plano base se deprime, el espacio comienza a ser continente, estrategia arquitectónica que concede protección y permite alojar actividades, y un lago ¿no es acaso una depresión? (fig. 395°), espacio continente del elemento preciado, agua; no es un cenote la marca del plano base deprimido, espacio continente e hito de un territorio. Ese plano al elevarse paralelo a la superficie, conforma un techo, distinción en el espacio del hombre, construcción de un nuevo hábitat; y en un potrero descampado, no es ese plano superior configurado por la copa de un árbol (fig. 396°), el elegido por ovejas y pastores como elemento que concede al espacio habitabilidad.

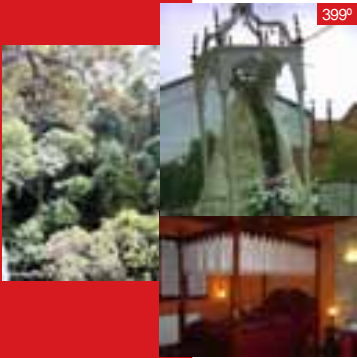
La superficie del espacio la define la horizontal, los límites son producto del plano vertical, formas visualmente activas que definen el volumen en el espacio y conceden el enclaustramiento, elementos soportantes de la horizontal elevada que desafían la gravedad, elementos que unen bóveda y sustrato. Presencia de interior y exterior, ambiente diferenciado, envolvente que es una segunda piel para la existencia, posibilidad de especialización, control de las fuerzas naturales, del paso del aire, de la luz, cambio en la temperatura, eliminación de ruidos, protección del individuo, del clan. Pero este triunfo del control que el hombre tiene sobre la naturaleza, ¿no fue tomado de las mismas expresiones de ésta?, ¿no son las grutas y las cuevas ambientes diferenciados?, es el interior del bosque cerrado por los troncos y los arbustos, cubierto por el dosel, un ambiente diferenciado, son los fustes elementos soportantes del dosel, columnatas que encierran el espacio, cubiertas ligeras que en cantiliver salvan enormes claros. Son árboles y palmeras que se elevan sobre la vertical para configurar un nuevo ambiente, donde disminuye el viento, se atenúa la temperatura, se interfiere el soleamiento y la lluvia, se concede habitabilidad (fig. 397°). Elementos lineares verticales, planos verticales que desafían la gravedad y modifican el ambiente del espacio exterior.



⁹³³ CHING F. *op. cit.* Pág. 115



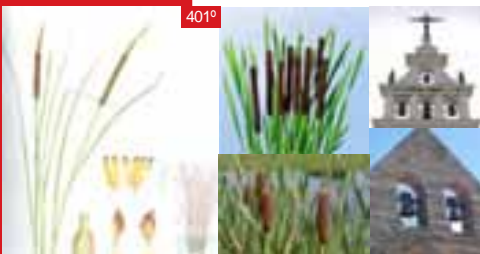
Son los elementos naturales el ejemplo de inspiración del hombre, donde incluso las estructuras tienen un símil lexicológico. Fuste (fig. 398°), dosel (fig. 399°), estípite (fig. 400°) espadaña (fig. 401°), términos que determinan estructuras, botánicas y arquitectónicas, referentes a la función.



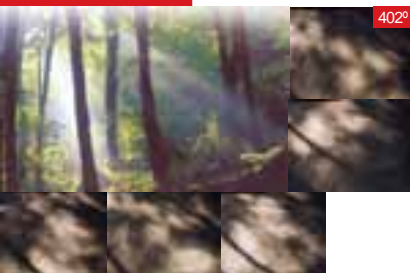
El hombre, en sus obras busca la relación con el exterior, con lo natural, por lo que esos espacios que cierra, que aísla, los abre en porciones, construye vanos que permiten el paso de la luz, las vistas hacia el exterior y entonces el edificio es fuente de una doble vista desde donde se ve y hacia lo que se ve. Efectos que también se observan en los espacios naturales, aquellos construidos con árboles, arbustos y todo tipo de plantas, y es precisamente la luz, otra vez el elemento dinámico que como en una catedral gótica, proporciona al espacio una nueva dimensión, y que confiere una imagen a cada momento distinta en el ecosistema, porque se ilumina el suelo como pavimento virtual que es efigie del paso de la luz a través del dosel, pequeñas ventanas cenitales que se abren (fig. 402°), para que penetren los rayos de luz difractados por el vapor suspendido en la atmósfera. Ventanas que se abren en medio de muros erigidos de árboles, donde lejana se descubre la montaña o el lago o el mar y que desde los lugares abiertos, libres de arbolado se distingue la silueta de la masa vegetal (fig. 403°).



En estas masas vegetales podemos vislumbrar la proporción, la que podemos apreciar con relación al material, la estructura y en el arreglo de la vegetación, pero más allá de la proporción física de los elementos y el conjunto, en los ecosistemas encontramos una proporción que se establece con la posibilidad, la que se inicia como una respuesta del azar y se sostiene por la competencia, que responde a los factores limitantes que cada ambiente impone a los individuos que en él existen. Límites que prefiguran la imagen y que se expresan en términos de proporción, determinan la altura y la abundancia, la unidad y la variedad.



Cada ecosistema presenta una estructura identificable resultado que esculpe el ambiente, la temperatura, la disponibilidad de agua, la reserva de nutrimentos y los procesos que estos factores inducen, como la velocidad de la descomposición de la materia y del metabolismo de cada individuo que participa de la comunidad. En un clima cálido seco, deficiente en el vital líquido, de intenso soleamiento, donde la temperatura sufre cambios drásticos y extremos, el proceso de reciclaje de la materia es lento, el suelo retiene fuertemente los nutrimentos; las plantas se manifiestan con porte bajo, dispersas, de fina textura provocada por el follaje micrófilo, colores grises, pardos, de tacto afelpado, imagen de matorrales, vegetación que identificamos como desértica. Por el contrario, el clima cálido muy húmedo, donde el agua y la humedad son abundantes, la temperatura constante, la materia orgánica se descompone con gran velocidad, devolviendo al suelo los elementos usados, gran disponibilidad de nutrimentos, mientras la vegetación exista; las plantas son altas, de porte gigante, su arreglo ocurre en intrincada estructura, se ocupa cada centímetro del volumen, las hojas son grandes, de verde brillante, exuberante manifiesta el dinamismo de su existir, así reconocemos los bosques



de niebla y las mismas selvas, cuyo factor limitante es precisamente la luz. En la tibieza de los climas templados, con marcada estacionalidad, donde los suelos se forman lento, pero son un sustento perdurable, se levantan encinos y coníferas que homogénea y pausadamente ocupan el volumen, de gran cobertura y menor diversidad. Sitios en cuya proporción, su estructura responde a la posibilidad que le otorga el medio, relación que se establece entre la disponibilidad y la expresión.

Cada expresión de sus componentes es posibilidad que otorga el ambiente, que se manifiesta en clara proporción, en el número de individuos, la diversidad y la altura del ecosistema; pero también hay proporción específica en la estructura de cada individuo, altura y diámetro de troncos, presencia de elementos que capacitan al individuo para sostener su dimensión, zancos, contrafuertes, raíces que son cimiento. Al igual que en la obra arquitectónica, existe proporción entre dimensión, material y estructura; proporción que responde a los aspectos funcionales. Pero la proporción va más allá y alcanza la expresión estética, porque es una disciplina en el orden que se presenta en la creación natural y en la artificial⁹³⁴, producto del ingenio humano; patrones de formación que evidencian la armonía como expresión estética.

La proporción en la naturaleza es un reflejo de sinceridad que otorga la belleza, como un sencillo principio⁹³⁵ que responde a la posibilidad de la manifestación en las relaciones formales y éstas conducen a la armonía que conllevan a la valoración de lo bello, más allá de la belleza emparentada a lo útil y a lo bueno enunciado por Leonce Reynaud⁹³⁶ o a la relación que establece Julian Guadet⁹³⁷ donde lo bello es la expresión de lo verdadero⁹³⁸, la valoración estética se establece en relación a valores éticos, utilitarios y lógicos; en la naturaleza, independiente a estos valores, existe la relación de la forma a través de la unidad y la armonía, lo que la hace merecedora a juicios estéticos como resultado de una expresión.

La belleza a través del tiempo ha sido explicada en función de diferentes valores, para Platón se revela como *splendor veris*, donde la verdad es la única capaz de ser bella; en el juicio de San Agustín se alcanza mediante el *splendor ordinis*; es el orden el que dicta la presencia de lo bello; y en la explicación de Santo Tomás de Aquino es *splendor formae*, que explica a la forma como la portadora de la belleza; para Schelling⁹³⁹ lo bello se expresa en la unidad de lo real y lo ideal,

⁹³⁴ DOCZI G. (1999) *El poder de los límites*. Troquel. Argentina. Pág. 1

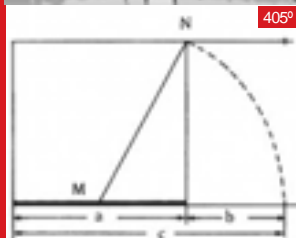
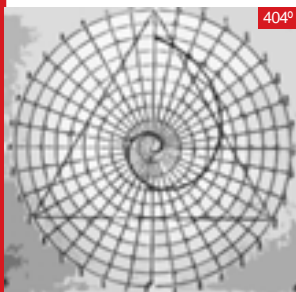
⁹³⁵ RUSKIN J. *op. cit.* Pág. 36

⁹³⁶ Diseñador de estructuras francés, nace en León en 1803 y muere en París en 1880.

⁹³⁷ Arquitecto francés dentro del racionalismo estructural. Última estrella de la Escuela de Beaux-Arts francesa.

⁹³⁸ RUSKIN J. (2004) *Las siete lámparas de la arquitectura*. Ediciones Coyoacán Arquitectura. México. Pág. 113

⁹³⁹ Friedrich Wilhelm Joseph von Schelling filósofo alemán, nace en Leonberg en 1775 exponente del idealismo y de la tendencia romántica alemana, muere en Ragaz, Suiza en 1854.



c = número áureo (1.61803399...)
 b = sección áurea (0.61803399...)
 a = unidad (1)

Schopenhauer⁹⁴⁰ sostiene que la belleza ocurre en la expresión de la idea y Hegel⁹⁴¹ complementa que lo bello está en la manifestación sensible de la idea⁹⁴². En la naturaleza encontramos verdad, orden, forma y si la idea como concepto platónico es la esencia de la realidad y es sensible porque alcanza nuestros sentidos; entonces en la expresión de la naturaleza encontramos valores estéticos, que han sido trasmutados por la importancia que se le otorga a los valores utilitarios que surgen de nuestra propia dependencia y que en aras de estos, del temor a su fuerza que nace del desconocimiento y que lleva a la imposición del control, estimulados por los juicios religiosos eminentemente humanistas, basados en el deseo de la inmortalidad, que sólo se consigue a través de modelos cósmicos cuyos ciclos de existencia en proporción a nuestra vida son permanentes e inmortales, resultamos ciegos e insensibles a la valoración estética de lo perecedero, que nos recuerda la brevedad de nuestra propia existencia.

A través de la historia, el hombre ha buscado sistemas que ordenan la expresión estética, la más antigua es la Sección Áurea (fig. 404°), relación matemática originada bajo el concepto pitagórico de que todo está en el número y la creencia de que esta relación numérica manifiesta la armonía de la estructura del universo⁹⁴³, cuyo cociente es un número irracional e infinito, donde el poder para crear armonía surge de su capacidad para unir diferentes partes de un todo, conservando cada parte su identidad y el patrón mayor es un todo único⁹⁴⁴. La sección áurea geoméricamente se define como una línea que divide, donde la porción menor es a la mayor, igual que la mayor, lo es al todo (fig. 405°) y la expresión algebraica es una ecuación que relaciona dos proporciones: $a/b = b/a + b$ y las propiedades algebraicas y geométricas de la sección áurea las encontramos tanto en las estructuras arquitectónicas como en los organismos vivientes, orden que aparece también en las manufacturas artesanales de diversas culturas primitivas y lejanas entre sí, y aún más, en las confecciones propias de los animales⁹⁴⁵ (fig. 406).



Las progresiones basadas en la sección áurea, son aditivas y geométricas, y de ahí surge otra progresión cercana que es la serie de Fibonacci (fig. 407°), donde cada término corresponde a la suma de los dos que le anteceden y la proporción entre los términos consecutivos tiende a la representación de la sección áurea⁹⁴⁶. Las proporciones del cuerpo humano y de sus facciones responden aproximadamente a la sección áurea y de acuerdo a lo griego las limitaciones proporcionales humanas reflejan armonía y belleza

⁹⁴⁰ Arthur Schopenhauer filósofo alemán, nace en Francfort en 1788, muere en Berlín en 1860.

⁹⁴¹ George Wilhelm Friedrich Hegel filósofo alemán nace en Stuttgart en 1770 es representante del idealismo, muere en Berlín en 1831.

⁹⁴² VILLAGRAN G. J. *op. cit.*. Pág. 323

⁹⁴³ CHING F. *op. cit.* Pág. 300

⁹⁴⁴ DOCZI G. *op. cit.* Pág. 14

⁹⁴⁵ *Idem.*

⁹⁴⁶ CHING F. *op. cit.* Pág. 300

ilimitada⁹⁴⁷, cualidad divina, por lo que el hombre es medida de las cosas y de ahí que los órdenes griegos usan como medida de proporción la mensura humana. Posteriormente estos órdenes son recodificados por Vignola y rigen la expresión de la proporción en el Renacimiento, forma de los órdenes que mejor se conoce en la actualidad (fig. 408°). La magia de los números continúa y así en pleno Modernismo, Le Corbusier plantea como medida de proporción el Modulor, basado en la sección áurea, la serie de Fibonacci, la medida y proporción del cuerpo humano, sostiene que el Modulor (fig. 409°) no es únicamente un sistema de números de inherente armonía, sino también un sistema de medidas que permite que todas las expresiones sean acordes a la escala humana, de donde parte la idea como bella individualidad y la relación con la naturaleza que se convierte en ideal⁹⁴⁸, lo que asegura unidad con diversidad, así las proporciones antropomórficas siguen siendo el referente que guía el diseño, sobre todo aquel cuyo fin es funcional y da servicio al hombre⁹⁴⁹.

La proporción es una relación matemática, pero existe otra medida de observación, que se refiere a nuestra percepción, la escala; medida relativa del espacio y las formas que le componen, depende de la dimensión y posición del observador, esta en función de la relación del objeto en su contexto y de la experiencia del propio observador, que tiende a utilizar como parámetro de medida tamaños conocidos. En la percepción de la escala se vislumbran dos tendencias: la escala genérica, que se refiere al tamaño del objeto en relación a las formas presentes en el contexto y la escala humana que relaciona el tamaño del objeto con la dimensión y proporción del cuerpo humano, siempre la escala es la percepción de una relación y varía con respecto a la distancia de observación⁹⁵⁰.

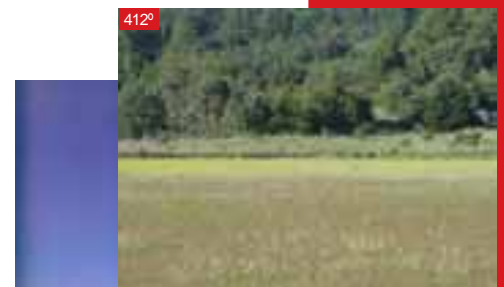
En la apreciación de la naturaleza la escala nos remite al ecosistema, el tamaño y cantidad de objetos que participan en la conformación de la estructura de la comunidad vegetal, son los elementos que permiten la apreciación de la escala. En una selva o en un bosque el dosel se aleja de nuestra mirada provocando la sensación de pequeñez en nuestro existir; aún más la selva, ya que su compleja estructura, impide referentes exteriores, lo que dificulta la comprensión del todo (fig. 410°); por el contrario en los bosques de estructura homogénea, aunque con una gran altura, no se pierde el total contacto con la bóveda celeste y entre los troncos se divisa el horizonte, permite la comparación y la entendimiento del sistema (fig. 411°) Así, conforme el ecosistema disminuye en altura y complejidad estructural, se acerca a la proporción humana, resulta más fácil la comprensión. Por último ecosistemas como el pastizal o el matorral xerófilo, donde pocos elementos rebasan la dimensión humana, ocurre la apreciación total de los elementos que le caracterizan, de la bóveda celeste y el horizonte, todo se abarca en una sola mirada (fig. 412°).

⁹⁴⁷ DOCZI G. *op. cit.* Pág. 106

⁹⁴⁸ HEGEL F. G. *op. cit.* Pág. 70

⁹⁴⁹ CHING F. *op. cit.* Pág. 317

⁹⁵⁰ *Ibid.* Pág. 326



La apreciación de la escala natural la percibimos con los sentidos, como una realidad, refiriendo a objetos, pero estos están dentro del ámbito físico, sensorial o psicológico y de acuerdo a las categorías ontológicas existen diferentes formas de una misma realidad, que son identificables como:

- Objetos: cuya existencia es real, temporal y causal.
- Ideas: donde su ser es ideal, intemporal e implicable, nunca causal.
- Valores: se identifican porque valen, son objetivables, intemporales, no demostrables, siempre discutibles; polarizan con su antagónico como contravalor; se jerarquizan, ya que cada valor guarda importancia diferencial. Se clasifican como útiles, vitales, lógicos, estéticos, éticos y religiosos; el valer de cada valor es autónomo e independiente entre sí. Su valer existe aunque el objeto deje de ser y son independientes del tiempo, el espacio o el número. Son estimables o ignorados, depende del sujeto, pero aún así, no dejan de valer.
- Vida: máxima expresión de la realidad y continente de objetos, ideas y valores⁹⁵¹.

El espacio es la envolvente de la vida misma y abraza la realidad en todas sus categorías ontológicas es depósito de objetos y entre ellos, aquellos que provienen de la naturaleza intacta, que conllevan a la idea, para convertirse en sitio que induce sensaciones y sentimientos, alimenta la imaginación que conduce a la creación de historias. La naturaleza se incluye en los valores y la jerarquía de éstos ha variado en el tiempo. Innegable el valor de utilidad que para el hombre de toda la historia representa. Pero también encierra el símbolo de su existencia, por lo que alcanza valores del orden religioso en cuanto a simbolismo del comportamiento ético. Y ahora en este nuevo entender a la relación hombre – naturaleza atañen valores lógicos, en cuanto a representación de la verdad; éticos en cuanto a la bondad de su presencia y ahora definir, ensalsar y enmarcar los propios valores estéticos que conllevan a la fruición y por tanto al deseo de su presencia en nuestra propia cotidianidad, lo que es posible a través del respeto que conduce al amor.

Así la naturaleza en el tiempo resulta responsable directa de temores, frustraciones, idilios y esperanzas, que se lee en la expresión gráfica, escrita y oral del hombre a través de su historia. La simple presencia de un ecosistema evoca pasajes, historias y leyendas que remiten a la realidad o a la idea, a la grandeza o a lo doméstico, a lo majestuoso o a lo bucólico reflejado en cada manifestación de la creación humana: literatura, pintura o diseño de los espacios exteriores y que hablan de la escala, aquella percepción de la dimensión en relación a los objetos que le componen, positivos y negativos y a la relación misma con nuestro propio tamaño.

⁹⁵¹ VILLAGRAN G. J. *op. cit.*. Pág. 292

En la apreciación de la escala intervienen, junto con la forma y el patrón de la organización, la textura y el color, cualidades de las superficies que participan en la prefiguración de la forma, interferencia con la luz que provoca una impresión en el ojo, que es captada por la vista y conlleva una experiencia visual. La textura, cualidad de superficie en los objetos⁹⁵², resultado de las características físicas de los materiales y la disposición de los componentes que conforman la superficie de la materia; cualidad que produce una sensación al tacto, como experiencia táctil íntima y cercana (fig. 413°), pero a la distancia se manifiesta como experiencia visual, cambio en la reflexión de la luz. El acabado liso o rugoso; la textura, suave o áspera, expresión de la iluminación en la que participa, material y manufactura. La textura visual es movimiento, confiere ritmo a la superficie, participa activamente en la armonía de la composición. La textura ordena y enriquece los patrones creados por la línea, la forma, el color o el tono.



413°

La textura en la naturaleza, elemento dinámico, presente en cada estrato, en cada forma, complementa el volumen, modifica el color, sugiere los tonos, enfatiza el plano horizontal, aspecto de vital importancia en el espacio natural, ya que el suelo soporta la vida y aunque se define como primer parámetro por su textura física, constituida por la granulometría⁹⁵³, no es el tamaño del grano el único responsable de la textura visual, en su percepción participan: el color, humedad, contenido de materia orgánica y en forma relevante la cubierta vegetal que sustenta.



414°



En la vegetación la textura es atributo de cada volumen, los troncos son muestra de la diversidad de este elemento (fig. 414°), pero en el paisaje domina la textura del follaje, devenir intrínseco de las hojas, expresión que manifiesta tipo, forma, tamaño, tacto, color y tono de este órgano y también su densidad sobre las ramas, que a la distancia todos estos conceptos se perciben como la textura del volumen, de la masa que interrumpe el vacío, para dar contraste en la forma confiriendo ligereza o pesadez al espacio⁹⁵⁴. La apreciación se sujeta no sólo a las características propias, sino también a la distancia de observación y a la luz, en longitud de onda e intensidad (Fig. 415°).

Las características particulares de los follajes presentes en cada ecosistema como estrategias adaptativas de las plantas que responden a los factores limitantes de su desarrollo, se convierten en expresiones estéticas de la naturaleza que confieren carácter identificable en la vegetación⁹⁵⁵.



415°

⁹⁵² SLAFER A. *op. cit.* Pág. 18

⁹⁵³ LÓPEZ DE JUAMBELZ R. & A. CABEZA. (2000) *La vegetación en el diseño de los espacios exteriores*. FA/UNAM. México. Pág. 6

⁹⁵⁴ ZOPPI M. (1996) *Progettare con il verde. 1.- verde di città*. Alinea editrice. Italia. Pág. 177

⁹⁵⁵ LÓPEZ DE JUAMBELZ R. (2000) *Caracterización de la textura del follaje: un valor estético en el diseño de paisaje*. Memoria 2° Congreso Nacional de Arquitectura de Paisaje. FA/UNAM – SAPM. México. Pág. 83



302



La dimensión, el volumen, la dominancia de los planos; elementos de composición que se enfatizan con el color y la textura, apariencia de la propia densidad, para configurar una expresión natural identificable convertida en experiencia estética.

La geometría formaliza la relación entre el volumen y el espacio, pero hay principios que introducen orden en la composición, dentro de la diversidad y la complejidad. El acomodo de las especies vegetales, diversas y complejas, responde a principios que confieren orden espacial en la composición, ¿es la naturaleza capaz de propiciar principios estéticos en su expresión? o quizás ¿son los principios estéticos un instrumento exclusivamente humano?

La forma y el espacio conceden jerarquía a los elementos, por lo que en una composición a la diversidad y complejidad, se anexa la jerarquía. Porque el orden sin diversidad resulta monótono y aburrido; pero la diversidad sin orden es caótica. Son los principios, los que proporcionan orden y unidad perceptual⁹⁵⁶.

La jerarquía es un principio de articulación en el espacio que proporciona significado a los elementos, a lo que acude la forma y la distribución espacial, exige diferenciación de los volúmenes, discrepancia que marca importancia, dominio o simbolismo y muestra claramente el vector espacial del objeto, que se hace visible o único en la articulación del espacio sobre un patrón regular. La jerarquía de un objeto se alcanza mediante la dimensión, la singular forma, el color (fig. 416) o el brillo e incluso su propia localización, que la convierte en remate axial, central o radial, posición que también puede proporcionar el plano de desplante, por arriba o por debajo de la horizontal soportante⁹⁵⁷.

El eje es un elemento básico de distribución, instrumento primario de organización, inicio de la dicotomía (fig. 417°). El eje precisa la forma y se establece a través de la línea real o imaginaria que une dos puntos en el conjunto, define el arreglo del propio espacio, de manera regular o irregular. Herramienta que aún imaginaria es un regulador poderoso y dominante que implica simetría, aunque puede existir sin ella⁹⁵⁸, es así como el eje de simetría geométrica, no necesariamente, es el eje de la composición⁹⁵⁹. El eje demanda balance y una condición lineal. Espacios longitudinales que tienen largo y dirección, que inducen movimiento y descubren parcialmente la vista; se define por dos puntos, cuya presencia denotan elementos verticales, en planos o líneas que son reforzados por los bordes.

⁹⁵⁶ CHING F. *op. cit.* Pág. 332

⁹⁵⁷ MARTINEZ DEL VAL J. *Introducción a la lógica visual.* 26 de junio de 2008 http://www.imageandart.com/tutoriales/morfologia/logica_visual/imagenes/jerarquia20oriental.jpg

⁹⁵⁸ CHING F. *op. cit.* Pág. 342

⁹⁵⁹ VILLAGRAN G. J. *op. cit.* Pág. 330

La simetría es distribución balanceada de formas en el espacio que parten de una línea o centro, dominio del punto. La simetría que se expresa a lo largo de un eje es la bilateral, cuando el arreglo se produce en varios ejes que se intersectan al centro, surge la simetría radial. Un arreglo simétrico denota significado y jerarquía⁹⁶⁰. La simetría considera el espacio y los puntos que distribuye en su sentido geométrico (fig. 418°), que difiere de la visión vitrubiana donde la simetría se refiere a la proporción estética de un conjunto⁹⁶¹.



En la composición surge el ritmo, aparición de elementos en intervalos recurrentes que conforman el patrón en el espacio, armonía regular en líneas, formas, contornos o colores (fig. 419°). Organización del espacio por repetición y en ésta la reverberancia de la forma que concede unidad en sentido radial, concéntrico, secuencial e incluso totalmente dispuesto al azar. Repetición y ritmo participantes de la armonía, elementos que ocurren en forma igualitaria o que se diferencian en dimensión o detalles que le caracterizan y que responden a la transformación.



Transformación, herramienta de la composición que concede la discreta manipulación de la forma original (fig. 420°), cambios que permite la abstracción, capaz de surgir del pasado y responder al espíritu contemporáneo y al específico contexto que le ve nacer; requiere del modelo o prototipo, pero a través de sistemas de orden se produce el cambio, la permutación⁹⁶².



Datum, elemento fisonómico o referencial, no necesariamente, el mayor o más dominante, pero que rige la composición como ordenador (fig. 421°) en aras de la unidad⁹⁶³, elemento que relaciona la línea, el plano o el volumen dentro de la composición, permite organizar un patrón al azar a través de la regularidad, continuidad o contraste, o bien aparecer en un eje perfectamente definido, son elementos que sobresalen y se identifican, aunque su tamaño y ritmo no sea constante, pero aún las diferencias que muestran conceden unidad al conjunto⁹⁶⁴.

Los principios ordenadores son un instrumento de la estética pero la composición es la que otorga unidad al conjunto y al espacio, es menester que exista claridad, que se advierta el contraste, se mantenga la unidad y la proporción, factores que evitan la confusión, la desproporción y el abigarramiento que destruyen la claridad, donde los principios ordenadores pierden su valor como instrumentos estéticos.



Al analizar una porción del territorio se perciben los elementos que la conforman, puntos, líneas, volúmenes, colores y texturas; siluetas configuradas por la presencia de elementos positivos y negativos, se

⁹⁶⁰ CHING F. *op. cit.* Pág. 338

⁹⁶¹ VILLAGRAN G. J. *op. cit.* Pág. 330

⁹⁶² CHING F. *op. cit.* Pág. 382

⁹⁶³ VILLAGRAN G. J. *op. cit.* Pág. 327

⁹⁶⁴ CHING F. *op. cit.* Pág. 358



crean masas como objetos tridimensionales que contrastan con el vacío, componente intrínseco del espacio. Y la luz, elemento también importante para la percepción espacial⁹⁶⁵, la ausencia de ésta es la oscuridad, juntas forman claroscuros como parte del diseño que en la naturaleza determina la sensación. La sombra elemento omnipresente que se convierte en textura de la superficie, patrones que se repiten, dibujos cambiantes en el tiempo, son las horas el pincel y el dosel su crisol, formas recurrentes que estampan el pavimento, patrones diseñados con manchas de luz, comportamiento *sui generis* que responde a la geometría fractal⁹⁶⁶ (fig. 422°).

Pero en el diseño natural, aquel involuntario, en el que no participa la mano humana inteligente, ¿existen principios que distinguen la conformación de la masa vegetal? ¿Existe la proporción, la escala, el balance, el ritmo, la repetición, los elementos fisonómicos, la transformación?, en una sola oración ¿es armónico el diseño de la naturaleza?

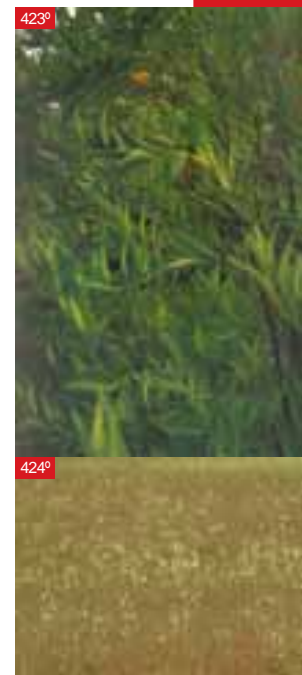
Analicemos un pastizal, masa vegetal dominada por el plano horizontal, donde las especies de gramíneas conforman un *continuum*, aparece contrastante el elemento vertical que se dispone como *datum* en una organización espacial a manera de malla, árboles medianos de textura media (fig. 423°), localizados en forma dispersa sobre un gran tapete de fina textura que es reflejo fiel del ambiente, cuyo color marca estacionalidad; tiernos verdes en la lluvia y del amarillo al ocre en el estiaje, espacio de ritmo pausado, sin estridencias, cuya proporción es dominada por la horizontal, la repetición representante de la armonía, donde el cielo y las nubes rompen la monotonía y el viento se expresa en cadente movimiento, que se interrumpe con la presencia sorpresiva de humildes flores, emisarias de la estacionalidad, esperanza del retorno de una nueva primavera (fig. 424°).

En este espacio, diseño de la naturaleza encontramos elementos y principios de la composición, el plano horizontal dominante, interrumpido por el contraste de líneas verticales dispersas que como *datum*, refieren a la organización en malla, proporción común en la expresión contemporánea de la arquitectura. El plano horizontal se eleva como un macizo paralelo al plano base, conformado por el estrato continuo de pastos que se interrumpe perpendicularmente por elementos verticales, los árboles, que conforman el patrón de la composición espacial, otros elementos del diseño son la textura y el color. Se aprecian como principios ordenadores, el ritmo, la repetición, el *datum*, el balance, la proporción y la transformación, que ocurre cíclicamente y que marca un valor del diseño natural, donde participa el tiempo, que es la estacionalidad y que sólo los elementos vivos pueden brindar, bajo este análisis podemos afirmar que en un pastizal, diseño de la naturaleza hay armonía y hay belleza, que existe una estética ecológica.

⁹⁶⁵ SLAFER A. *op cit.* Pág. 19

⁹⁶⁶ TERRADAS J. *op cit.* Pág. 105

Entender la escala y los efectos emocionales que la naturaleza provoca, es decisivo en el diseño ecológico, ya que permite evocar sentimientos a través del manejo de la estructura natural de la comunidad vegetal, donde la propuesta de Módulo Plantación resultado de la actual investigación participa activamente, proporcionando la posibilidad de aplicar los aspectos estéticos presentes en el arreglo natural de la vegetación dentro de cada comunidad vegetal específica de un lugar. Esta propuesta unida a las que hacen Klaus Spitzer, Ian McHarg o Louis Le Roy, muestra otra forma de acercamiento a la naturaleza que obligan a abandonar la estética formal a favor de la ecología. La estética ecológica se separa del superficial ecodiseño de imágenes prefabricadas de biotopos húmedos idílicos en medio de cualquier ciudad, encima de un estacionamiento subterráneo, como símbolo ecológico y que en realidad, destruye el verdadero valor ecológico de los sitios reales⁹⁶⁷. Porque el menester es lograr en la población la aceptación de la expresión de la naturaleza en donde participa el azar que se atiene a la posibilidad.



⁹⁶⁷ WEILACHER U. (2004) *Ecological aesthetics in landscape architecture today*. In: Prigann H. Ecological aesthetics. Art in environmental design: Theory and practice. Birkhäuser. Suiza. Pág. 116

Bases formales para el diseño ecológico

El diseño ecológico pretende reestablecer las bases de la fisonomía del ecosistema, acciones que posibilitan generar conexiones para el flujo de las especies y la viabilidad del ecosistema, mediante la liga de fragmentos de vegetación natural o seminatural que sobrevive asociada a las zonas que el hombre habita y donde desarrolla sus actividades para la preservación de su existencia y forma de vida⁹⁶⁸.

La fisonomía de un ecosistema se alcanza a través de los parámetros que conforman la estructura de la comunidad vegetal, es decir que confieren la forma a dicho ecosistema, por lo que para comprender las bases formales del diseño ecológico, es menester entender los parámetros que configuran la estructura de la comunidad vegetal, elemento conspicuo del paisaje y que concede legibilidad a la porción de la naturaleza, la legibilidad es, de acuerdo a Lynch un elemento decisivo en la construcción del paisaje urbano, aquí la fisonomía del paisaje natural es un elemento que permite la legibilidad del espacio abierto y por tanto la comprensión de éste⁹⁶⁹. El paisaje es la interacción entre los recursos naturales y la civilización, que es la huella del hombre, impresa en todas aquellas estructuras antrópicas que modifican a la naturaleza.

Pero, son también objetivos del diseño ecológico controlar la erosión, manejar el agua pluvial, proteger y estabilizar las laderas, así como reestablecer la cubierta vegetal con el uso de plantas autóctonas y un aspecto importante de esta actividad es la relación entre el hombre y la naturaleza, generalmente conflictiva; por lo que es fundamental, tener en cuenta el conocimiento que generan las ciencias ambientales y considerar la herencia cultural como el marco que guía tanto las políticas ambientales como los proyectos de restauración de la conectividad ecológica, ya que la existencia de barreras culturales unidas a barreras físicas urbanas y de infraestructura, constituyen obstáculos para que esta conectividad ecológica se efectúe.

Los bosques periurbanos amenazados por la constante presión antrópica, no resisten la fragmentación, ni el aislamiento, por lo que se deben presentar enfoques alternativos de desarrollo para considerar la conectividad ecológica dentro del diseño y planificación del paisaje⁹⁷⁰, pero la sustentabilidad y permanencia de estos espacios depende de la aceptación que la población de ellos tenga, en donde la mirada estética de la naturaleza permite ofertas capaces de enganchar con la presencia humana, a través del análisis de las funciones naturales y sociales del espacio.

⁹⁶⁸ DUNNETT N. & J. HITCHMOUGH. *op. cit.* Pág. 7

⁹⁶⁹ LYNCH K. (1998) *op. cit.* Pág. 11

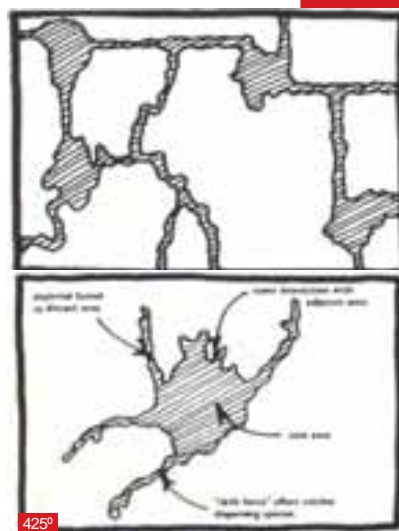
⁹⁷⁰ PUNGETTI G. *Diseño ecológico del paisaje. Planificación y conectividad en el mediterráneo y en Italia.* Pág. 112 http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/documentos_tecnicos/conectividad/capitulo3_1.pdf 7 de julio 2007

El diseño y planificación del paisaje relacionan actitudes humanas con el análisis de los elementos, procesos y sistemas de los paisajes que permiten comprender el patrón del hábitat a diversas escalas, en lo que el método ecológico de planificación, definido como el procedimiento para estudiar los sistemas biofísicos y socioculturales de un lugar, con el fin de determinar la mejor distribución y tipología de usos⁹⁷¹, resulta prudente. El diseño ecológico se enfoca a conectar los aspectos físicos del ecosistema en su conjunto con los aspectos culturales, para proponer oportunidades en el proceso de toma de decisiones sobre el futuro de la naturaleza.

Es necesario que la protección de la naturaleza no se interprete como una restricción al desarrollo, lo que incluso despierta actitudes hostiles frente a la conservación, y que es todo lo contrario, el contar con elementos naturales en el hábitat por excelencia del hombre, la ciudad, debe percibirse como una ventaja para el futuro.

Para el diseño y planificación de los elementos de la conectividad es necesario tomar en cuenta: las zonas de concentración del biotopo, los corredores que los conectan y las barreras que existen entre ellos. Lo que puede traducirse en elementos básicos de las redes de conectividad ecológica, como: zonas núcleo, corredores, zonas de amortiguamiento y barreras, así el paisaje se concibe como un tejido de flujos sobre una matriz, donde se mueve la energía, los nutrientes y los organismos, lo que define la interacción entre hábitat.

Las zonas núcleo son los parques naturales y áreas protegidas, definidas como aquellas zonas en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas⁹⁷²; que se convierten en zonas fuente y refugio de especies, localizadas en el contexto del territorio y constituyen un recurso útil para el diseño ecológico del paisaje, pero no pueden mantenerse de forma aislada, sino conectadas y consideradas en el marco de la red ecológica, todos son elementos del paisaje, incluyendo su conectividad (fig. 425°). Las funciones del paisaje y los requerimientos ecológicos de un área, que contemplan el desplazamiento, dispersión, migración e intercambio genético de las especies, son suficientes para satisfacer los requisitos de conservación de la naturaleza; pero la fragmentación es un riesgo, por lo que los principios de conectividad y redes ecológicas deben aplicarse no sólo en el contexto físico del paisaje sino también en el contexto social⁹⁷³.



⁹⁷¹ MCHARG I. (1992) *op. cit.* Pág. 56

⁹⁷² LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE. TÍTULO PRIMERO: Disposiciones Generales. CAPÍTULO I: Normas Preliminares. ARTÍCULO 3o. II.- Áreas naturales protegidas. <http://www.conanp.gob.mx/anp/legal/LGEEPA.pdf> 4 de agosto 2007

⁹⁷³ PUNGETTI G. *op. cit.* 7 de julio 2007



426°

Objetivos difíciles de alcanzar si la metodología de planificación no está basada en los principios ecológicos y de la comprensión del funcionamiento ambiental de la región y los criterios imperantes son los económicos y funcionales. Se debe plantear un equilibrio entre naturaleza y desarrollo, lo que sólo se puede alcanzar a través de vínculos entre conservación y desarrollo sostenible, con una adecuada planificación de los usos del suelo para unir el conocimiento tradicional con el conocimiento científico, las funciones de la red ecológica es conectar las tendencias culturales, la ecología y la socioeconomía.

Pero el diseño ecológico es también una expresión estética, donde existe una dinámica participación de la naturaleza y el hombre, lo que requiere el profundo entendimiento de la complejidad de la expresión natural y siendo la vegetación el elemento más conspicuo y estable del ecosistema es indispensable el manejo consciente de la estructura de la comunidad vegetal por lo que los parámetros que determinan dicha estructura, se convierten en una herramienta de diseño.

El acercamiento hacia el diseño ecológico ha tenido diferente ópticas y sus bases se asientan en diversos fundamentos. En Alemania, el motor que alimenta la expresión ecológica en el diseño, son los descubrimientos de Humboldt, base de la biogeografía que asocia la diversidad vegetal con la distribución geográfica para enfatizar las diferencias y similitudes de las especies a través de los cambios latitudinales y altitudinales, es decir, que existen semejanzas en la fisonomía de la vegetación en las zonas de baja latitud y altitud, asimismo la vegetación de zonas altitudinalmente altas corresponde a la manifestación de las plantas en las zonas de mayor latitud (fig. 426°). Los parámetros utilizados en los albores de esta escuela son la fisonomía y la diversidad. La fisonomía es el acercamiento que permite proporcionar carácter natural a los patrones y funcionamiento de la vegetación.

En la posguerra a raíz de los trabajos de Braun – Blanquet es la fitosociología el parámetro que induce un nuevo acercamiento a hacia la comunidad vegetal, que influye la expresión del diseño conformando asociaciones comunes en la naturaleza para el acomodo de las plantas. Es la distribución de las especies dentro de un ecosistema lo que marca la sociabilidad de las poblaciones que conforman la comunidad.

A través del tiempo, en la evolución del diseño ecológico como representación, restauración o evocación de la comunidad vegetal el objetivo es alcanzar la fisonomía del ecosistema, pero para comprender la expresión de ésta, es indispensable entender la estructura de la comunidad y los parámetros que la conforman; por lo que la definición ecológica de la comunidad vegetal se convierte en una herramienta de diseño que explica las razones de la manifestación de la fisonomía. En los trabajos previos y aún en los trabajos actuales que explican el desarrollo de proyectos de carácter ecológico, se menciona la importancia de alcanzar la fisonomía del ecosistema en cuestión, pero nunca se especifica como poder hacer esto y sólo se refieren la capacidad que la persona dedicada a este rubro debe tener tanto en la ciencias como en las artes.

La propuesta de la técnica de Módulo de Plantación que se plantea en este trabajo, versa en la sistematización de los parámetros que intervienen en la conformación de la estructura de la comunidad vegetal y a partir de éstos datos proceder al diseño para alcanzar la fisonomía de la comunidad vegetal en cuestión aplicada a una porción particular y específica en un sitio de intervención. La propuesta de diseño denominada Módulos Plantación, muestra la relación de los parámetros ecológicos en la prefiguración espacial que permite alcanzar la estructura de la comunidad vegetal en términos transferibles al lenguaje del diseño en arquitectura de paisaje. Esta propuesta permite sistematizar la forma de intervención, sobre datos de análisis ecológico, que se convierten en bases biológicas del diseño ecológico y que conforman las bases formales de esta forma acercamiento a la naturaleza.

A través de la historia, encontramos que el funcionamiento de la comunidad vegetal como base del diseño ecológico, sólo participa en forma parcial, siendo la fisonomía el parámetro más nombrado, pero éste, es tan sólo una de las determinantes que definen la estructura de la comunidad, que se refiere a la apariencia de ésta; al igual que la fitosociología sólo marca un aspecto, la distribución de las especies; la propuesta que se presenta en la presente investigación tiene como objetivo sistematizar el uso de todos y cada uno de los parámetros que definen la estructura de la comunidad vegetal. Ya que la vegetación es el elemento del ecosistema posible de intervenir a través del diseño y que crea la imagen del espacio y que es el resultado de un proceso bilateral entre el observador y su medio⁹⁷⁴, por lo que resulta indispensable entender cada uno de los parámetros que participan en la ordenamiento formal de la comunidad vegetal y su funcionamiento.

A través del tiempo los problemas de orden ecológico se enfrentan de diversas maneras, Michel Conan⁹⁷⁵ en «*Environmentalism in landscape architecture*» resume estas tendencias en tres fases: ‘el viejo paradigma que inicia Frederick Clements⁹⁷⁶ (1905 – 1940); el paradigma termodinámico que se desarrolla por distintos autores (1930 – 1980), en ambas la definición propone una analogía entre un organismo y la naturaleza, en estos puntos de vista se excluye el ser humano. El tercero es el paradigma de la evolución (1980 – hasta la fecha), enfatiza el proceso evolutivo de ecosistemas y comunidades e incluye al hombre como parte de la dinámica natural⁹⁷⁷. Donde el elemento conspicuo es precisamente la vegetación, término popular referido al agregado de todas las plantas que se encuentran en un área en particular,⁹⁷⁸ pero cabe agregar que se refiere a todas las plantas que crecen espontáneamente en

⁹⁷⁴ LYNCH K. (1998) *op. cit.* Pág. 1

⁹⁷⁵ Michel Conan director del Programa de Jardines y Paisaje de Dumbarton Oaks.

⁹⁷⁶ Ecólogo Americano nace en Nebraska en 1874 y muere en 1945.

⁹⁷⁷ ERZEN J. *op. cit.* Pág. 22

esa área y cuyo arreglo espacial se debe principalmente a cinco parámetros que conforman la estructura de la comunidad vegetal: diversidad, distribución, estratificación, abundancia y fisonomía^{979,980}.

ESTRUCTURA DE LA COMUNIDAD VEGETAL

El diseño ecológico es eminentemente una transformación del espacio mediante el uso de elementos naturales, pero para intervenirlo es de vital importancia entender la estructura que organiza a estos componentes y así valorar los elementos que son hitos de la propia naturaleza y conceden legibilidad al espacio⁹⁸¹, particularmente dentro de una determinada comunidad vegetal, que se define como un conjunto que tiene una composición florística consistente, una fisonomía uniforme, que ocurre en un ambiente particular, capaz de repetirse en diferentes localidades⁹⁸²; es la propia vegetación la que confiere la estructura, cuyo arreglo espacial permite que las plantas utilicen todo el volumen disminuyendo la competencia entre ellas y es precisamente la interrelación de las plantas la que da lugar a la formación de la comunidad vegetal.

De acuerdo con Van der Maarel⁹⁸³ se debe distinguir la vegetación significativa concreta de un lugar, del concepto abstracto de comunidad vegetal; en este sentido concreto la define como una pieza de vegetación en un ambiente uniforme con una estructura y composición florística relativamente uniforme, capaz de diferenciarse de la vegetación que le rodea⁹⁸⁴, a partir de este sentido es posible obtener bases para el diseño de un espacio determinado capaz de permitir el desarrollo de la propia naturaleza y ajustarla a las necesidades de habitabilidad humana. La comunidad vegetal se describe y clasifica de acuerdo a la composición y estructura florística⁹⁸⁵, para poder entenderla es menester identificar los parámetros que rigen la organización que estructura la manifestación de las especies vegetales y que se define a través de cinco componentes principales:

⁹⁷⁸ BOX E. & K. FUJIWARA (2005) *Vegetation types and their broad – scale distribution*. In: EDDY VAN DER MAAREL. Vegetation Ecology ed. Blackwell Publishing. Gran Bretaña. Pág. 106

⁹⁷⁹ KERSHAW K. (1980) *Quantitative and dynamic plant ecology*. Edward Arnold Ltd. Inglaterra. Pág. 1

⁹⁸⁰ LÓPEZ DE JUAMBELZ R. ET AL (2000) *Las trepadoras en el diseño de los espacios exteriores*. VOL. IV. FA/UNAM. México. Pág 16

⁹⁸¹ LYNCH K. (1998) *op. cit.* Pág. 14

⁹⁸² AUSTIN M. P. (2005) *Vegetation and environment: discontinuities and continuities*. In: EDDY VAN DER MAAREL. Vegetation Ecology. Blackwell Publishing. Gran Bretaña. Pág. 53

⁹⁸³ Eddy Van Der Maarel, ecólogo vegetal holandés, profesor emérito de la Universidad de Groningen.

⁹⁸⁴ VAN DER MAAREL E. (2005) *Vegetation ecology an overview*. In: EDDY VAN DER MAAREL. Vegetation Ecology. Blackwell Publishing. Gran Bretaña. Pág. 2

⁹⁸⁵ BOX E. & K. FUJIWARA *op. cit.* Pág. 107

Diversidad
Estratificación
Distribución
Abundancia
Fisonomía

La comprensión del arreglo espacial del conjunto implica el conocimiento de los elementos individuales que participan en la conformación de la comunidad vegetal, particularmente la expresión a través de su apariencia, morfología y estructura anatómica a lo que denominamos como forma biológica, la clasificación más sencilla, aunque no totalmente contundente, que podemos hacer de las plantas, formando diferentes grupos (fig. 427°):

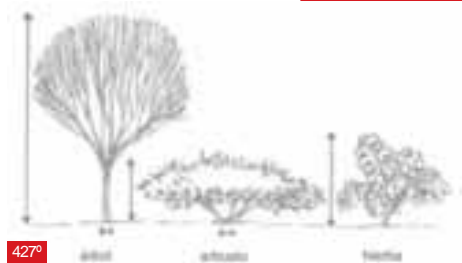
Árboles
Arbustos
Hierbas

Los árboles son aquellos individuos vegetales que presentan un eje principal desde la base, conocido como tronco, el cual tiene un proceso de lignificación o formación de madera. En los árboles al igual que en el resto de las plantas se observa un crecimiento primario o apical, es decir hacia arriba, que es el aumento de tamaño que ocurre hacia la punta, pero para estos organismos no es el único tipo de crecimiento, ya que también sucede un aumento de talla en el grosor del tronco, denominado crecimiento secundario.

La característica singular de esta forma biológica, es el tronco como eje principal, leñoso que se ramifica hasta una altura determinada dando lugar a la formación de la copa, son plantas capaces de alcanzar tallas considerables, tanto en altura como en el espesor de su tronco y ocupan los estratos altos y medios de la comunidad vegetal, su presencia es dominante dentro de la imagen del ecosistema, conforman el dosel.(fig. 428°)

Los arbustos son organismos que también presentan crecimiento primario y secundario, sufren el proceso de lignificación, aunque se forma menor cantidad de leño; generalmente, la talla es reducida en comparación con los árboles, pero la diferencia básica con éstos es que el tronco se divide desde la base, sin observarse un eje principal, generalmente ocupan los estrato medio y bajo de la comunidad vegetal, participan del sotobosque.

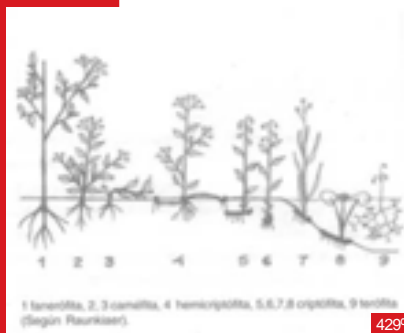
Las hierbas tienen mayores diferencias con respecto a las formas biológicas descritas anteriormente, se observa el crecimiento apical o primario, pero carecen de crecimiento secundario y formación de madera, su tamaño y estructura del tallo son sumamente variables, en la comunidad vegetal son capaces de ocupar desde el estrato bajo, rasante que forma tapetes y cubre al suelo para protegerlo, también las encontramos creciendo sobre otros individuos como las epífitas, hasta los estratos medios o incluso el dosel, con individuos de tallas



427°



428°



429°

312

mayores como los plátanos y diferentes tipos de palmas, que se consideran hierbas porque aún teniendo tallos fuertes, altos y en un solo eje, no son maderables, la rigidez la obtienen a través de fibras y no de lignina⁹⁸⁶.

La forma de crecimiento es otra manera de diferenciar a las plantas, los tipos básicos en esta comprensión del mundo vegetal se refieren a los aspectos morfológicos y funcionales como latifoliadas, término que describe los árboles de hoja ancha y plana, en contra de las aciculadas que definen a los árboles con hojas en forma de aguja. Las suculentas que son aquellas plantas con tallos almacenadores de agua o las gramíneas que se asemejan a las gramíneas. Esta diferenciación constituye la primera forma de clasificación de la vegetación que se atribuye a Teofrasto y que habla de las estructuras vegetales, interpretadas como una adaptación ecológica significativa a las condiciones ambientales, es decir relaciona forma y función. Por ejemplo la vegetación decidua es más suave, su fotosíntesis es más eficiente, pero requieren más agua, energía y nutrientes para su construcción, que aquellos árboles perennifolios que son más vulnerables a la pérdida de agua y tienen un sistema radical más extenso⁹⁸⁷.

La forma de vida es otro criterio de clasificación de la vegetación que contribuye a la comprensión de las similitudes entre comunidades distantes. La clasificación de formas de vida más aceptada es la diseñada por Raunkjær⁹⁸⁸ (1934) que basa en la posición de los renuevos capaces de resistir el invierno⁹⁸⁹, pero va más allá, no es sólo contra el invierno, sino la altura de los órganos de perennación durante la época adversa de un sitio en particular, por lo que su uso es universal. El órgano de perennación es aquella estructura vegetal capaz de soportar la época adversa, que puede estar constituida por la temperatura o la sequía, cuya manifestación depende de la posición geográfica y el clima de la región (fig. 429°). Este criterio muestra una adaptación al clima⁹⁹⁰. El espectro biológico de Raunkjær esta conformado por:

Fanerofitas.- Plantas que conservan sus tallos íntegros, pueden mantener las hojas, perennifolios o perderlas, caducifolios, pueden o no presentar anillos de crecimiento.

Caméfitas.- Plantas que sólo mantienen la parte baja del tallo, puede ser erecto u horizontal, paralelo al suelo.

⁹⁸⁶ LÓPEZ DE JUAMBELZ R. ET AL *op. cit.* Pág. 10

⁹⁸⁷ BOX E. & K. FUJIWARA *op. cit.* Pág. 111

⁹⁸⁸ Christen Christiansen Raunkjær botánico danés que nace 1860 y muere en 1938, famoso por su sistema de clasificación de las plantas. Pertenece a la Universidad de Copenaghe.

⁹⁸⁹ BOX E. & K. FUJIWARA *op. cit.* Pág. 111

⁹⁹⁰ KERSHAW K. *op. cit.* Pág. 1

Hemicriptofitas.- Plantas en las que todos los órganos por arriba del nivel del suelo desaparecen, pueden o no presentar estolones.

Criptofitas.- Plantas en las que el órgano que resiste la época adversa se encuentra por debajo del suelo o sumergidos en el agua.

Terofitas.- Plantas que completan su ciclo de vida, de semilla a semilla durante la época favorable del año, y sólo la semilla resiste la época adversa^{991, 992}.

Las plantas que participan en una comunidad vegetal constituyen la diversidad del sitio y se arreglan espacialmente de acuerdo a su forma biológica y a su forma de vida, confiriendo la estructura que se define por el arreglo vertical de las especies, es decir la estratificación; el acomodo horizontal que muestra la distribución espacial de los individuos, la abundancia de cada especie y la expresión de estos parámetros otorga la fisonomía de la comunidad en cuestión.

Diversidad

La diversidad es una noción antigua conocida por los naturalistas⁹⁹³, que se refiere a la composición florística de un sitio y es un factor determinante para la estabilidad y el buen funcionamiento del ecosistema⁹⁹⁴. La vegetación se refiere a todas las plantas que crecen espontáneamente, no todas las plantas constituyen vegetación: los cultivos agrícolas o las flores de un jardín no se consideran vegetación; pero sí son parte de la vegetación todas las plantas ruderales y arvenses que crecen espontáneamente en los alrededores de la habitación y cultivos del hombre. Pero una reforestación no es parte de la vegetación hasta después de que pasan años y adquiere un desarrollo autónomo⁹⁹⁵.

La diversidad de una comunidad expresa, tanto la diversidad taxonómica, como la diversidad funcional. La primera se refiere a todas las especies presentes en el sitio y la determina el banco de germoplasma del lugar en cuya presencia interviene el azar y la posibilidad, así como la interacción de los factores bióticos y abióticos prevalecientes, que seleccionan de este banco, aquellos propágulos capaces de coexistir en la comunidad. La diversidad funcional, como el término lo indica, se refiere a las diferencias funcionales que presentan las plantas del área y depende de la forma biológica, la forma de vida, la forma de crecimiento o alguna otra característica fisiológica o funcional⁹⁹⁶.

⁹⁹¹ KERSHAW K. *op. cit.* Pág. 3

⁹⁹² MARGALEF R. *op. cit.* Pág. 392

⁹⁹³ *Ibid.* Pág. 359

⁹⁹⁴ LEPS J. (2005) *Diversity and ecosystem function*. In: EDDY VAN DER MAAREL. Vegetation Ecology. Blackwell Publishing. Gran Bretaña. Pág. 199

⁹⁹⁵ VAN DER MAAREL E. *op. cit.* Pág. 1

⁹⁹⁶ LEPS J. *op. cit.* Pág. 207

-	_____	diversidad funcional	_____	+
		4 anuales < 2 anuales y 2 perennes < 1 anual, 1 perennifolia, 1 caducifolia, 1 bulbo		
		4 especies =	4 especies =	4 especies
=	_____	diversidad taxonómica	_____	=

El banco de semillas, ecológicamente se describe como todas las semillas presentes, se encuentren representadas o no como planta adulta en el sitio, definición que resulta una simplificación ya que el establecimiento de una semilla es un evento altamente improbable porque una de miles e incluso millones de semillas es capaz de implantarse⁹⁹⁷. Este es un aspecto que se ignora en el estudio de la estructura de la comunidad vegetal y que es de suma importancia, ya que precisamente el banco de germoplasma es el elemento que complementa el ciclo de vida de las plantas, y que en las zonas áridas y en los procesos de perturbación a partir de éste, nace la posibilidad de la presencia vegetal en el sitio. En lo general, la estructura de la comunidad vegetal y particularmente la diversidad se define únicamente con las especies de plantas superiores, pero en la realidad la diversidad vegetal de un sitio esta compuesta también de plantas inferiores y el banco de germoplasma contiene diversos propágulos, por lo que es más amplio que solamente semillas⁹⁹⁸.

La diversidad vegetal incluye dos aspectos que interactúan para definir el comportamiento de la comunidad vegetal, la riqueza de especies y la uniformidad. La riqueza es el número de especies que existen en un área determinada y la uniformidad se refiere a la representatividad de las especies en la comunidad vegetal⁹⁹⁹. En el planeta existen patrones de riqueza a lo largo de gradientes, el más estudiado se relaciona con la latitud, en donde la riqueza decrece del Ecuador hacia los polos es un patrón universal de la naturaleza que se puede encontrar en el registro fósil por lo menos desde el Cretácico y que se relaciona con la estabilidad climática hacia el Ecuador, lo que permite los estudios actuales de paleoclima e incluso establecer donde existe la posibilidad de que se cree petróleo¹⁰⁰⁰, el decremento en el banco de especies hacia los polos se debe a razones históricas, por decremento en el número de géneros y familias, pero también al endurecimiento de las condiciones ambientales que conlleva al decremento en las formas de vida¹⁰⁰¹. En la productividad del ecosistema encontramos el mismo patrón de comportamiento, un gradiente que decrece del Ecuador hacia los polos. Otro factor que determina productividad y riqueza en las comunidades vegetales es la perturbación, donde encontramos que a mayor conservación se incrementa la productividad pero que la mayor

⁹⁹⁷ LEPŠ J. *op. cit.* Pág. 208

⁹⁹⁸ *Ibid.* Pág. 200

⁹⁹⁹ *Ibid.* Pág. 206

¹⁰⁰⁰ MARGALEF R. *op. cit.* Pág. 380

¹⁰⁰¹ LEPŠ J. *op. cit.* Pág. 213

diversidad esta en la mitad del gradiente de perturbación, cuyo efecto depende de la severidad, que es el porcentaje del daño; la frecuencia, referida a la periodicidad de aparición de la perturbación y la extensión espacial que sufre el daño¹⁰⁰².

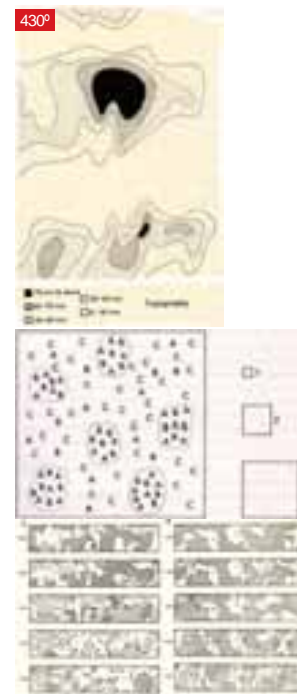
La diversidad se obtiene prácticamente a través de inventarios que resultan en listados florísticos que pueden ser enriquecidos con los datos de forma biológica, forma de vida y demás características que resultan importantes para entender la participación de las especies en la comunidad vegetal y aquellos que se relacionan con la arquitectura vegetal y la apariencia fenológica que redundan en su expresión estética y su uso en el diseño, como la dimensión en altura y diámetro de fronda, el color, tono y textura, tanto del follaje como de las estructuras florales, por lo que la diversidad ecológica se relaciona con la paleta vegetal en arquitectura de paisaje.

Los listados florísticos e inventarios de la vegetación en los proyectos de arquitectura de paisaje se convierten en un apoyo al diseño que contribuyen a la creación de la paleta vegetal¹⁰⁰³ en donde se registran todos y cada uno de los datos necesarios que permiten la selección del material vegetal a utilizar en un proyecto determinado. La equivalencia de la diversidad en términos de arquitectura de paisaje se refiere en el capítulo dedicado a la propuesta de Módulo de Plantación.

La selección del material vegetal responde a los objetivos del proyecto de intervención del área verde en cuestión y al tipo de acercamiento de diseño ecológico que se pretende y que puede versar en la restauración, representación o evocación de un ecosistema en donde los criterios del diseño atienden primordialmente a los aspectos ecológicos o estéticos. Esto es lo que define la participación de plantas autóctonas al sitio preciso o de una región más amplia o incluso la utilización de vegetación exótica que se adapta a las condiciones abióticas prevalecientes y que permiten alcanzar la imagen fisonómica de la comunidad vegetal deseada.

Distribución

Ecológicamente la estructura de la comunidad vegetal comienza a definirse por el acomodo vertical de las especies, dado principalmente por la forma biológica de éstas, pero la manera común de trabajo en el diseño paisajístico es mediante la distribución, que corresponde al arreglo horizontal de los individuos, como estas son las bases biológicas para su aplicación en una propuesta de diseño, se maneja como primer parámetro la distribución que corresponde a la representación en planta del espacio (fig. 430°).



¹⁰⁰² LEPŠ J. *op. cit.*. Pág. 216

¹⁰⁰³ LÓPEZ DE JUAMBELZ R. ET AL *op. cit.* Pág. 19

Concretamente, la distribución se analiza como la presencia de las plantas en el sitio, muestra el mapeo exacto de cada uno de los individuos ubicados en el lugar, este parámetro también permite apreciar los cambios a través del tiempo que se obtienen marcando cuadrantes permanentes¹⁰⁰⁴. A partir de la distribución se define la interrelación que existe en las especies vegetales, es decir las asociaciones que se conforman en un área determinada, que son la base de la fitosociología. La distribución de las plantas ocurre a través de patrones provocados por las condiciones ambientales y la correlación entre las especies como respuesta al ambiente físico¹⁰⁰⁵.

Este parámetro que estructura a la comunidad vegetal está sumamente relacionado con los factores ambientales en especial con el clima y el microclima. El patrón de la distribución puede ser continuo o discontinuo y depende de la relación con los factores ambientales¹⁰⁰⁶. Con respecto al efecto que los factores abióticos ejercen sobre el desarrollo de la comunidad, se definen como: recursos, factores directos y factores indirectos. Los recursos son aquellos que se relacionan directamente con la construcción misma de la planta, como: el agua, la luz o los nutrientes. Los factores directos son aquellos que tienen una participación en la vida de la planta y son capaces de modificar el metabolismo, como: la temperatura, el nivel del freático o el pH. Y los factores indirectos, son los que determinan el comportamiento de los recursos y de los factores directos, entre ellos encontramos: la altitud, topografía y relieve, elementos que constituyen la geomorfología. También se puede distinguir con respecto al efecto que tienen sobre la vida de las plantas factores distales y proximales, estos últimos son los que tienen un efecto directo sobre la comunidad vegetal¹⁰⁰⁷.

La estructura horizontal muestra el patrón espacial de acomodo de las poblaciones vegetales, distribuido en parches y en estos, las especies pueden estar agrupadas o dispersas, a lo que se denomina: comunidades cerradas, cuando los individuos que la conforman tienen contacto entre ellos. Las comunidades dispersas, se conocen como comunidad abierta, referido a que entre los individuos quedan espacios vacíos, pero presentan un ritmo en el acomodo, la dispersión es regular y una comunidad dispersa es cuando el acomodo está al azar o irregular con una gran cantidad de terreno vacío. Estos patrones de distribución son inmediatamente visibles y no necesitan medios cuantitativos para definirlos, en observaciones a gran escala forman mosaicos dinámicamente relacionados. La dispersión es un factor esencial que determina la composición florística y la distribución de la comunidad¹⁰⁰⁸.

¹⁰⁰⁴ KERSHAW K. *op. cit.* Pág. 9

¹⁰⁰⁵ ANDEL, VAN J. (2005) *Species interactions structuring plant communities*. In: EDDY VAN DER MAAREL. *Vegetation Ecology*. Blackwell Publishing. Gran Bretaña. Pág. 248

¹⁰⁰⁶ AUSTIN M. P. *op. cit.* Pág. 53

¹⁰⁰⁷ VAN DER MAAREL E. *op. cit.* Pág. 18

¹⁰⁰⁸ *Ibid.* Pág. 17

Los factores bióticos y su interacción también definen la distribución de las especies dentro de una comunidad vegetal que es un hábitat compuesto por individuos de diferentes especies que llegan, se establecen en un sitio y permanecen hasta que se extinguen localmente. La comunidad se modifica en el espacio y en el tiempo debido a una gran variedad de interacciones ínter específicas que la estructuran. La interacción entre las especies puede ser positiva, negativa o neutral lo que de alguna manera afecta la aptitud de ambas especies¹⁰⁰⁹ entre estas relaciones de interacción encontramos la competencia, alelopatía, mutualismo, facilitación, entre otras. Los facilitadores son plantas capaces de modificar las condiciones abióticas de un sitio haciendo más fácil, como su nombre lo indica, el establecimiento de otras plantas¹⁰¹⁰. Desde el punto de vista biológico, definir la distribución de las plantas, también es útil en los estudios de sucesión, ya que la comunidad se modifica en el espacio y en el tiempo debido a una gran variedad de interacciones ínter específicas que estructuran a la propia comunidad¹⁰¹¹.

En arquitectura de paisaje es imprescindible tomar en cuenta la distribución de las especies para conformar espacios, ya que a través de esto, se determina la ubicación de las diferentes especies en función de los factores que limitan su desarrollo, como el requerimiento de luz, suelo y humedad, asimismo la relación que se establece entre las especies plantadas y la compatibilidad entre ellas. La representación gráfica de la distribución vegetal coincide exactamente con los planos en planta que se requieren en los proyectos de arquitectura de paisaje y de los que se desprenden los planos de plantación¹⁰¹² y cuya equivalencia aparece en el capítulo de la propuesta para la conformación de Módulos de Plantación. La distribución es un parámetro que participa en la expresión formal, contribuyendo a la composición, mediante el ordenamiento en el plano horizontal, como se comenta en las Bases Estéticas para el Diseño Ecológico, de la comunidad vegetal.

Estratificación

La estratificación es el arreglo de la fitomasa en capas¹⁰¹³, o sea el arreglo vertical de las especies vegetales, que está dado por la forma biológica y las alturas de cada una de ellas, cada capa de una altura y forma biológica conforma un estrato, en donde la primera característica a definir es precisamente la forma biológica, es decir si se trata de árboles, arbustos o hierbas, después las formas de vida y posteriormente en cada uno de estos estratos se establecen los rangos de altura, mismos que forman capas dentro de cada estrato¹⁰¹⁴ (fig. 431°).

¹⁰⁰⁹ ANDEL, VAN J. *op cit.* Pág. 238

¹⁰¹⁰ *Ibid.* Pág. 248

¹⁰¹¹ *Ibid.* Pág. 238

¹⁰¹² LÓPEZ DE JUAMBELZ R. ET AL *op. cit.* Pág. 18

¹⁰¹³ VAN DER MAAREL E. *op. cit.* Pág. 14

¹⁰¹⁴ KERSHAW K. *op. cit.* Pág. 7

La altura en la comunidad vegetal es una respuesta de las plantas a la competencia por luz, por lo que se observa que ésta aumenta conforme avanza la sucesión, hecho que incrementa el transporte de materiales y retarda el ciclo material del sistema, también este parámetro que define la estructura de la comunidad vegetal se relaciona con el índice foliar, lo que involucra el concepto de optimización que se extiende al conjunto de interacciones de las diferentes especies que conviven en espacio y tiempo¹⁰¹⁵.

Otro efecto de la estratificación en el ecosistema es la facilitación en el establecimiento de las plántulas al respecto se reporta que un sólo árbol en pie es capaz de inducir la germinación de otras especies arbóreas, incapaces de geminar en zonas abiertas¹⁰¹⁶; porque la estratificación provoca sombra y humedad en el suelo e incrementa la fertilidad, lo que permite mayor riqueza por debajo del dosel¹⁰¹⁷, hasta cierto punto, donde este se vuelve un factor limitante, ya que disminuye la incidencia de la luz.

La complejidad de la estratificación depende del ecosistema que se trate, por ejemplo en un pastizal las herbáceas son el estrato dominante, el mejor representado y sólo existen algunas eminencias que forman el estrato arbóreo. En contraste con el pastizal, la estratificación de una selva, es altamente compleja y presenta un estrato arbóreo muy bien desarrollado que está formado por varias capas de árboles de diferentes alturas; también hay estratos arbustivos, en donde subsisten capas de distinta talla. El estrato herbáceo en este ecosistema es el menos representado, debido a la falta de luz que se comporta como factor limitante; en la selva existen otras formas de vida como las epifitas y las lianas, cuya existencia responde a una feroz competencia por la luz. En un bosque de neblina, también conocido como bosque mesófilo de montaña, todos los estratos se encuentran cubiertos y en cada uno de ellos existen muchas capas, incluyendo en el estrato herbáceo, de formas rasantes, además de hierbas erectas y arbustos que forman el sotobosque, con una amplia gama taxonómica ya que son abundante las plantas inferiores, carentes de flor y esta comunidad vegetal también presenta epifitas. En los bosques deciduos y de coníferas se encuentran representados los tres estratos pero, en cada uno de ellos sólo hay una altura.

De acuerdo a la conformación vertical de las comunidades vegetales la parte superior formada por el estrato arbóreo se denomina dosel y la parte inferior donde se encuentra el estrato herbáceo y arbustivo se llama sotobosque.

¹⁰¹⁵ MARGALEF R. *op cit.* Pág. 446

¹⁰¹⁶ GUEVARA S. ET AL (1992) *Floristic composition and structure of vegetation under isolated trees in neotropical pasture.* Journal of Vegetation Science. 3, 655 – 664

¹⁰¹⁷ ANDEL, VAN J. *op. cit.* Pág. 249

En arquitectura de paisaje la estratificación de una comunidad vegetal se relaciona con la representación en alzado, como se relaciona en la propuesta para la conformación del Módulo de Plantación, que se realiza de un área en particular, donde se muestran las alturas máximas de los árboles propuestos para un sitio y las capas que conforman el techo, refiriéndose al dosel; así como el arreglo de las especies de cubresuelos y otras herbáceas o arbusto que forman el sotobosque. En esta representación se vislumbra el carácter del sitio¹⁰¹⁸, es el ordenamiento vertical de la comunidad vegetal, a través del cual, el plano se eleva de la horizontal para adquirir volumen en una composición tridimensional, como se expresa en las Bases Estéticas para el Diseño Ecológico.

Abundancia

La abundancia afina la comprensión de la estructura de la comunidad vegetal ya que se refiere a la cantidad de plantas existentes en una parcela de muestreo y se define en forma cualitativa a través de los términos: dominante, abundante, frecuente, ocasional y raro, que puede ser especificado agregando la palabra 'muy'¹⁰¹⁹; cuando existe un mayor número de categorías hay más probabilidad de inexactitud en la apreciación. La abundancia es un parámetro que involucra una carga subjetiva lo que redundo en desacuerdos sobre la descripción de una comunidad particular. La subjetividad de la abundancia radica en factores mismos de la comunidad vegetal, como también aquellos provenientes del juicio del observador. Por ejemplo, en ocasiones resulta difícil determinar la individualidad de algunas especies, también las plantas más pequeñas suelen ser desapercibidas en contraste aquellas conspicuas que se sobreestiman; la fase del ciclo de vida de la planta también puede ser un factor de incertidumbre, ya que son sobreestimadas las que están en plena floración sobre aquellas en estado vegetativo. Otra inexactitud que nace de la observación es el afirmar que una especie es dominante, sin saber si es en un sentido fisonómico o sociológico, que en ocasiones no es coincidente¹⁰²⁰.

Debido a la subjetividad, probabilidad de error o desacuerdo en la apreciación de la abundancia se han buscado métodos cuantitativos para expresarla, a partir de los cuales surgen diversos atributos de la comunidad vegetal: densidad, cobertura, frecuencia.

Frecuencia: número de veces que ocurre la misma especie, expresado en número bruto.

Densidad: número de individuos por unidad de superficie, se relaciona con el distanciamiento entre los individuos, si la distribución es homogénea, con determinar la superficie y conocer el distanciamiento se conoce la densidad. Esta medida se relaciona con la densidad de plantación, como se especifica en el capítulo de la propuesta dedicado a la conformación del Módulo de Plantación.

¹⁰¹⁸ LÓPEZ DE JUAMBELZ R. ET AL *op. cit.* Pág. 16

¹⁰¹⁹ KERSHAW K. *op. cit.* Pág. 9

¹⁰²⁰ *Ibid.* Pág. 12



Línea de goteo

432°

Cobertura: medida de la estructura de la comunidad vegetal que se comienza a utilizar en 1914, se refiere al porcentaje de área ocupada por la proyección de todas las partes aéreas de las plantas, sobre la superficie del suelo y se expresa como un porcentaje de área de superficie en un cuadrante, que se puede determinar en forma total, por estratos, especies o forma de vida. Cualitativamente se define de modo visual mediante escalas de cobertura sobre el terreno o cuantitativamente por el método de intercepción lineal¹⁰²¹, midiendo la fronda de los árboles a línea de goteo, que significa la sombra que proyecta el individuo sobre el terreno en el que tiene influencia directa. El cálculo de la cobertura se obtiene convirtiendo la sombra a unidad de superficie mediante la fórmula del área del círculo $\delta \times r^2$. El diámetro se obtiene a partir de la medición de la fronda a línea de goteo (fig. 432°).

Cuando se utiliza la frecuencia como medida de la abundancia, se detecta un sesgo aparente de la medición hacia las especies pequeñas, debido a su gran número. Por el contrario, cuando se utiliza la cobertura como medida de la abundancia, el sesgo es hacia las plantas de mayor talla, debido a que la influencia de las especies de gran tamaño sobre el terreno es mayor. Por este motivo, en ocasiones se combinan parámetros de la medida de abundancia para evitar sesgos en la interpretación, lo que conlleva al valor de importancia de las especies.

Cobertura – frecuencia: parámetro combinado que evita el sesgo en la interpretación de la importancia de la especie, originalmente el valor de importancia definido por Curtis (1959) es a través de la combinación de la densidad, frecuencia y cobertura¹⁰²².

Frecuencia	Cobertura	Valor cobertura /frecuencia
1 -3 individuos	< 5%	1
Pocos individuos	< 5%	2
Abundantes	< 5%	3
Muy abundantes	< 5%	4
Irrelevante	5.0 ≤ 12.5%	5
Irrelevante	12.5 ≤ 25.0%	6
Irrelevante	25.0 ≤ 50.0%	7
Irrelevante	50.0 ≤ 75.0%	8
Irrelevante	> 75%	9

Pero existen otros parámetros que ayudan a profundizar el conocimiento de la abundancia y marcan diversos atributos de la comunidad vegetal. Como la fitomasa, producción, productividad, dominancia, composición florística, vitalidad y sociabilidad, entre otras; los conceptos de diversidad y dominancia, entendida como la distribución relativa de las especies, son propiedades emergentes que explican un efecto en la comunidad vegetal, donde el todo es mayor

¹⁰²¹ VAN DER MAAREL E. *op. cit.* Pág. 15

¹⁰²² *Ibid.* Pág. 16

que la suma de las partes y observan reglas para el esamble del conjunto que dan lugar a una determinada estructura vegetal, por ejemplo la disponibilidad de recursos minerales se refleja en la fitomasa¹⁰²³. El comportamiento de la comunidad vegetal se define basándose en las partes aéreas de las plantas superiores, en algunos casos se incluyen helechos, hepáticas o líquenes, pero en este comportamiento también participan microorganismos del suelo, aunque su presencia sea inconspicua.

La abundancia de las especies en una comunidad se calcula a partir del inventario de la vegetación y posteriormente, la descripción tridimensional de la estructura vegetal. Por lo que el orden obedece: primero, el inventario; segundo, la asociación de especies, a partir de aquí la jerarquía de las asociaciones y posteriormente la ordenación¹⁰²⁴.

La medida de la abundancia tiene diversas aplicaciones prácticas, en ecología se utiliza para conocer la producción primaria de un ecosistema o de un área en particular, así como la fertilidad del sitio, y en el caso de los agrosistemas para pronosticar la producción y ganancias generadas por unidad de superficie de terreno.

En arquitectura de paisaje, la abundancia se traduce como la cuantificación realizada en los proyectos ejecutivos. A partir de esta medida se establece la densidad de plantación en un sitio dado; en el diseño ecológico es una medida para proponer las plantaciones para la mitigación, regeneración, evocación o restauración de un hábitat. También es necesario calcular la abundancia de un espacio, cuando la fuente de inspiración para el diseño es un ecosistema natural; y para dar el carácter propio del mismo se deben conocer y aplicar, todos y cada uno de los parámetros que definen la estructura de la comunidad¹⁰²⁵. En la propuesta de la conformación de Módulos de Plantación como método de intervención ecológica del espacio se utilizan como medidas de la abundancia: la cobertura, densidad y frecuencia, cada uno de los datos participa en el cálculo para la conformación del Módulo de Plantación que se explica ampliamente en el capítulo referente, dentro de la propuesta.

Fisonomía

La característica decisiva de una comunidad vegetal es la fisonomía otorgada por la dominancia de las formas de crecimiento de las plantas y el arreglo de los parámetros que confieren la estructura tridimensional¹⁰²⁶: estratificación, distribución y abundancia; que crean un aspecto particular en la comunidad vegetal que remite a una imagen identificable, mediante una visualización inmediata.

¹⁰²³ VAN DER MAAREL E. *op. cit.* Pág. 4

¹⁰²⁴ BOX E. & K. FUJIWARA *op. cit.* Pág. 107

¹⁰²⁵ LÓPEZ DE JUAMBELZ R. ET AL *op. cit.* Pág. 18

¹⁰²⁶ VAN DER MAAREL E. *op. cit.* Pág. 6



322

Las características que participan directamente en la apreciación fisonómica de una comunidad son: la altura, la densidad y la dominancia de las plantas. La expresión más sencilla del concepto fisonómico es: pastizal, matorral, bosque, selva, desierto, a partir de ahí nacen nuevas categorías que explican cierto comportamiento, como la sabana, que es un pastizal con pocos árboles y su presencia se restringe a los trópicos¹⁰²⁷.

Los diferentes tipos de fisonomía marcan unidades de vegetación identificables a gran escala que se denominan formaciones y se describen para grandes áreas, corresponden a biomas cuando se toma en cuenta la presencia de la fauna. La composición florística es el parámetro que determina la siguiente categoría jerárquica, que se conoce como asociación¹⁰²⁸, pero la fisonomía de la formación vegetal se mantiene aunque existan grandes diferencias en cuanto a la diversidad que constituye la composición florística de un sitio, como expresión regional; ya que la fisonomía de la formación vegetal depende de las condiciones ambientales y principalmente del clima. El primer reconocimiento de los biomas es latitudinal, pero la comprensión se complica al observar el comportamiento altitudinal de la vegetación¹⁰²⁹.

La fisonomía es la imagen que conforma el espacio con todo su conjunto de elementos que la posibilitan, la fisonomía dentro de la arquitectura de paisaje evoca el elemento perceptual¹⁰³⁰ que se refiere al carácter que tiene el espacio.

El acercamiento más simple al entendimiento de la vegetación se basa en la apariencia de ésta, que le concede la fisonomía y constituye un procedimiento tradicional de la biogeografía que posteriormente se complementa mediante la identificación florística y el comportamiento de la vegetación. Pero la identificación fisonómica permite reconocer las similitudes a través de la simple apariencia con lo que se crean los primeros mapas que reconocen las regiones naturales de vegetación y su relación con las condiciones climáticas¹⁰³¹ (fig. 433°).

Las bases formales del diseño ecológico para la propuesta de la conformación de Módulos de Plantación, las encontramos en el análisis ecológico de la comunidad vegetal; cuyos parámetros proporcionan la comprensión de la estructura espacial y los elementos que la configuran nacen de las bases biológicas que sustentan el diseño de los Módulos

¹⁰²⁷ BOX E. & K. FUJIWARA *op. cit.* Pág. 108

¹⁰²⁸ VAN DER MAAREL E. *op. cit.* Pág. 6

¹⁰²⁹ BOX E. & K. FUJIWARA *op. cit.* Pág. 108

¹⁰³⁰ IFLA – SAPM (2007) v Congreso Nacional, 1 Congreso de las Américas de Arquitectura de Paisaje. Camino Real. México. Modificación a la nomenclatura de la clasificación de los elementos de diseño de paisaje de acuerdo a CABEZA A. (1994) *Elementos de diseño en Arquitectura de Paisaje*. Editorial Trillas. México. 'Elementos adicionales': carácter, identidad, visuales, modificado a propuesta de Gloria Aponte a 'Elementos Preceptuales'.

¹⁰³¹ BOX E. & K. FUJIWARA *op. cit.* Pág. 108

de Plantación. Pero también estas bases biológicas confieren elementos conceptuales y perceptuales que permiten apreciar la estética natural difícil de ser medida, cuya definición cuantitativa directa, es imposible. La fisonomía es un parámetro subjetivo que implica la percepción del espacio bajo los lineamientos propios de la naturaleza, donde se expresan todas las cualidades de la multiplicidad natural.

Multiplicidad observada por el Módulo de Plantación en la que se manifiestan todos los parámetros que conceden los distintos atributos a la comunidad vegetal, a través de un acercamiento positivo, mediante la medición como base de la posibilidad de la expresión natural. Así encontramos que al conjugar la diversidad vegetal propia de un sitio, en donde no se pretende la repetición exacta, sino el marco que facilite el desarrollo de las especies, una estructura que induzca la expresión de factores abióticos capaces de proporcionar los elementos básicos para el desarrollo de las especies presentes en el banco de germoplasma o capaces de agregarse a éste como una posibilidad futura.

Así el Módulo de Plantación es una propuesta de diseño que toma en cuenta a una especie que también participa de los ecosistemas y que tiene requerimientos específicos en el espacio, porque este es un recurso vital para la existencia del hombre, especie espacial y temporal¹⁰³² ya que el diseño ecológico pretende ser un mediador entre los requerimientos de las especies de una comunidad vegetal y aquellas exigencias espaciales de la especie humana. Porque la sustentabilidad de un proyecto la confiere la plasticidad para encontrar el nicho de todos los actores de un ecosistema. En donde el hombre ocupa un lugar en el que se deben satisfacer sus necesidades físicas, mentales y espirituales, donde la estética juega un papel importante para la fruición nacida del espacio natural, apreciación que se convierte en una posibilidad para la conservación.



⁰³² LÓPEZ DE JUAMBELZ R. (2005) *op. cit.* Pág. 5



434°

Bases técnicas para el diseño ecológico

Un aspecto a tomar en cuenta dentro del diseño ecológico, es que éste, no depende exclusivamente del proceso de diseño y la construcción del proyecto no se limita a la fase de establecimiento, sino a su desarrollo a través del tiempo, al respecto en Europa donde la creación de espacios bajo lineamientos ecológicos ya tiene tiempo, se observan bosques con problemas de adolescencia, debido a la carencia de un manejo activo y creativo¹⁰³³.

En el diseño ecológico donde la mano del hombre interviene poco con expresiones artísticas, las cualidades estéticas del diseño son proveídas en primer lugar por las características específicas de los árboles, elemento estructurador y simbólico del espacio, que contribuye con sus atributos como el color, textura y forma de las hojas, corteza y porte de la especie; es común que en los esquemas de plantación de árboles no se toma en cuenta el sotobosque que tiene una gran importancia, tanto para el establecimiento sano del bosque y la protección del suelo, como en la expresión estética del conjunto, ya que las plantas de los estratos inferiores son una posibilidad de forma, textura y color en el nivel visual directo de los usuarios; por lo que resulta indispensable una visión holística, en el manejo de reforestación de los ecosistemas naturales, que se refiere en primer lugar al esquema de plantación, donde desde el diseño se deben contemplar tanto a los árboles como los arbusto y las hierbas para conformar el dosel y el sotobosque (fig. 434°). Aspecto en el que la técnica propuesta de Módulos de Plantación cumple las expectativas, ya que enfatiza la estructura de la comunidad vegetal en cada uno de sus estratos (fig. 435°)



435°

La vegetación y su distribución es la oportunidad para crear una zonificación dentro del espacio que en el diseño se traduce como temas que ordenan la plantación y evitan mezclas al azar que originan problemas en la sucesión de las especies, sobretodo en relación a la competencia por la velocidad de crecimiento de las especies utilizadas; es deseable que las especies de lento crecimiento se agrupen en la trama de una matriz donde se les proporcione mayor cuidado. Otro motivo y tema para la zonificación es la tolerancia de las especies a la sombra, lo que obliga a una selección distinta, para el centro del bosque con zonas de baja intensidad lumínica y las orillas de mayor iluminación, en otros ecosistemas las disponibilidad de la humedad o la presencia de sal obliga la distribución de la vegetación (fig. 436°). Una vez definido el tema, la zonificación y el concepto en un proyecto, donde la fisonomía del ecosistema juega un papel importante, los Módulos de Plantación permiten acceder a esta a través de tomar en cuenta cada uno de los elementos que participan en su conformación.



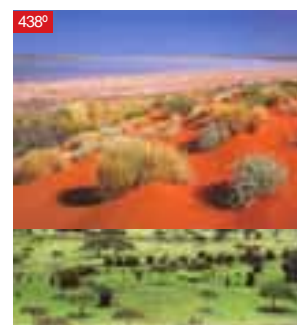
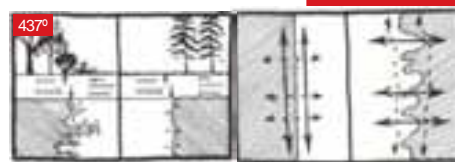
436°

¹⁰³³ KINGSBURY N. *op. cit.* Pág. 69

La zonificación la podemos entender a través de un sendero, que es el elemento articulador que recorre a través del bosque y cruza una secuencia de asociaciones vegetales, donde una especie, por ejemplo, los encinos se mantienen como elemento unificador en el recorrido, pero las subzonas se identifican por contraste con un cambio de la especie asociada; el espacio se entiende como un todo que a su vez se divide y el cambio en las zonas es la oportunidad para utilizar elementos distintivos que enfatizan la variabilidad, lo que no excluye la posibilidad de utilizar alguna planta exótica de acuerdo al criterio que domine el proyecto estético, ecológico o funcional. El agua en los proyectos de carácter ecológico es un elemento indispensable para soportar la vida silvestre, por lo que se requiere la presencia de estanques¹⁰³⁴, que se convierte en una posibilidad de diseño y distribución de especies. También la escultura es un pretexto en la zonificación y un elemento que confiere interés y calidad al espacio.

La forma del espacio constituye un tema vital en el establecimiento de áreas diseñadas bajo lineamientos ecológicos, son deseables los contornos amiboideos de formas orgánicas¹⁰³⁵ porque presentan mayores posibilidades de contacto¹⁰³⁶, al contrario de las formas rectas que terminan con cualquier probabilidad de comportamiento ecológico (fig. 437°), porque las formas curvas son la poética de la heráldica orgánica¹⁰³⁷, esto hace indispensable el perímetro ondulante en andadores, estanques y todas las áreas en general, como se menciona en la corriente de manejo creativo de bosques.

En el diseño ecológico al internarnos en el tema de cada ecosistema, aunque existe muy poco trabajo a nivel de comunidades vegetales individuales¹⁰³⁸, encontramos que estos proveen diferentes características que pueden ser aprovechadas en el diseño, por ejemplo la sabana, a lo mismo que la pradera, el pastizal y el matorral xerófilo ofrecen una alta diversidad biológica y una clara articulación visual para los usuarios humanos, pero en contraste, la distribución vertical de la vegetación la hallamos en los bosques y las selvas que provocan ricas experiencias visuales y constituyen una gran variedad de hábitat para la vida silvestre (fig. 438° y 439°). En los bosques, donde la comunidad vegetal contiene muchas especies florales, resultan interesantes los patrones que se conforman con los cambios de la luz natural y humedad (fig. 440°). La imagen de plantación densa provoca la sensación de bosque viejo, que refuerza la aventura; es más oscuro y su sotobosque, más verde; pero cuando la densidad de la plantación se incrementa hacia las orillas, el conjunto se hace más resistente a los agentes externos (fig. 441°), además esta distribución en la plantación crea sorpresa y provoca la ilusión de estar más alejado de la ciudad. El diseño del bosque debe tomar en cuenta a la población



¹⁰³⁴ KINGSBURY N. *op. cit.* Pág. 66

¹⁰³⁵ De acuerdo a la arquitecta paisajista Lisa Diedrich.

¹⁰³⁶ KOOLHAAS R. *et al* (2001) *Harvard design school guide to shopping*. Taschen. España. Pág. 320

¹⁰³⁷ RUSKIN J. *op. cit.* Pág. 126

¹⁰³⁸ DUNNETT N. & J. HITCHMOUGH. *op. cit.* Pág. 5



humana y la zonificación, también tiene como objetivo, permitir la realización de diversas actividades: recreativas, ecológicas e incluso con fines económicos, también establecer zonas de transición de límites difusos, induciendo así la sensación de naturalidad y evitando cambios bruscos que interfieran con el flujo de las especies, en estos sitios de transición participan las especies de liga que unen las zonas centrales y los límites¹⁰³⁹ (fig. 442°).

En las primeras etapas el establecimiento del sotobosque se dificulta porque las especies características requieren de sombra y el tamaño de las especies arbóreas no provoca las condiciones para el desarrollo. Pero el establecimiento del sotobosque con la introducción de especies nativas agresivas previene el establecimiento de especies exóticas invasivas y las primeras entran en los procesos de sucesión y se sustituyen en el tiempo. El suelo en todos los casos debe ser protegido al menos con hojas secas y también en el estrato herbáceo se conforman islas con especies de lento crecimiento que dejan propágulos que se dispersan y para crear el sotobosque¹⁰⁴⁰.

La restricción y simplificación de la paleta vegetal por razones estéticas, comerciales, hortícolas y financieras, como sucede en la aplicación de los Módulos de Plantación, restringe la capacidad del desarrollo de una auténtica comunidad vegetal, la reducción de la diversidad causa problemas porque la sucesión de la comunidad es incompleta, en ausencia de competencia, una especie se vuelve dominante; pero siempre existe la posibilidad que crea el azar y el listado florístico del sitio puede enriquecerse naturalmente sin la intervención de la voluntad humana. Aún así, existen formas de incrementar el efecto artístico de las plantas herbáceas en la comunidad vegetal nativa o aquella cuya presencia es inducida, para lo cual se pueden seguir elementales pasos:

- Quitar a los individuos menos atractivos
- Hacer un balance entre la presencia de pastos y de aquellas nativas con posibilidades ornamentales
- Concentrar las especies con potencial ornamental
- Concentrar las nativas de color llamativo, espectacular floración o alguna cualidad estética particular
- Buscar apariencia minimalista reduciendo la complejidad visual mediante la reducción en el número de especies en un sitio particular
- Realizar combinaciones de nativas que no necesariamente se asocian naturalmente.

¹⁰³⁹ KINGSBURY N. *op. cit.* Pág. 69

¹⁰⁴⁰ *Ibid.* Pág. 70

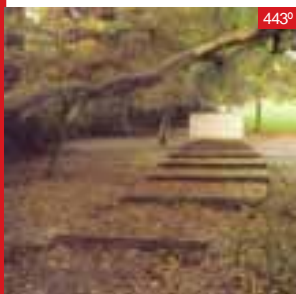
Ahora bien, en los proyectos regidos por lineamientos ecológicos, pero que se asocian a la presencia humana y que uno de los fines que se persiguen es la experiencia estética de la población usuaria, el mantenimiento se reduce, pero nunca desaparece y consiste en poda sanitaria o cuando el follaje de los árboles se hace muy espeso se realizan podas de clareo en árboles, retiro manual de especies indeseables e invasivas, siembra y trasplante de las especies deseadas. La frecuencia de las actividades de mantenimiento depende del nivel de competencia que se desarrolla en el área, las zonas abiertas requieren una intervención más frecuente y de acuerdo a las observaciones de Ron Bowen en la restauración de la pradera, se cumple la ecuación a mayor diversidad, mayor estabilidad, menores problemas de mantenimiento, por lo que el mejor camino es poner especies con el mismo grado de competitividad juntas. Aquí es importante tomar en cuenta la superficie que tiene el proyecto, porque entre más pequeña es el área, mayor la superficie relativa ocupada por plantas nativas con respecto al pasto, que va de una proporción 20:80 a la típica de 50:50 hasta 80:20. Otra parte del mantenimiento que se realiza en ocasiones es el retiro de los árboles que caen, pero otras veces se dejan para que se cumplan los ciclos y el flujo energético, esto depende del uso al que este destinada el área¹⁰⁴¹.

También existen principios que guían la aplicación de la vegetación nativa en los distintos acercamientos del diseño ecológico, en primer lugar las nativas se distribuyen en un gradiente, deben usarse abundantemente hacia las zonas de transición con la naturaleza y disminuir cuando el área de intervención se acerca hacia los paisajes culturales, y eminentemente hacia la ciudad. El mismo principio se cumple en un predio cerca de los edificios el diseño formal con uso de las plantas exóticas, las zonas alejadas de las estructuras arquitectónicas el diseño informal y la presencia de nativas. Otro lugar para el establecimiento de plantas nativas es el límite entre las praderas y los cultivos o entre las zonas rurales y el bosque.

El diseño, construcción, mantenimiento y toma de decisiones relacionadas con intervenciones bajo lineamientos ecológicos requieren de personal capacitado con un entrenamiento que involucra el desarrollo creativo, la sensibilidad artística, una fuerte comprensión de procesos tanto ecológicos, como sociales y un alto nivel de habilidad hortícola, formar a los trabajadores que están al frente de estas área toma un periodo de 5 a 6 años en la experiencia alemana. Otra necesidad que crea el diseño ecológico, en particular la restauración del hábitat, es la disponibilidad comercial de semillas y plántulas de especies nativas a reintroducir, por lo que debe contarse con políticas gubernamentales para el soporte de la producción del material vegetal nativo preciso para la zona de intervención.¹⁰⁴²

¹⁰⁴¹ KINGSBURY N. *op. cit.* Pág. 7

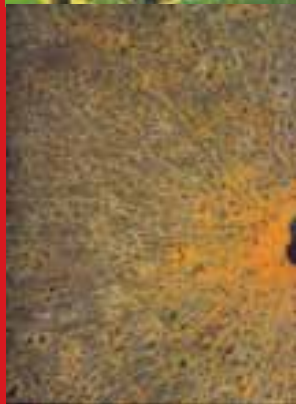
¹⁰⁴² *Idem.*



El paisaje se compone principalmente de cinco elementos: topografía, vegetación, agua¹⁰⁴³, pavimentos naturales o también aquellos creados por el hombre y todas las estructuras antropogénicas. Los pavimentos pueden estar incluidos dentro de las estructuras y el suelo ser un elemento que conforma el paisaje, pero juntos el suelo y los diversos pavimentos conforman los caminos (fig. 443°), que son el tejido conectivo de los paisajes del hombre¹⁰⁴⁴ (fig. 444°).

El diseño del paisaje es precisamente el arte del arreglo estético de estos cinco componentes en el espacio abierto, entendido como aquel cuyo techo es la bóveda celeste y los diseñadores de paisaje tienen como objeto hacer confluír en forma equilibrada los procesos ambientales, sociales y estéticos; aunque normalmente los proyectos tienden a beneficiar alguno de los tres procesos en particular, por ejemplo el espacio abierto que es adecuado socialmente, puede no serlo desde el punto de vista ambiental o estético, un espacio que es bueno para los humanos, no necesariamente lo es para otras especies.

El diseño ecológico tiene sus bases en todos aquellos estudios relacionados con el ambiente y que se derivan de la investigación ecológica y que finalmente, permiten dentro del conocimiento reduccionista de la ecología basado en la comprensión numérica del ecosistema, realizar propuestas sintéticas que toman en cuenta las características básicas de la comunidad vegetal sin olvidar la existencia del hombre, especie capaz de adaptar el medio a sus necesidades, en lugar de adaptar su existencia a las posibilidades que le proporciona la naturaleza.



El diseño ecológico pretende adaptar la expresión natural a la ciudad, hábitat del hombre, por lo que no es precisamente la restauración del ecosistema el resultado esperado en todos los casos, esto es la meta en la tendencia conocida como restauración del hábitat, pero el diseño ecológico en general, tiene como objetivo la recuperación que permite reestablecer el flujo de las especies y la fisonomía de la comunidad vegetal dentro de parámetros estéticos que elevan la calidad de vida de la población usuaria del espacio abierto, proponiendo a la naturaleza como la fuente de una experiencia estética urbana, para lo cual se requieren de bases técnicas que permiten aplicar los conocimientos ecológicos y de diseño en una propuesta a favor de la naturaleza, los Módulos de Plantación son una propuesta que reúne los aspectos estéticos, formales y técnicos para intervenir el espacio abierto tomando las características de la comunidad vegetal.

¹⁰⁴³ CABEZA A. (1994) *Elementos de Arquitectura de paisaje*. Editorial Trillas. México. Pág. 8

¹⁰⁴⁴ Definitions of landscape, landscape design, landscape architecture, landscape planning and EID. www.landscapeplanning.gre.ac.uk/define.htm 27 de julio 2007

PROPUESTA

PROPOSTA

El diseño bajo premisas ecológicas

Son muchos los años de intervención del hombre sobre la naturaleza; muchos los años y el esfuerzo invertido para conocer los secretos que la rigen y con base en ellos lograr el dominio de su expresión. Menos el tiempo que hemos empleado en conocer su funcionamiento y sus procesos; pero totalmente colateral e insignificante la energía gastada en entender la estructura que nos permite diseñar para conservar, restaurar y evocar los ecosistemas, que conllevan a una habitación humana acorde con ésta, la naturaleza de la que surgimos.

El cambio en la naturaleza siempre se ha visto como una dinámica de transformación hacia la madurez, para incrementar la complejidad, con el mismo determinismo que alcanzar una meta y en ese recorrido de brillantes explicaciones de la mente humana, el ecosistema queda sujeto a diversas interpretaciones, como la coherente teoría de la sucesión propuesta por Clements donde explica que la comunidad es un conjunto estable de especies que coexisten en un territorio permanente y en equilibrio con el medio, donde se producen cambios en su proceso de organización, como un proceso autogénico que conduce hacia la plenitud, a través de la facilitación que provoca modificaciones en el ambiente, donde las alteraciones hacen menos bueno el medio para la comunidad existente y mejor para la etapa siguiente, hasta alcanzar el total equilibrio entre los organismos y su medio, donde todos los nichos han sido ocupados, en esta etapa encontramos la máxima diversidad y complejidad, es una comunidad clímax¹⁰⁴⁵, que Clements en 1916 explica como un superorganismo asociado¹⁰⁴⁶.

En contraposición, esta el enfoque de Gleason¹⁰⁴⁷, que explica a la comunidad vegetal mediante la teoría individualista en la que afirma que la distribución de las especies ocurre conforme a sus requerimientos, dentro de un rango de tolerancia de los diversos factores ambientales, acorde a su propia estructura genética y características fisiológicas, así como a la dinámica de la población¹⁰⁴⁸. Para este autor una asociación vegetal no tiene un fin común, ni hay división del trabajo, es simple coexistencia y cada especie persigue su beneficio y la convivencia se debe a las condiciones ambientales.

La vegetación es un *continuum* espacial donde se expresa el azar y la lucha por la supervivencia; tomando en cuenta todos estos factores no existen dos especies iguales, ni dos especies se distribuyen de la misma manera¹⁰⁴⁹. La teoría que explica el funcionamiento de la comunidad vegetal emitida por Gleason, hacia

¹⁰⁴⁵ TERRADAS J. *op. cit.* Pág. 24

¹⁰⁴⁶ VAN DER MAAREL E. *op. cit.* Pág. 4

¹⁰⁴⁷ Henry Allan Gleason ecólogo y botánico norteamericano, nace en Illinois en 1882, trabaja en el Jardín Botánico de Nueva York y muere en esta ciudad en 1975.

¹⁰⁴⁸ *Idem.*

¹⁰⁴⁹ AUSTIN M. P. *op. cit.* Pág 53

1917, converge con el pensamiento del liberalismo económico y la supervivencia del más apto, basados en el oportunismo. Pero también responde a la forma de reconocer el espacio que contrasta con la propuesta de Clements¹⁰⁵⁰, diferencias en la interpretación de la comunidad vegetal que nacen de la forma de observación y de ahí, la manera en que cada uno construye su propia idea de paisaje; las consideraciones de Clements son en el paisaje de la pradera de Nebraska, de una comunidad vegetal vista desde la velocidad y la altura de un jinete, su percepción es a caballo. Por el contrario la visión de Gleason, es de un peatón, caminando a través del bosque, caracterizando árbol por árbol, conciente de las diferencias a pequeña escala dentro de la comunidad vegetal¹⁰⁵¹.

Gleason identifica los ambientes estables con las comunidades uniformes, reconoce que las especies responden individualmente a las constricciones ambientales, lo que convierte la idea de comunidad en una realidad concreta, donde cada individuo tiene un papel y se encuentra fuertemente relacionado a los otros individuos coexistentes en el espacio, aunque este punto de vista reconoce a los individuos, percibe para ellos un destino común y ligado, idea que ha evolucionado e incluso se supone que la selección natural actúa sobre las comunidades, al igual que sucede sobre los individuos y las especies; este punto de vista esta sustentado en la noción sobre la diferencia de habilidades y eficiencias para capturar energía que tienen los distintos ecosistemas, que se expresan en la producción de biomasa¹⁰⁵²; aunque hasta el momento, no existen pruebas concretas que avalen la competencia entre ecosistemas¹⁰⁵³.

La fase clímax de un ecosistema esta determinada por el clima de la región en el que se establece, pero existen factores, de tipo estocástico, contingente y caótico, que pueden modificar la manifestación; ya que los ecosistemas están sujetos a perturbaciones de diversa intensidad y superficie, las que no sólo ocasionan destrucción, sino también son capaces de construir nuevas expresiones. La suposición del funcionamiento de la comunidad se basa en la ocupación de todos los nichos posibles, pero en la actualidad se observa que puede haber nichos vacíos y que otros están disputados por varias especies de lo que emerge la constante posibilidad del cambio. También la idea de que la comunidad tiene una sucesión autógena determinada por el clima se ha transformado, ahora se considera la contingencia, el azar y la posibilidad, ya que una comunidad no dispone de todas las especies posibles, sino sólo de aquellas que están presentes, lo que depende de circunstancias históricas, la perturbación del sitio, y la eventualidad de que el propágulo llegue al lugar y encuentre las condiciones para

¹⁰⁵⁰ TERRADAS J. *op. cit.* Pág. 36

¹⁰⁵¹ VAN DER MAAREL E *op. cit.* Pág. 4

¹⁰⁵² MARGALEF R. (1980) *La Biósfera: entre la termodinámica y el juego*. Omega. España. Pág. 91

¹⁰⁵³ TERRADAS J. *op. cit.* Pág. 84

establecerse, por lo que el equilibrio no sólo es resultado de procesos competitivos entre especies¹⁰⁵⁴, sino también es, la expresión pura del azar.

A las teorías emitidas por Clements y Gleason para la comprensión de la comunidad vegetal, se añan los estudios e interpretaciones de muchos autores que contribuyen al actual conocimiento del comportamiento vegetal. Iniciada con Cowles desde 1899, donde presenta la concepción de la comunidad cambiante; Lotka¹⁰⁵⁵ y Volterra¹⁰⁵⁶ hacia 1925 explican las relaciones binarias con respecto al comportamiento de dos especies en competencia, concepto que posteriormente refuerzan Gause¹⁰⁵⁷ y Margalef¹⁰⁵⁸. En 1927 Elton¹⁰⁵⁹ define el concepto de nicho ecológico como el papel de cada especie en el ecosistema y propone que cuando todos los nichos se ocupan es entonces que la comunidad alcanza el equilibrio. Braun – Blanquet en 1928 propone a la asociación como unidad que explica el comportamiento de la vegetación. Para 1935, Tansley sugiere el término ecosistema para definir el conjunto de especies y sus interrelaciones en una porción de la superficie terrestre. Holdrige en 1967 considera que la temperatura y la precipitación son los factores que determinan la presencia de las comunidades vegetales y con estos datos conforma las zonas de vida que son retomadas por Whitaker en 1975 para crear el concepto de bioma en la clasificación estructural de comunidades. Pero ya para 1969, Bertalanffy lanza una nueva concepción organicista de la biología y en particular de la comunidad vegetal a través de la Teoría General de los Sistemas. En 1971 Hanes define la sucesión primaria como un proceso de autosucesión y Grootjans en 1996 intenta simplificar la discusión, observa la necesidad de marcar un límite espacial, a lo que también agrega la dimensión del tiempo, argumentando que los cambios en una comunidad vegetal no llevan necesariamente a una sucesión¹⁰⁶⁰. Pero aún con todos los avances e interpretaciones sobre el comportamiento de la vegetación, sigue siendo la comunidad, la unidad básica de funcionamiento y estructuración espacial. Actualmente la controversia se enfoca en distinguir las comunidades discretas en contra de tejidos continuos. En principio, la vegetación se puede ver como una comunidad continua donde la transformación ocurre a lo largo de un gradiente ambiental y se refleja con el cambio gradual de las especies¹⁰⁶¹.

¹⁰⁵⁴ TERRADAS J. *op. cit.* Pág. 85

¹⁰⁵⁵ Alfred James Lotka, matemático estadounidense, nace en Lemberg en 1880, especializado en estadística, fundador de la demografía matemática, estudia la evolución de las poblaciones, muere en Nueva York en 1949.

¹⁰⁵⁶ Vito Volterra Volterra, matemático italiano, participa en la creación del modelo de comportamiento matemático de las poblaciones. Muere en USA en 1940.

¹⁰⁵⁷ Georgii Frantsevich Gause, biólogo ruso, nace en 1910, define el principio de exclusión competitiva, muere en 1986.

¹⁰⁵⁸ Ramón Margalef i López Limnólogo y ecólogo catalán, nace y muere en Barcelona de 1919 a 2004.

¹⁰⁵⁹ Charles Elton Ecólogo británico, nace en 1920 y 1991 dirigió el Bureau of Animal Population

¹⁰⁶⁰ VAN DER MAAREL E. *op. cit.* Pág. 5

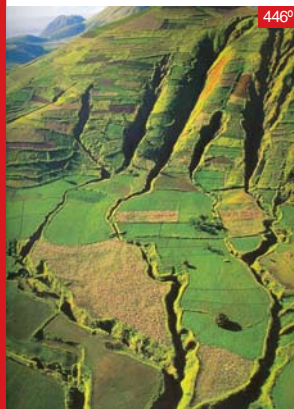
¹⁰⁶¹ AUSTIN M. P. *op. cit.* Pág 53



Las plantas son capaces de producir cambios con notable rapidez, hay diferencias entre las especies, algunas son más plásticas que otras; a lo largo de la historia de la Tierra han ocurrido innumerables cambios como la distribución de la tierra y el mar, la conexión entre territorios, la posición de los grandes bloques de hielo y el relieve de la tierra entre otros, donde la principal modificación radica en el clima. El desplazamiento de los continentes es un cambio que condiciona los procesos evolutivos y la composición florística, que deja su marca en las floras regionales.

Las características propias del territorio conforman barreras, que se modifican a través del tiempo, por los cambios que ocurren sobre la corteza terrestre (fig. 445°). Actualmente el hombre se suma a los agentes que inducen modificaciones en las barreras geográficas (fig. 446°), porque sus actividades provocan la transferencia de organismos, lo que disminuye la efectividad de las barreras geográficas, y esto, reduce las posibilidades de especiación, pero contraresta el proceso de extinción, evita la formación de nuevas plantas colonizadoras y disminuye la diferencia de la flora entre regiones. La supresión de barreras tiende a formar un supercontinente¹⁰⁶² que es la expresión ecológica de la globalización, cuya consecuencia es la homogenización ambiental y constituye el impacto esencial del cambio global inducido por el hombre, una amenaza a la biodiversidad. Pero realmente la biodiversidad es producto de los continuos cambios que ocurren en los paisajes.

334



El hecho opuesto es la creación de nuevas barreras geográficas (fig. 447°) a través de la fragmentación del territorio que dificulta la dispersión de las especies y hace peligrar a la biodiversidad que se traduce en cambios de los ciclos biogeoquímicos y en el régimen de las perturbaciones, porque impide la migración de especies ante las fluctuaciones climáticas¹⁰⁶³, lo que es causado principalmente por una mala planeación en el desarrollo, decisiones arbitrarias para definir el uso del suelo y pésimas políticas para el manejo en las áreas de conservación¹⁰⁶⁴.

El calentamiento global es una contingencia que se traduce en un nuevo reto para la vegetación, el funcionamiento del ecosistema y la estabilidad del paisaje; un reto para la expresión de nuestro actual concepto de vegetación, que a través de patrones hipotéticos, se considera que en el calentamiento global, la expresión de la vegetación es la 'herbarización' o sea, la dominancia de las hierbas como forma de vida vegetal sobre la Tierra, paisajes cundidos con especies secundarias invasivas, potencialmente estabilizadoras. El calentamiento global resulta en un cambio inminente de las zonas climáticas y de acuerdo a Holdrige son la temperatura y la humedad



¹⁰⁶² TERRADAS J. *op. cit.* Pág. 75

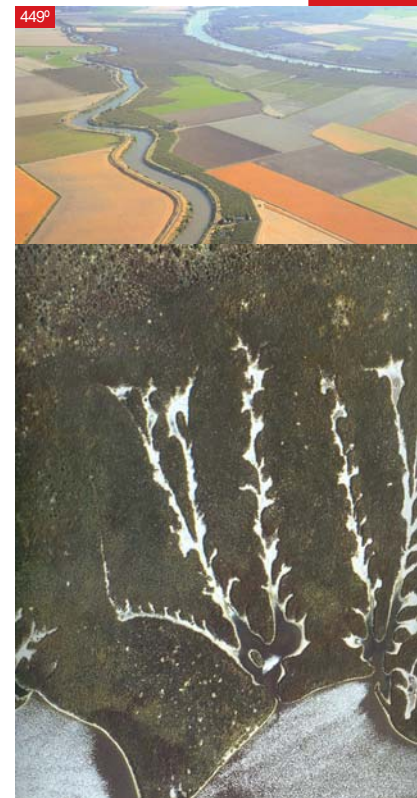
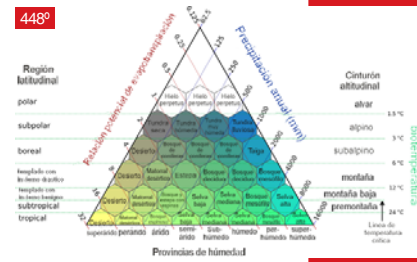
¹⁰⁶³ *Ibid.* Pág. 73

¹⁰⁶⁴ MCHARG I. (2006) *The essential Ian McHarg writings on design and nature.* Island Press. USA. Pág. xvii

las que gobiernan la presencia de las zonas de vida vegetal(fig. 448°) que conforman los paisajes que nos son familiares; al cambiar la forma de vida dominante de árbol a hierba, también vira la estructura de la comunidad vegetal y siendo el árbol un elemento que domina en nuestra apreciación ética, como modelo del pensamiento, que en el proceso de la conformación del pensamiento religioso en precisamente la figura del árbol la que permite explicar la grandeza y longevidad y que es un elemento recurrente del arte como expresión de la perfección natural, la pérdida de esta forma de vida no sólo constituye un reto ambiental, sino también en nuestra propia concepción del mundo.

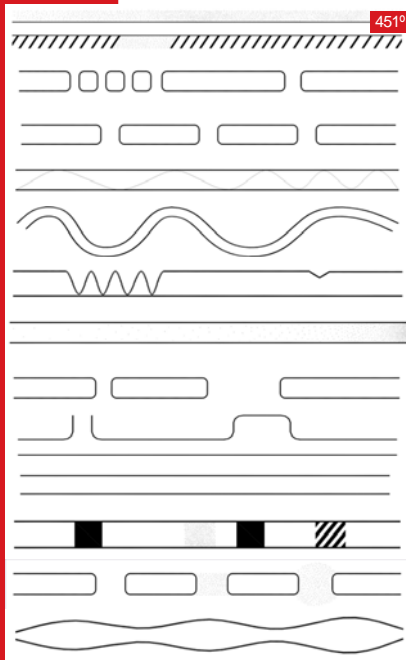
Pero más grave y de mayor magnitud que el cambio climático global, son los cambios producidos por los diferentes usos de suelo y con esto, la fragmentación de los paisajes como resultado de la globalización económica y la sobrepoblación humana. Los cambios que el hombre induce cotidianamente suceden más rápido que el cambio climático global¹⁰⁶⁵. En resumen el cambio global inducido por la forma de vida humana se compone de: cambios atmosféricos, cambios climáticos, cambios en el uso de suelo que conllevan a la fragmentación capaz de separar a las poblaciones y por tanto interrumpir el flujo génico, por lo que es de vital importancia detectar las zonas fuente y las zonas sumidero de las poblaciones y a partir de esto, establecer las zonas de protección y los corredores que unen los parches (fig. 449°), ya que en las acciones de conservación un problema de vital importancia es la fragmentación del hábitat que lleva a la pérdida de especies. Pero la barrera geográfica más grande e infranqueable es precisamente el espacio urbano, el hábitat del hombre, la ciudad (fig. 450°) y el cambio global que debemos buscar aquel que transforma nuestro pensamiento a favor de la naturaleza, percibiendo ésta como una fuente de fruición y no de temor medieval, ahora hacia la pérdida.

La conservación realmente es una actitud que exige la participación de los distintos sectores de la sociedad donde es inminente la participación de diferentes disciplinas, la ecología marca las pautas, pero el auxilio lo recibe de diversas áreas del conocimiento, por ejemplo, las técnicas moleculares ayudan a comprender los fenómenos de la fragmentación, el aislamiento, la expansión o regresión de las especies¹⁰⁶⁶. En la intervención de los espacios urbanos como una posibilidad real de extender corredores que permiten evitar la fragmentación, mediante el manejo de áreas verdes, ambiental y socialmente sustentables, es un trabajo de los diseñadores de paisaje, a través del diseño ecológico para lo que resulta indispensable la comprensión en la estructura de la comunidad vegetal y el comportamiento de las especies en el espacio, donde los Módulos de Plantación resultan una técnica que coadyuva a la conformación de la estructura de la comunidad vegetal para plantear programas racionales de reforestación con un sentido ecológico basados en los datos reportados por los ecólogos, así alcanzar la utilidad ambiental para la



¹⁰⁶⁵ BOX E. & K. FUJIWARA *op cit.* Pág. 109

¹⁰⁶⁶ TERRADAS J. *op. cit.* Pág. 19

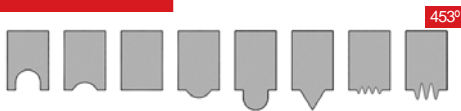
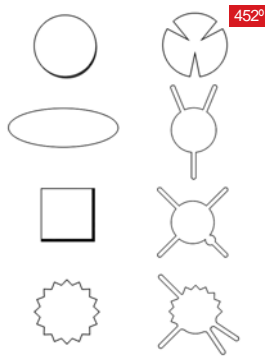


que son creados, sin olvidar la función, los espacios verdes como satisfactores de necesidades físicas, sociales, espirituales, estéticas y de fruición de la población: entendiendo que debe crearse una estructura espacial que permite el flujo de especies y con ellas, de la energía; por lo que es imprescindible entender el funcionamiento de los corredores (fig. 451°) y parches (fig. 452°), donde también es importante la forma que tiene el límite (fig. 453°) para la conformación de la matriz (fig. 454°) que alberga los distintos usos de suelo y con ésto, la importancia de la geometría de cada espacio.

A partir de estos enunciados es posible definir al diseño ecológico y sus objetivos. Actualmente el término diseño ecológico se aplica a toda la tecnología amable con el ambiente, pero el diseño ecológico como tendencia dentro de la arquitectura de paisaje la podemos entender como:

'el diseño de la naturaleza asistido por el hombre, que permite la expresión estética y sintética de la estructura de la comunidad vegetal en relación a los factores abióticos imperantes en el sitio, que posibilita la expresión del azar y en el tiempo el enriquecimiento de la diversidad, el cumplimiento de los ciclos y procesos naturales, acelerando la maduración de la comunidad'

336



Módulo de Plantación

¿Qué es el Módulo de Plantación?

El Módulo de Plantación es una propuesta de diseño encaminada a reproducir la fisonomía de una comunidad vegetal, es decir alcanzar el carácter que le identifica y que involucra la manifestación de los principios estéticos intrínsecos a su presencia, tales como la proporción de la especie, del espacio ocupado y del vacío, el ritmo con el que se distribuyen y la transformación de la luz natural a través del dosel y que se expresa en la conformación del sotobosque; propuesta que se basa en la comprensión y aplicación de las técnicas de análisis ecológico de la comunidad vegetal. El Módulo de Plantación se define como un modelo sintético representativo del ecosistema, que se elaboran a través de la comprensión de la estructura de la comunidad vegetal, donde participan la diversidad, distribución, estratificación, abundancia y fisonomía. Resultan útiles para regenerar o evocar un ecosistema.

¿Para qué sirve el Módulo de Plantación?

La técnica de diseño que aquí se desarrolla permite alcanzar patrones naturales en los trabajos de reforestación, que resulta útil en procesos de **conservación** para la restauración del hábitat y todas las manifestaciones del diseño ecológico que permiten la expresión del proceso natural; su aplicación resulta de utilidad en la formación de corredores seminaturales que coadyuvan a mitigar la fragmentación, uniendo estructuras espaciales remanentes de mayor magnitud, relacionadas a la vialidad que intercepta la ciudad y otros espacios abiertos que integran corredores naturales, con tendencia a utilizar plantas nativas e inducir vegetación espontánea, lo que refleja una disminución en costos de mantenimiento y permite la expresión regional.

Esta técnica también es útil en espacios que dentro del hábitat del hombre, **evocan** la estructura de la comunidad vegetal, donde el interés es retomar la estética de la naturaleza, mediante aquellas manifestaciones que se engloban en la expresión de la apariencia natural y cuyo objetivo es simplemente la evocación de un ecosistema para ambientar espacios específicos, como los zoológicos que recrean la imagen del ecosistema al que pertenece la especie animal mostrada; esta técnica aplicada en la hotelería logra diseños naturalistas que muestran rasgos de identidad de la región a través de la vegetación, para lo cual los patrones naturales se adquieren mediante la estructura del ecosistema a representar.

Los Módulos de Plantación permiten dar carácter e identidad a un diseño dentro de la corriente naturalista y ecológica. En trabajos a gran escala, facilitan la cuantificación del material vegetal a utilizar.

¿En qué tendencia del diseño participa el Módulo de Plantación?

La técnica que aquí se desarrolla denominada Módulo de Plantación, resulta útil de acuerdo a la clasificación de la intervención del paisaje realizada en este mismo trabajo sobre las tendencias del diseño de los espacios abiertos, con respecto a la participación de la naturaleza, que se refiere a la expresión de la apariencia natural y a la expresión del proceso natural. En el primer caso el Módulo de Plantación permiten la evocación del ecosistema, en el segundo tiende los mecanismos básicos de la estructura de la comunidad vegetal para su posterior restauración; en ambos casos el Módulo de Plantación toma como base la estructura de la propia comunidad vegetal, en el primer caso con la posibilidad de utilizar elementos de la flora exótica y cuando el interés es la restauración con el exclusivo uso de especies autóctonas. El Módulo de Plantación no imita a la naturaleza, ni recrea fielmente su imagen, tan sólo tiende los esbozos para que el tiempo y el azar estampen su cabal expresión; el Módulo de Plantación procura la síntesis de los aspectos ambientales y estéticos relevantes del ecosistema, para hacerlos partícipes del hábitat del hombre, y así imprimir el orden que permite la aceptación de la naturaleza silvestre, por parte de la población, a nuestro propio ambiente.

¿Cómo se hace un Módulo de Plantación?

En la formulación del Módulo de Plantación se toma en cuenta todos los parámetros que definen la estructura de la comunidad vegetal: diversidad, distribución, estratificación y abundancia, que juntos alcanzan la fisonomía del bioma. Para iniciar el desarrollo del Módulo de Plantación se equiparan los factores que conforman la estructura de la comunidad vegetal, previamente analizados en las Bases Formales del Diseño Ecológico, a un lenguaje sensible dentro de la arquitectura de paisaje, donde encontramos que cada parámetro constituye una forma de la expresión en el espacio:

Parámetro ecológico	Término de diseño
Diversidad	Paleta Vegetal
Distribución	Planta
Estratificación	Alzado
Abundancia	Densidad de plantación
Fisonomía	Carácter

El diseño del Módulo de Plantación responde al análisis cuidadoso y fidedigno de cada una de las variables ambientales, a lo que se denomina análisis ambiental regional y que toma como base el Método Ecológico de Ian McHart, comúnmente se efectúa a través del análisis cartográfico con una actualización de la información en campo. A través del análisis también se obtienen las especies que son relevantes en la zona, para lo cual resulta de utilidad la consulta de

monografías ecológicas de los sitios de intervención, en caso de evocaciones, se utiliza como base la información general de los ecosistemas, que define la cobertura que estos presentan. Una vez efectuado el análisis, en la fase diagnóstica se obtienen las unidades ambientales a través de los parámetros más relevantes en el comportamiento ambiental de la zona, que permiten discernir las diferencias y similitudes del terreno, viables a ser representadas a través del diseño, aquí es importante recordar que el diseño del hombre siempre es una simplificación sintética de la expresión de la naturaleza.

Una vez asimilado el comportamiento de la vegetación en relación a las variables abióticas y al uso del suelo que el hombre hace, se procede a conceptualizar los objetivos de la intervención en cuanto a la vegetación se refiere, definiendo el número de Módulos de Plantación que serán diseñados y que responden al cambio de condiciones ambientales, que se manifiestan con diferencias en las especies vegetales y estructura de la vegetación o a las necesidades de uso de acuerdo al plan maestro de intervención que pueden responder a criterios ambientales de restauración del hábitat o a criterios estéticos de representación de la naturaleza en el espacio habitable.

¿Cómo se calcula un Módulo de Plantación?

Una vez definido el ecosistema a representar y encontrados los límites espaciales de su aplicación se procede al diseño particular del Módulo de Plantación. Para iniciar el diseño se elige el tamaño del Módulo de Plantación de acuerdo a la diversidad y talla de las especies participantes. De acuerdo al comportamiento del ecosistema se deben elegir el número de fases de intervención, ya que en ecosistemas complejos las plantas representadas en el ecosistema clímax no pueden ser introducidas desde etapas tempranas, por lo que la reforestación se realiza en etapas subsecuentes. Se define la cobertura total del ecosistema, que puede ser a partir de los datos ecológicos reportados para la región en particular o de trabajos de campo previos, lo que es indispensable cuando se intenta un trabajo de restauración del hábitat; pero en el caso de proyectos de evocación se pueden utilizar los datos generales de cobertura de ese ecosistema de interés. También se debe definir la cobertura por estrato, todos los datos de cobertura son presentados en porcentaje, para posteriormente cambiarse a unidades de superficie.

A partir de la diversidad del sitio se elige la paleta vegetal para ese Módulo de Plantación en particular, es importante discriminar el listado florístico emitido en un trabajo biológico que constituye la base para la creación de la paleta vegetal, pero no es la paleta vegetal misma, ya que existen diversas limitaciones por lo que el diseño humano es un modelo sintético de la naturaleza y el Módulo de Plantación es una base que se finca en la estructura natural para permitir la posterior expresión del azar y la posibilidad, podrán acercarse a la realidad, pero requieren del tiempo y la energía de la naturaleza para adquirir el carácter absolutamente natural.

Se procede a diseñar la paleta vegetal cualitativa, que se define acorde a las diferentes formas biológicas, que nos permiten crear los estratos, así como sus características fenológicas, que se traducen en cualidades estéticas y ambientales que se relacionan con los requerimientos para la plantación y mantenimiento de las especies vegetales. Las plantas propuestas se diferencian en árboles, arbustos y hierbas; se determina su tipo con base en la forma de vida que presentan, como: perennifolias, caducifolias, bulbáceas o anuales. La dimensión expresa el tamaño promedio de las plantas en etapa adulta y se refiere a la altura y al diámetro de la fronda. En la floración se registra el color que tienen las flores y la época del año en que aparecen. Los requerimientos de luz natural se simplifican y se hacen aplicables al diseño como: luz directa, media sombra o sombra. También en cuanto a los requerimientos de suelo se expresa la preferencia por suelos arcillosos, arenosos, francos o ricos en materia orgánica. La paleta vegetal se inicia expresando el nombre científico que es identificable en cualquier región o idioma, también se registra el nombre común lo que facilita el manejo local en la obra, pero éstos no pueden ser la base de interpretación, ya que en la eventualidad de una confusión con repercusiones económicas sólo el nombre científico constituye una base formal. En el caso de proyectos de importancia botánica o ecológica es recomendable introducir el dato que especifica la familia botánica a la que pertenece la especie propuesta.

340

Nombre científico	Nombre común	Familia	Tipo	Dimensión		Floración	Luz	Suelo
				h	Ø			
Datos taxonómicos			Datos fenológicos			Datos ecológicos		

La paleta vegetal cualitativa nos ayuda a definir uno de los parámetros de la estructura de la comunidad vegetal, es decir, la diversidad; pero resulta indispensable acceder a los parámetros que explican la presencia espacial de la vegetación, que son: la distribución, estratificación y abundancia que en el diseño del Módulo de Plantación se trabaja en términos de cobertura y frecuencia. Por lo que se retoma la cobertura de la comunidad vegetal a diseñar, en primer lugar la cobertura total, que una vez definido el tamaño del Módulo de Plantación, la cobertura se convierte en área expresada en metros cuadrados, la que por lo general rebasa la superficie del terreno. Posteriormente se definen los porcentajes de cobertura por cada estrato y se convierten, también en términos de superficie de área en metros cuadrados.

Un Módulo de Plantación para un ecosistema con 150% de cobertura, en un área de un cuarto de hectárea es decir, 2500 m² en una proporción de 50 x 50 m², donde el estrato arbóreo es dominante y ocupa el 90% de la cobertura vegetal, el estrato arbustivo tiene un 30% y estrato herbáceo el 30% restante tenemos:

Superficie del módulo de plantación: $50 \times 50 \text{ m} = 2500 \text{ m}^2$
 Cobertura total del ecosistema: $150\% = 3750 \text{ m}^2$
 Cobertura del estrato arbóreo $90\% = 2250 \text{ m}^2$
 Cobertura del estrato arbustivo $30\% = 750 \text{ m}^2$
 Cobertura del estrato herbáceo de $30\% = 750 \text{ m}^2$
 Cobertura vegetal total $3750 \text{ m}^2 = 150\%$

Datos estructurales

Una vez definida la superficie que ocupa cada estrato, que puede rebasar el 100% porque los estratos se superponen y cada uno de éstos tiene influencia sobre el terreno, y a partir de la información de la paleta vegetal cualitativa, se diseña la paleta vegetal cuantitativa, donde las especies constituyen las filas de la tabla y las columnas son los datos que se utilizan en el diseño del Módulo de Plantación, lo que conduce a dos secciones, la primera proveniente de los datos puros de la vegetación que provienen de la paleta vegetal cualitativa y la segunda, se conforma con los datos numéricos que surgen del espacio y su relación con la planta. En cada forma biológica se hace una división más fina de acuerdo a la altura promedio de las plantas, lo que contribuye a determinar la conformación de los estratos. Con los datos se realizan los cálculos numéricos que conllevan a la creación del Módulo de Plantación.

Nombre científico	Nombre común	Dimensión		Cobertura	Impotancia	Área	Frecuencia	Densidad
		h	Ø					
				$\bar{D} \times r^2$ donde $r = \bar{d}/2$	% de participación de la especie en el estrato	Metros ocupados por la especie en el Módulo	Número de individuos necesarios para cubrir el área	# de individuos m^2
Datos de la paleta vegetal cualitativa				Datos obtenidos por cálculos a partir de los datos estructurales de cobertura				

Una vez obtenida toda la información que define cuantos individuos de cada especie participan en la conformación del Módulo de Plantación, se pasa a la expresión gráfica en planta del mismo, en el que se expresan los datos estadísticos ecológicos que nos permiten alcanzar parte de la fisonomía del ecosistema, el resto depende de la observación cualitativa del comportamiento de las especies en la conformación de asociaciones vegetales, aunque en este aspecto sirven de guía los estudios fitosociológicos que definen la participación de las especies en la asociación vegetal característica de la expresión regional de un bioma o ecosistema particular; pero la organización espacial final, involucra los aspectos estéticos de la naturaleza, lo que se corrobora con la representación del Módulo de Plantación en alzado, para lo cual se hace la representación vertical sobre una línea imaginaria de corte de la planta.

¿Cómo se conecta con el espacio el Módulo de Plantación?

Un Módulo de Plantación constituye una modificación al espacio y aunque está basado en los principios ecológicos del comportamiento de la vegetación, se efectúa para inducir la aceleración de una etapa madura del propio ecosistema, lo que implica la voluntad del hombre en la intervención del espacio, por lo que es menester la comprensión del contraste de los elementos positivos y negativos forjados por el volumen, de donde surge la forma y de ahí, una primera manifestación de la geometría en la composición, que resulta de la interpretación de la interacción visual entre estos elementos, cuyo valor es el contraste¹⁰⁶⁷, mismo que permite reconocer el perfil, lo que concede claridad en la unidad de ésta¹⁰⁶⁸. Forma identificable que también envuelve al espacio y establece comunicación con el contexto, por lo que al intervenir el espacio, sea natural o evocado, se imprime carácter, elemento perceptual que participa en la expresión del paisaje¹⁰⁶⁹, las bases del diseño que conllevan al manejo de la estética de lo natural.

¿Cómo se conecta con la estética el Módulo de Plantación?

El espacio alberga nuestra propia vivencia que se imprime de sensaciones, una percepción que ocupa nuestro universo visual es la forma que muestra la dimensión y la escala, pero también la luz que encuentra su propio límite en la forma. El espacio es el crisol de las sensaciones íntimas, como el aroma y el sonido, percepciones que son fuente de fruición donde la naturaleza participa activamente. En la naturaleza el volumen que crea la masa vegetal se articula para dar continuidad al espacio, lo que también ocurre con la sensación. Y en ese espacio natural se organiza un conjunto de elementos heterogéneos, todos ellos con forma, poseedores de un contorno, de dimensión, color y textura, que se convierten en componentes de nuestro campo visual. Donde la vegetación es un elemento que ocupa una porción importante, se organizan a través de la estructura y configura el elemento positivo contra el vacío, negativo; que es el fondo que lo envuelve, así se posibilita la comprensión del conjunto.

La prefiguración del espacio natural por la masa vegetal es a través de la composición en donde podemos adivinar un proceso de transformación acumulativo; composición dinámica, llena de movimiento que ocurre a través de la adición, como forma de conceder orden en la agrupación. Expresión captada, ya desde la escuela inglesa, donde el contraste lo crea la textura y el color, principios que rigen la expresión del arte. Las agrupaciones naturales de la vegetación tienen sentido espacial, funcional y estético, donde la expresión del azar se ve sujeta a la posibilidad y así se expresa la linealidad, en donde un elemento abiótico provoca un gradiente y con esto, el

¹⁰⁶⁷ CHING F. *op. cit.* Pág. 110

¹⁰⁶⁸ VILLAGRAN G. J. *op. cit.* Pág. 330

¹⁰⁶⁹ CABEZA A. *op. cit.* Editorial Trillas. México. Pág. 53

acomodo lineal. Estos mismos factores son capaces de inducir centralidad, manifestar jerarquía; quizás en una sola planta e incluso, un arreglo en malla, aunque nunca existe la intención del diseño; es la conquista del espacio de cada individuo, la que conduce a una geometría y el resultado es una maravillosa composición que nace del azar y se atiene a la posibilidad; porque en la ecología, los fenómenos no son resultado de una causa única identificable, la presencia se origina de la retroalimentación positiva o negativa, e incluso por hechos anecdóticos imprevisibles de pequeños cambios, capaces de modificar radicalmente la expresión final de la vegetación. Este es el azar y el caos en la ecología, cuya regularidad sólo se aprecia a escalas enormes de tiempo y espacio. La evolución de un sistema caótico se independiza de las condiciones originales, lo que se corrobora en las Cadenas de Markov; pero en el espacio, el caos tiene su paralelo, es la geometría fractal y este comportamiento caótico, con pequeños cambios impredecibles, a los que esta expuesta la naturaleza, tienden a generar estructuras espaciales de pauta fractal y la consecuencia de una mínima variación puede ser de gran alcance¹⁰⁷⁰.

Los principios de la geometría siempre están presentes en la naturaleza, incluyendo la participación del azar que reúne factores en forma peculiar; se expresa en otra locución, bajo la poética de la geometría fractal, que en la organización del ecosistema se muestra claramente en la proyección de la sombra sobre el suelo, de la luz que inunda el cielo y es filtrada por el dosel y el sotobosque; hecho que muestra especificidad de la comunidad vegetal, que mantiene la forma a través de la escala. Estas manchas de luz bajo el dosel, gobiernan el crecimiento de las herbáceas, por lo que este también responde aproximadamente a una geometría fractal, que se pierde en la fragmentación del ecosistema¹⁰⁷¹. Siendo ésta, una demostración del principio de orden presente en la naturaleza y en su composición. Que se mantiene en muchos niveles de la expresión natural, como en los límites que existen entre las comunidades vegetales, y que al observarse en un mapa, la vegetación se aprecia como manchas que responden a una geometría fractal más que a un comportamiento euclidiano¹⁰⁷².

Del caos manifiesto en el diseño de la naturaleza, la formulación del Módulo de Plantación extrae la información de la esencia de la estructura para simplificarla y traducirla a una geometría de base euclidiana, la familiar, la que maneja el diseño. Así encontramos acomodo, técnicamente denominados marco real o el tres bolillo, nacidos de la geometría euclidiana, a partir de ésta malla se deforma la disposición para encontrar la forma de la asociación natural y de su comportamiento en una geometría del caos, que para alcanzarla se requiere la ayuda del tiempo y el azar, así nuestra intervención resulta simplemente un hecho caótico, como tantos hechos impredecibles

¹⁰⁷⁰ TERRADAS J. *op. cit.* Pág. 104

¹⁰⁷¹ *Ibid.* Pág. 105

¹⁰⁷² *Idem.*

que ocurren en la naturaleza provocando variaciones, y que en el tiempo se asimilan a la geometría fractal.

¿Cómo se aplica el Módulo de Plantación?

El Módulo de Plantación nace del conocimiento profundo del área a intervenir, lo que se logra, como ya se menciona anteriormente, a través de la metodología de diseño ambiental que se inicia con el análisis de cada variable abiótica de donde se obtienen las unidades ambientales que son los índices de similitud encontrados en el terreno y capaces de regir decisiones en el diseño y planificación del sitio. A partir de este punto, se define la relación que el espacio tiene con la población, de donde surgen los criterios de diseño, el uso de suelo y con ello, los sitios que requieren de una intervención para la recuperación del ecosistema y el grado de naturalidad que debe aplicarse, de lo que depende la selección del carácter autóctono o exótico de la vegetación a utilizar, definiendo si la intervención es una evocación de la comunidad vegetal o la restauración del hábitat.

Definidas metodológicamente estas fases, se procede a crear los Módulos de Plantación necesarios para las áreas de intervención que dependen de las diferentes manifestaciones de la comunidad vegetal. Una vez diseñados los Módulos de Plantación, se encuentra su ubicación espacial en el plan maestro. Por ejemplo el Módulo de Plantación para una comunidad asociada a la orientación norte, sólo se aplica en las laderas que presentan esta orientación. El Módulo de Plantación asociado a la presencia de escurrimientos, sólo se ubica en donde este elemento está presente y se aplican tantas veces como sea necesario en los puntos requeridos.

Una vez definidas las áreas que tiene cada comunidad vegetal a intervenir, se hace con esta información un zonificación y en cada zona se encuentran para el acomodo, los sitios que presentan aquellos factores que intervienen favorablemente en la dispersión de las especies, como puede ser el viento, el agua o algún otro factor que domine el tipo de dispersión de la especie en particular. Sobre el plan maestro se pueden definir los Módulos de Plantación necesarios que se aplican en la zona, lo que permite realizar una cuantificación muy cercana de los individuos que se requieren para tal reforestación, no únicamente del estrato arbóreo, sino también de hierbas y arbustos, que admite el establecimiento de programas para la producción de material vegetal que resulta indispensable, sobretodo cuando se intenta la restauración del hábitat y se usa vegetación nativa. La utilización del Módulo de Plantación conduce a una utilización eficaz de los individuos producidos para la reforestación, ya que se están utilizando las características de la misma naturaleza para recuperar el sitio. Esta técnica refuerza la propuesta de Ian McHart de que diseñar con la naturaleza también resulta más económico.

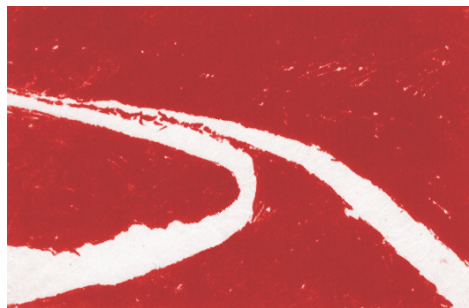
¿Qué ventajas de diseño tiene el Módulo de Plantación?

El Módulo de Plantación es un modelo, una forma sintética de representación de la estructura e imagen de un ecosistema, que toma los elementos que permiten la futura auto reparación. Ecológicamente es capaz de coadyuvar con otras técnicas en la protección y mejoramiento del suelo, al conformar una capa vegetal que previene la erosión. Pero es una técnica de reforestación que guarda la estructura de la comunidad vegetal ya que toma en cuenta los parámetros que la rigen y como se define en las Bases Formales para el Diseño Ecológico, se refieren a la diversidad, distribución, estratificación, abundancia y fisonomía.

El Módulo de Plantación permite alcanzar la fisonomía identificable del ecosistema por lo que dota de carácter la intervención en un área natural. Pero también es capaz de estampar ese carácter que otorga la fisonomía, en una evocación de la comunidad vegetal dentro del hábitat humano, imprimiendo los principios estéticos extraídos de la propia naturaleza.

El Módulo de Plantación ordena la intervención en reforestaciones a gran escala, a través de un plan maestro que define las áreas más convenientes de ser intervenidas y toma en cuenta diversos parámetros ambientales que rigen la presencia de las especies vegetales y su forma de asociación.

A través del plan maestro se encuentran los sitios idóneos para introducir ciertas especies vegetales cuya dispersión depende de alguna elemento, como el agua, el viento o la propia gravedad; entonces en estos sitios se hace, preferencialmente, el sembrado de la vegetación correspondiente, ya que en el tiempo estos elementos permiten la dispersión de la especie y con esto una recuperación más rápida y más económica. En este proceso se calcula la cantidad de individuos de cada especie de plantas que se requieren; lo que resulta útil para la cuantificación del material vegetal y en proyectos de gran envergadura realizar programas de producción de material vegetal e introducción del mismo.



Formulación y aplicación del Módulo de Plantación

El desarrollo de la técnica de Módulo de Plantación se muestra para tres comunidades vegetales específicas que conforman un continuum de la vegetación que se desarrolla en los bosques del Ajusco y que resultan de utilidad para proponer el proceso de reforestación tendiente a la restauración del hábitat creando la oportunidad de diversos nichos que serán complementados en el tiempo por el azar y la posibilidad.

La vegetación del Ajusco esta conformada por diversos bosques que deben su distribución a la conjugación de distintos factores. El primer factor determinante de esta distribución es la altitud, lo que provoca la presencia de bosques de encino cuya existencia, además se asocia a suelos pedregosos, jóvenes geológicamente y los bosques de coníferas, dentro de este último grupo encontramos bosques dominados por pinos y otros por oyameles, lo que se debe de forma determinante a la presencia de humedad necesaria para el desarrollo de los oyameles y que depende de dos factores principalmente de la presencia de escurrimientos y de la orientación de las laderas. En las laderas norte se desarrolla el oyamel en forma homogénea, pero en las laderas cuya orientación es sur, este u oeste la presencia de esta especie es exclusivamente asociada a los escurrimientos; la nariz y la ladera están cubiertas por pinos. Por lo que en la intervención de estas zonas se han diseñado tres módulos de plantación y uno de ellos con dos versiones; y para cuya lectura se utiliza la simbología que a continuación aparece:

346

Ac = árbol caducifolio	1 = primavera	D = sol directo	o = orgánico
Ap = árbol perennifolio	2 = verano	M = media sombra	c = cualquiera
Arc= arbusto caducifolio	3 = otoño	S = sombra	f = franco
Arp= arbusto perennifolio	4 = invierno	Ama =amarilla	h = húmedo
H = hierba		Bca = blanca	a = arenoso
Hr = hierba rasante		Nar = naranja	ar = arcilloso
Hb = hierba de bulbo			p = pedregoso



La Rufina Ajusto, D.F.

Módulo de plantación para el bosque de encinos

Paleta vegetal cualitativa

N. Científico	N. Común	Familia	Tipo	Dimensión	Floración	Luz	Suelo
				h x ø			
<i>Quercus crassipes</i> H.&B.	Encino	Fagaceae	Ac	11.0 x 5.0	--	D	p
<i>Q. laurina</i> H.&B.	Encino	Fagaceae	Ap	12.0 x 8.0	--	D	h
<i>Q. rugosa</i> Neé	Encino	Fagaceae	Ac	10.0 x 6.0	--	D	p
<i>Arbutus glandulosa</i> Mart. et Gal.	Madroño	Ericaceae	Ap	8.0 x 6.0	Verde 1	D	c
<i>Crataegus pubescens</i> (H.B.K.) Steud.	Tejocote	Rosaceae	Arc	5.0 x 3.0	Bca 4 Nar 3	D M	c
<i>Arctostaphylos arguta</i> (Zucc.) DC.	Pingüica	Ericaceae	Arp	2.0 x 1.0	Bca 1	M	p
<i>Baccharis conferta</i> H.B.K.	Escobilla	Compositae	Arp	0.7 x 0.7	Verde 1	D	f
<i>Senecio cinerarioides</i> H.B.K.	Jarilla bca	Compositae	Arp	1.5 x 1.0	Ama 1	D	f
<i>Castilleja moranensis</i> H.B.K.	--	Scrophulariaceae	H	0.4 x 0.4	Roja 3,4	D M	c
<i>Begonia gracilis</i> H.B.K.	Ala ángel	Begoniaceae	H	0.3 x 0.1	Rosa 4,1	D M	p
<i>Eryngium carlynae</i> Delar.	Hierba del sapo	Umbelliferae	H	0.2 x 0.5	Verde 2	D	f
<i>Castilleja tenuiflora</i> Benth.	Mirto de campo	Scrophulariaceae	H	0.40 x 0.60	Roja 3	DM	c

Datos estructurales

Superficie del módulo de plantación: 50 x 50 m = 2500 m²

Cobertura total del ecosistema: 120% = 3000 m²

Cobertura del estrato arbóreo 72% = 1800 m²

Cobertura del estrato arbustivo 30% = 750 m²

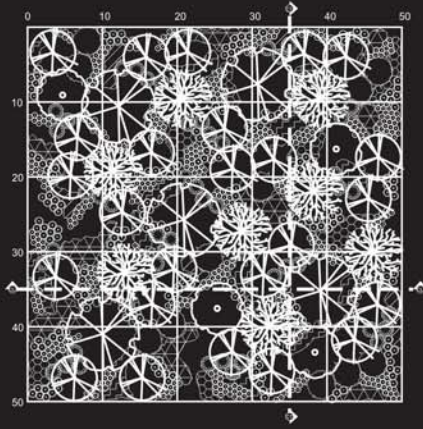
Cobertura del estrato herbáceo de 18% = 450 m²

Cobertura vegetal total 3000 m² 120%

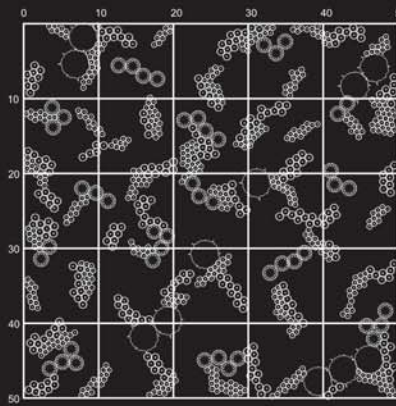
Paleta vegetal

Nombre científico	Nombre común	Dimensión h x ø	Cobertura	Importancia	Área (m ²)	Frecuencia
Árboles			m² ≈ 100%			
<i>Quercus crassipes</i>	Encino	11.0 x 6.0	28.30	40%	720	25
<i>Q. laurina</i>	Encino	12.0 x 10.0	78.55	25%	450	5
<i>Q. rugosa</i>	Encino	10.0 x 8.0	50.30	25%	450	8
<i>Arbutus glandulosa</i>	Madroño	8.0 x 7.0	38.50	10%	180	4
Arbustos			= 750 m² ≈ 100%			
<i>Crataegus pubescens</i>	Tejocote	5.0 x 4.0	12.60	20%	150	11
<i>Arctostaphylos arguta</i>	Pingüica	2.5 x 2.0	3.14	20%	150	47
<i>Baccharis conferta</i>	escobilla	0.7 x 0.7	0.40	30%	225	562
<i>Eupatorium pascuareense</i>	--	1.5 x 1.0	0.80	30%	225	281
Hierbas			18% = 450 m² ≈ 100%			
<i>Castilleja moranensis</i>	--	0.4 x 0.40	0.13	20%	90	692
<i>Begonia gracilis</i>	Ala de ángel	0.3 x 0.1	0.01	10%	45	4500
<i>Eryngium carlynae</i>	Hierba del sapo	0.2 x 0.5	0.20	30%	135	675
<i>Castilleja tenuiflora</i>	Mirto de campo	0.4 x 0.6	0.28	40%	180	643

Todos los estratos







Estrato arbustivo







SIMBOLOGÍA

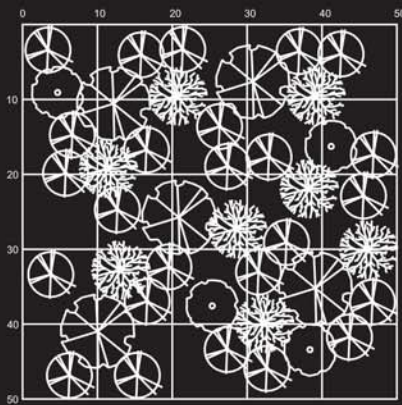
Estrato arbóreo 72% 1800m²

-  *Quercus crassipes*
-  *Quercus laurina*
-  *Quercus rugosa*
-  *Arbutus glandulosa*

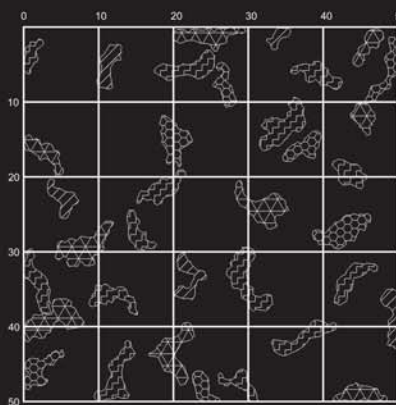
Estrato arbustivo 30% 750m²

-  *Cataegus pubescens*
-  *Arctostaphylos arguta*
-  *Baccharis conferta*
-  *Senecio salignus*





Estrato arbóreo



Estrato herbáceo



Estrato herbáceo 18% 450m²

-  *Castilleja moranensis*
-  *Begonia gracilis*
-  *Eryngium carlynae*
-  *Castilleja tenuiflora*

Corte transversal



Corte longitudinal



Módulo de plantación para el bosque de pinos

Paleta vegetal cualitativa

N. Científico	N. Común	Familia	Tipo	Dimensión	Floración	Luz	Suelo
				h x ø			
<i>Pinus teocote</i> Schiede ex Schtdl.	Pino ocote	Pinaceae	Ap	18.0 x 12.0	--	D	f
<i>Pinus ayacahuite</i> Ehrenb. ex Schtdl	Ayacahuite	Pinaceae	Ap	30.0 x 15.0	--	D	f
<i>Pinus hartwegii</i> Lindl.	Pino	Pinaceae	Ap	25.0 x 15.0	--	D	f
<i>Senecio cinerarioides</i> H.B.K.	Jarilla blanca	Compositae	Arp	1.5 x 1.0	Ama 1	D	c
<i>Castilleja tenuiflora</i> Benth.	Mirto de campo	Scrophulariaceae	H	0.6 x 0.6	Roja 3	DM	c
<i>Festuca tolucensis</i> H.B.K.	Zacatón	Gramínea	H	0.8 x 0.8	Verde 2	D	c
<i>Muhlenbergia macroura</i> (H.B.K.) Hitchc.	Zacate duro	Gramínea	H	1.2 x 1.2	Café 2,3	D	c
<i>Salvia elegans</i> Vahl.	Mirto rojo	Labiatae	H	0.8 x 0.5	Rojo 2	MS	c

Datos estructurales

Superficie del módulo de plantación: 50 x 50 m = 2500 m²

Cobertura total del ecosistema: 140% = 3500 m²

Cobertura del estrato arbóreo 65% = 1625 m²

Cobertura del estrato arbustivo 5% = 125 m²

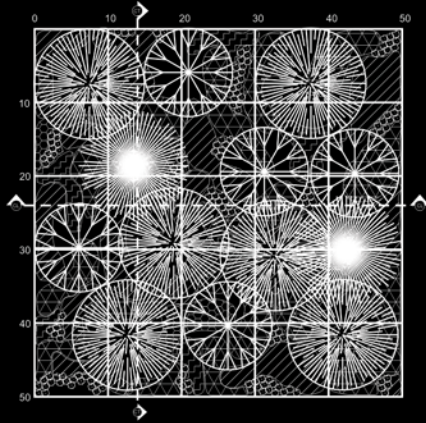
Cobertura del estrato herbáceo de 70% = 1750 m²

Cobertura vegetal total 3500 m² 140%

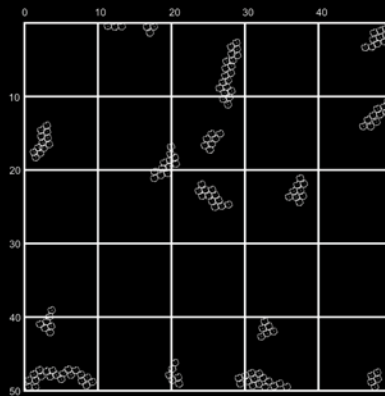
Paleta vegetal

Nombre científico	Nombre común	Dimensión h x ø	Cobertura	Importancia	Área (m ²)	Frecuencia
Árboles			65% = 1625 m ² ≈ 100%			
<i>Pinus teocote</i>	Pino	18.0 x 10.0	78.5	25%	406.25	5
<i>Pinus ayacahuite</i>	Ayacahuite	30.0 x 18.0	254.5	35%	568.75	2
<i>Pinus hartwegii</i> Lindl.	Pino ocote	25.0 x 12.0	113.1	40%	650	6
Arbustos			5% = 125 m ² ≈ 100%			
<i>Senecio cinerarioides</i>	Jarilla blanca	1.5 x 1.0	0.79	100%	125.00	158
Hierbas			70% = 1750 m ² ≈ 100%			
<i>Castilleja tenuiflora</i>	Mirto del campo	0.6 x 0.6	0.28	4 %	70	250
<i>Festuca tolucensis</i>	Zacatón	0.8 x 0.8	0.50	36 %	630	1260
<i>Muhlenbergia macroura</i>	Zacate duro	1.2 x 1.2	1.13	52 %	910	805
<i>Salvia elegans</i>	Mirto rojo	0.8 x 0.5	0.20	8 %	140	700

Todos los estratos



Estrato arbustivo



SIMBOLOGÍA

Estrato arbóreo 65% 1625m²

- Pinus teocote*
- Pinus ayacahuite*
- Pinus hartwegii*

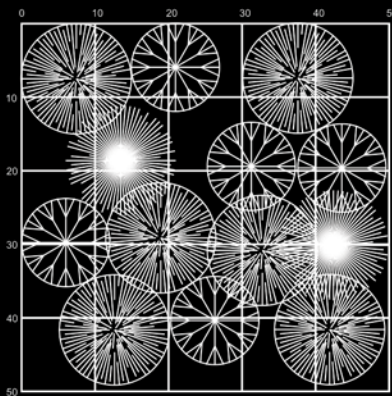
Estrato arbustivo 5% 125m²

- Senecio cinerarioides*

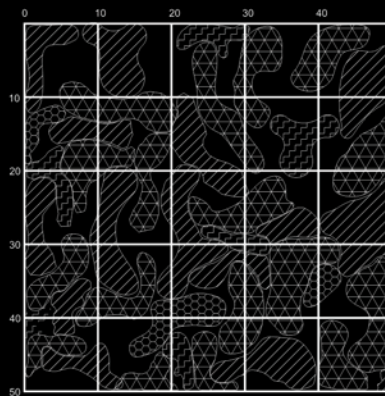
Estrato herbáceo 70% 1750m²

- Castilleja tenuiflora*
- Festuca tolucensis*
- Muhlenbergia macroura*
- Salvia elegans*

Estrato arbóreo



Estrato herbáceo



Corte transversal



Corte longitudinal



Módulo de plantación para el bosque de oyamel sobre escurrimiento

Paleta vegetal cualitativa

N. Científico	N. Común	Familia	Tipo	Dimensión	Floración	Luz	Suelo
				h x ø			
<i>Abies religiosa</i> (H.B.K.) Cham. & Schl.	Oyamel	Pinaceae	Ap	25.0 x 12.0	—	D	o, h
<i>Alnus firmifolia</i> Fern.	Aile	Betulaceae	Ap	10.0 x 8.0	Café 3,4	D, M	o
<i>Prunus serotina</i> ssp. <i>capuli</i> (Cav.) McVaugh.	Capulín	Rosaceae	Ac	8.0 x 5.0	Bca 4,1	D, M,	o
<i>Quercus laurina</i> H.&B.	Encino	Fagaceae	Ap	8.0 x 4.0	—	M	o
<i>Ribes ciliatum</i> H.&B.	Sarahuache	Saxifragaceae	Arc	4.0 x 4.0	Bca 4	D, M	o
<i>Senecio barba-johannis</i> DC.	—	Compositae	Arc	2.5 x 2.0	Ama 3, 4	D, M	o
<i>Senecio reticulatus</i> DC.	—	Compositae	Arp	0.80 x 1.0	Ama 3,4	D, M	o, f
<i>Cestrum thyrsoideum</i> H.B.K.	Apestosa	Solanaceae	Arp	1.75 x 1.5	Ama 3,4,1	D, M	v
<i>Symphoricarpos microphyllus</i> H.B.K.	Perilla	Caprifoliaceae	Arp	0.80 x 0.8	Rosa 2	D, M	f
<i>Salix oxylepis</i> Schl.	Huejote	Salicaceae	Arc	5.0 x 3.5	Ama 4	D	f
<i>Achillea millefolium</i> L.	Milenrama	Compositae	H	0.50 x 0.80	Bca 2, 3	D	o
<i>Eupatorium glabratum</i> H.B.K.	—	Compositae	H	0.30 x 0.30	Bca 4,1	M, S	o
<i>Salvia elegans</i> Vahl.	Mirto	Labiatae	H	1.0 x 0.50	Roja 2	M, S	c
<i>Cirsium ehrenbergii</i> Sch. Bip.	Cardosanto	Compositae	H	0.80 x 0.60	Roja 3, 4	D, M	c
<i>Verbena recta</i> H.B.K.	—	Verbenaceae	H	0.30 x 0.20	Rosa 2	M, S	o
<i>Alchemilla procumbens</i> Rose	—	Rosaceae	Hr	0.20 x 1.0	Verde 2	M, S	c
<i>Lupinus montanus</i> H.B.K.	Garbancillo	Leguminosae	H	0.60 x 0.60	Lila 1	M	c

Datos estructurales

Superficie del módulo de plantación: 50 x 50 m = 2500 m²

Cobertura total del ecosistema: 160% = 4000 m²

Cobertura del estrato arbóreo 70% = 1750 m²

Cobertura del estrato arbustivo 60% = 1500 m²

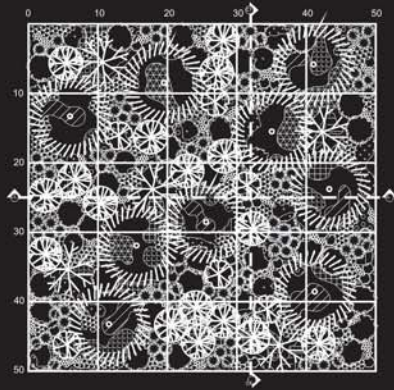
Cobertura del estrato herbáceo de 30% = 750 m²

Cobertura vegetal total 4000 m² 160%

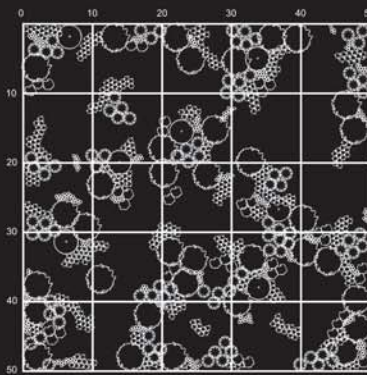
Paleta vegetal

Nombre científico	Nombre común	Dimensión h x ø	Cobertura	Importancia	Área (m ²)	Frecuencia
Árboles			70% = 1750 m ² ≈ 100%			
<i>Abies religiosa</i>	Oyamel	40.0 x 12.0	113.0	60%	1050	9
<i>Alnus firmifolia</i>	Aile	12.0 x 8.0	50.3	15%	262	5
<i>Prunus serotina</i>	Capulín	10.0 x 5.0	19.6	20%	350	17
<i>Quercus laurina</i>	Encino	8.0 x 4.0	12.6	5%	88	6
Arbustos			60% ≈ 100% = 1500 m ²			
<i>Ribes ciliatum</i>	Sarahuache	4.0 x 4.0	12.6	30%	450	35
<i>Senecio barba-johannis</i>	—	2.5 x 2.0	3.1	20%	300	97
<i>Senecio reticulatus</i>	—	0.80 x 1.0	0.8	20%	300	375
<i>Cestrum thyrsoideum</i>	Apestosa	1.75 x 1.5	1.8	5%	75	41
<i>Symphoricarpos microphyllus</i>	Perilla	0.80 x 0.8	0.6	20%	300	600
<i>Salix oxylepis</i>	Huejote	5.0 x 3.5	9.6	5%	75	7
Hierbas			30% ≈ 100% = 750 m ²			
<i>Achillea millefolium</i>	Mil en rama	50 x 0.80	0.5	10%	75	150
<i>Eupatorium glabratum</i>	—	0.30 x 0.30	0.07	15%	112.5	1607
<i>Salvia elegans</i>	Mirto	0.8 x 0.50	0.2	15%	112.5	562.5
<i>Cirsium ehrenbergii</i>	Cardosanto	0.80 x 0.60	0.3	15%	112.5	375
<i>Verbena recta</i>	—	0.30 x 0.20	0.03	15%	112.5	3750
<i>Alchemilla procumbens</i>	—	0.20 x 1.0	0.78	10%	75	96
<i>Lupinus montanus</i>	—	0.60 x 0.60	0.28	20%	150	535

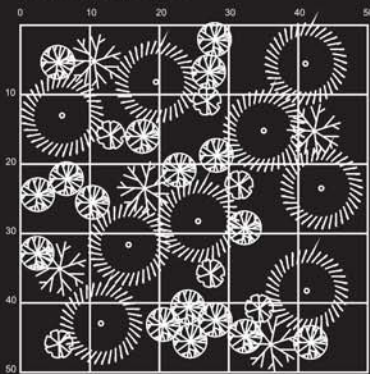
Todos los estratos



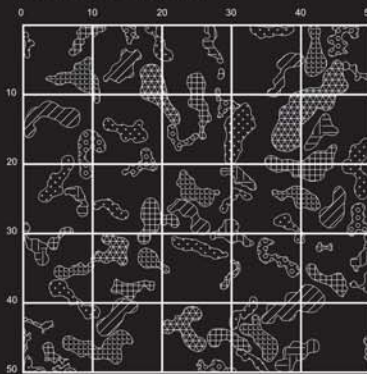
Estrato arbustivo



Estrato arbóreo



Estrato herbáceo



SIMBOLOGÍA

Estrato arbóreo 70% 1750m²

- *Abies religiosa*
- ✱ *Alnus firmifolia*
- ⊗ *Prunus serotina*
- ⊙ *Quercus laurina*

Estrato arbustivo 60% 1500m²

- *Ribes ciliatum*
- *Senecio barba-johannis*
- ~ *Senecio reticulatus*
- ⊖ *Cestrum thyrsoides*
- *Symphoricarpos microphyllus*
- *Salix oxylepis*

Estrato herbáceo 30% 750m²

- ▨ *Achillea millefolium*
- ▨ *Eupatorium glabratum*
- ▨ *Salvia elegans*
- ▨ *Cirsium ehrenbergii*
- ▨ *Verbena recta*
- ▨ *Alchemilla procumbens*
- ▨ *Lupinus montanus*

Corte transversal



Corte longitudinal



Módulo de plantación para el bosque de oyamel sobre ladera húmeda y sombría

Paleta vegetal cualitativa

N. Científico	N. Común	Familia	Tipo	Dimensión	Floración	Luz	Suelo
				h x ø			
<i>Abies religiosa</i> (H.B.K.) Cham. & Schl.	Oyamel	Pinaceae	Ap	25.0 x 12.0	--	D	o
<i>Alnus firmifolia</i> Fern.	Aile	Betulaceae	Ap	10.0 x 8.0	Café 3,4	DM	o
<i>Salix oxylepis</i> Schl.	Sayolisco	Salicaceae	Arc	6.0 x 4.0	Ama 4,1	M	o
<i>Senecio barba-johannis</i> DC.	--	Compositae	Arc	2.5 x 2.0	Ama 3, 4	DM	o
<i>Senecio cinerarioides</i> H.B.K.	Jarilla blanca	Compositae	Arp	1.50 x 1.00	Ama 1	D	c
<i>Senecio callosus</i> Sch. & Bip.	--	Compositae	H	0.6 x 0.4	Rosa 3,4	MS	o
<i>Alchemilla procumbens</i> Rose	--	Rosaceae	H	0.1 x 1.0	Verde 2	MS	o
Diversas especies	<i>Musgo</i>	--	Hr	0.05 x 1.0	--	S	o

Datos estructurales

Superficie del módulo de plantación: 50 x 50 m = 2500 m²

Cobertura total del ecosistema: 180% = 4500 m²

Cobertura del estrato arbóreo 70% = 1750 m²

Cobertura del estrato arbustivo 10% = 450 m²

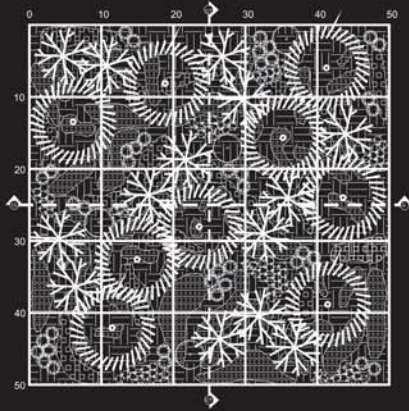
Cobertura del estrato herbáceo de 100% = 2500 m²

Cobertura vegetal total 4500 m² 180%

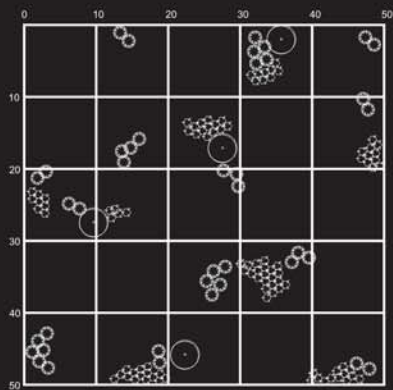
Paleta vegetal

Nombre científico	Nombre común	Dimensión h x ø	Cobertura	Importancia	Área (m ²)	Frecuencia
Árboles			70% = 1750 m ²			
<i>Abies religiosa</i>	Oyamel	25.0 x 12.0	113.0	60%	1050	9
<i>Alnus firmifolia</i>	Aile	10.0 x 8.0	50.3	40 %	700	14
Arbustos			10% = 250 m ²			
<i>Salix oxylepis</i>	Sayolisco	6.0 x 4.0	12.57	20%	50	4
<i>Senecio barba-johannis</i>	--	2.5 x 2.0	3.1	50%	125	40
<i>Senecio cinerarioides</i>	Jarilla blanca	1.50 x 1.00	0.78	30%	75	96
Hierbas			100% = 2500			
<i>Senecio callosus</i>	--	0.6 x 0.4	0.13	10%	250	1923
<i>Alchemilla procumbens</i>	--	0.1 x 1.0	0.78	30%	750	961
Diversas especies	Musgo	0.05 x 1.0	0.78	60%	1500	1500

Todos los estratos



Estrato arbustivo



SIMBOLOGÍA

Estrato arbóreo 70% 1750m²

- *Abies religiosa*
- ✱ *Alnus firmifolia*

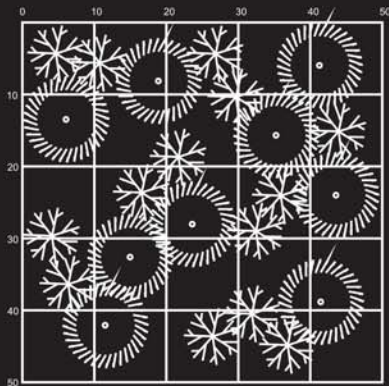
Estrato arbustivo 10% 250m²

- *Salix oxylepis*
- ⊙ *Senecio barba-johannis*
- ⊘ *Senecio cinerarioides*

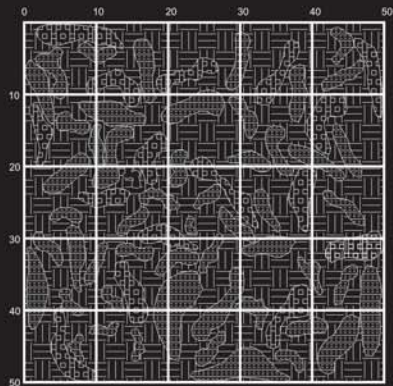
Estrato herbáceo 100% 2500m²

- ▤ Musgo diversas especies
- ▥ *Senecio callosus*
- ▧ *Alchemilla procumbens*

Estrato arbóreo



Estrato herbáceo



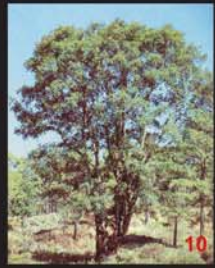
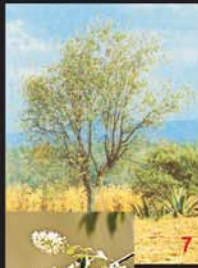
Corte transversal



Corte longitudinal



Paleta vegetal ilustrada





ÁRBOLES

- 1 *Abies religiosa* (H.B.K.) Cham. & Schl.
- 2 *Alnus firmifolia* Fern.
- 3 *Arbutus glandulosa* Mart. et Gal.
- 4 *Pinus ayacahuite* Ehrenb. ex Schldt.
- 5 *Pinus hartwegii* Lindl.
- 6 *Pinus teocote* Schiede ex Schldt.
- 7 *Prunus serotina* ssp. *capuli* (Cav.) McVaugh.
- 8 *Quercus crassipes* H.&B.
- 9 *Quercus laurina* H.&B.
- 10 *Quercus rugosa* Neé

ARBUSTO

- 11 *Arctostaphylos arguta* (Zucc.) DC.
- 12 *Baccharis conferta* H.B.K.
- 13 *Cestrum thyrsoides* H.B.K.
- 14 *Crataegus pubescens* (H.B.K.) Steud.
- 15 *Ribes ciliatum* H.&B.
- 16 *Salix oxylepis* Schl.
- 17 *Senecio barba-johannis* DC.
- 18 *Senecio cinerarioides* H.B.K.
- 19 *Senecio reticulatus* DC.
- 20 *Symphoricarpos microphyllus* H.B.K.

HIERBAS

- 21 *Achillea millefolium* L.
- 22 *Alchemilla procumbens* Rose
- 23 *Begonia gracilis* H.B.K.
- 24 *Castilleja moranensis* H.B.K.
- 25 *Castilleja tenuiflora* Benth.
- 26 *Cirsium ehrenbergii* Sch. Bip.
- 27 *Eryngium carthagenae* Delar.
- 28 *Eupatorium glabratum* H.B.K.
- 29 *Festuca toluensis* H.B.K.
- 30 *Lupinus montanus* H.B.K.
- 31 *Muhlenbergia macrochaeta* (H.B.K.) Hitchc.
- 32 *Musgo* Diversas especies
- 33 *Salvia elegans* Vahl.
- 34 *Senecio callosus* Sch. & Bip.
- 35 *Verbena recta* H.B.K.

*Omnia quae secundum naturam sunt, habenda
sunt in bonis*

*Todo lo que se conforma con las leyes naturales,
debe contarse entre las cosas buenas.*

Cicerón, Cato maior

REFLEXIÓN

REFLEXION

En los sitios que el ambiente impone cambios drásticos, donde el manto verde que cubre la tierra desaparece a causa del frío o la extrema sequía, el hombre vuelve sus ojos a seres supremos que aseguren el regreso cíclico de la vegetación que salvaguarda su propia existencia¹⁰⁷³.

Este agreste medio circunda a Egipto, lo que hace consciente a la población del retorno que tiene la naturaleza y que cambia su vida a través del año, con la exactitud del comportamiento del Nilo. Ha este hecho responde la religión y se vincula a la muerte y resurrección, con la insaciable búsqueda de la inmortalidad. Así nace el mito de Osiris, dios de la vegetación, es la salvación al enigma angustiante de la muerte. Cuando Aken – Atón en el Imperio Nuevo promueve la reforma monoteísta, no sólo, no encuentra eco, sino tropieza con la muerte, ya que quita al pueblo la esperanza de la inmortalidad a través del rito de Osiris; a cambio, la última dinastía extiende la esperanza popular de la inmortalidad a los animales. Esta conciencia del destino inmortal hace valorar la ética durante la vida, ya que para alcanzar esa inmortalidad, se debe la confesión de inocencia a Osiris máxima deidad. Conciencia ética que alimenta la producción de los textos sapienciales en el Bajo Imperio y que serán modelo de los proverbios bíblicos.

Mesopotamia y Egipto son cuna de la cultura y la religión, a partir de ellos se crean los mitos y normas religiosas y legislativas, que pasan a otras culturas, donde encontramos la preocupación por el sentido de la existencia humana, su origen, destino y relación con la divinidad; la búsqueda por superar la muerte y los criterios éticos de convivencia. Estas religiones nos permiten ubicar la tradición bíblica de origen semita¹⁰⁷⁴ y también en ellos están las bases de los mitos de reencarnación.

En Mesopotamia, la epopeya de Gilgamesh, enseña que el hombre debe morir y entonces, ocurre la divinización como único camino que confiere la inmortalidad. El mito de Adán también se relaciona a una dura enseñanza sobre la imposibilidad del hombre a la inmortalidad.

El judaísmo aunque basado en los mitos mesopotámicos y egipcios es la primera religión funcional monoteísta y cuyas tradiciones ancestrales se vinculan a la experiencia espiritual del Dios de las promesas y sus leyes escritas en el Libro La Torah donde se fundan las cláusulas de la Alianza y todas las enseñanzas, este es un libro revelado, el judaísmo constituye un sistema de legislación, más que un ordenamiento dogmático, tal como lo advierte Lessing durante el periodo de la ilustración en el siglo XVIII y que conforma la diferencia entre las comunidades judías europeas y de Asia Menor. Las leyes se encuentran tanto en libros revelados, como en aquellos que no tienen este origen.

¹⁰⁷³ JORDAN M. *op. cit.* Pág. 83

¹⁰⁷⁴ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 64

El cristianismo reinterpreta el significado judío de las promesas de Dios a los padres de Israel, con una insospechada profundidad por el desenlace de la vida de Cristo con la resurrección y sus testigos los apóstoles, que se convierten en los que han tenido la experiencia del resucitado, con esto se cumple el carácter mesiánico que corresponde a la personalidad misteriosa de Jesús como igual al único Dios y de la misma sustancia, creencia que sufre persecución, pero a partir del siglo IV tiene apoyo oficial, no sólo espiritual sino también sociopolítico, que culmina en la cristiandad medieval. En tiempos actuales la tesis que sustenta la Iglesia Católica es que la gratuidad recibida de Dios es capaz de motivar al ser humano hacia la superación de los instintos selváticos que lo hundan en pulsiones competitivas contrarias a la fraternidad. La fuerza transformadora del cristianismo es su concepción de lo sagrado, que no consiste en la experiencia del poder divino lejano y castigador, sino la presencia de un padre cercano y acogedor, presencia que se descubre en el núcleo del cristianismo¹⁰⁷⁵.

El Islam por la sencillez de sus planteamientos carentes de metafísica y hermenéutica es capaz de conseguir gran arrastre de masas y conformar el mundo islámico, que aunque sumamente dividido es muy actual y su principal objetivo persigue someter al mundo a la voluntad de Alá. Sus planteamientos se encaminan a explicar la eternidad de Dios¹⁰⁷⁶.

En cada una de las religiones de la historia, las plantas han participado en los mitos o en los ritos que los acompañan; entre más antiguas más fuerte la relación. Por su colaboración, muchas especies han recibido un tipo de consagración religiosa. El cristianismo intenta abolir el culto a las plantas o su relación con los ritos religiosos, pero al encontrar fuerte resistencia a este hecho, siembra altares en los árboles otrora de culto pagano. Algunas plantas se consagran porque su cosecha coincide con el día de alguna fiesta religiosa. La leyenda cristiana ha viajado por el mundo y al establecerse en distintos países, las plantas que desempeñan un papel en el cuento evangélico son sustituidas, según la flora familiar de cada pueblo¹⁰⁷⁷. Diversas plantas o flores son símbolos, cuya significación se extrae de los textos sagrados o del patrimonio común de la humanidad.

Todas las grandes religiones llegan a occidente del oriente, con una cosmovisión premoderna considerada como una etapa mítico-ritual que en el occidente se supera por la cosmovisión científico-técnica¹⁰⁷⁸.

Una diferencia entre las religiones: es que en Egipto y Mesopotamia los dioses mayores fueron hombres que aprendieron y enseñaron a los hombres, mueren trágicamente alcanzan la reencarnación y se divinizan para convertirse en seres inmortales, ocurre también en Grecia, hechos que se relacionan con la oposición al cambio por parte

¹⁰⁷⁵ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 235

¹⁰⁷⁶ *Ibid.* Pág. 271

¹⁰⁷⁷ GUBERNATIS A. (2002) *op. cit.* Pág. 17

¹⁰⁷⁸ BENTUÉ A. *op. cit.* Pág. 20

de las fracciones conservadoras, se observa en el mito de Osiris que establece la agricultura como forma de vida sedentaria y de Dionisio quien enseña el cultivo de la uva para la fabricación del vino como nueva bebida en Europa o el mito de Orfeo que también alude a la reencarnación¹⁰⁷⁹. Todas deidades masculinas relacionadas a cultos místéricos cruentos. En la religión judía, Jehová siempre fue Dios y nunca hombre, su palabra se conoce por revelaciones y no por enseñanzas. Por el contrario la máxima figura del cristianismo retoma la antigua usanza del mito místico cruento en la figura masculina, quien resurrecciona y alcanza la divinidad, representado por Cristo Jesús, exterminado por los hombres a quienes les enseña el camino a Dios y entrega la vida por la redención de los pecados de la humanidad. Las enseñanzas de los dioses en las religiones semitas nada tienen que ver con la naturaleza y sus ciclos, sino con los valores éticos del hombre y su relación con la divinidad, porque consideran a la naturaleza como un dádiva gratuita del creador, lo que aleja culturalmente al hombre de los procesos naturales, apropiándose de un lugar superior con respecto a los demás seres que habitan la tierra.

En relación a la figura femenina en las religiones antiguas encontramos que su lugar es la explicación de los ciclos, las estaciones y los mitos en los que participan son cultos místéricos incruentos donde bajan al ífero y regresan lo que explica la presencia del invierno, el fin de la agricultura, el descanso de la tierra, entonces se deben realizar ritos mágicos que aseguran el regreso de la diosa y con ello la fertilidad sobre el planeta. Ocurre con Isis en Egipto, Astarte en Mesopotamia, Deméter en Grecia. Las que son hermanas o esposas de la deidad principal. En las religiones semitas del judaísmo e islam no existe una figura femenina protagónica que explique ninguna relación con el hombre o con la naturaleza. El cristianismo presenta como figura de ascensión a la Virgen María, madre del protagonista mítico y la función de la deificación es la pureza virginal y la obediencia de aceptar engendrar al hijo de Dios sin ser tocada por hombre alguno.

En todas las religiones antiguas, incluyendo el viejo testamento que rige a las religiones semitas se encuentran asociadas plantas que dan cuerpo a los mitos, mismas que desaparecen a partir del nuevo testamento y que en su lugar, el papel protagónico en el cuerpo del rito es ocupado por los productos que de las plantas el hombre obtiene, el pan elaborado del trigo, el vino producto de la vid, el aceite de unción, el incienso, donde las plantas cada vez se olvidan más, para justificar como máxima importancia la transformación de la naturaleza a manos de la humanidad, que a su parecer la mejora porque la recibió para usarla, disfrutarla y cuidarla.

En la evolución de las religiones el hombre muta su respeto y admiración por la naturaleza y sus procesos al entendimiento con la divinidad que le otorga gratuitamente el control sobre ésta y a su desobediencia sobreviene el castigo con pestes y calamidades naturales.

¹⁰⁷⁹ PLATÓN *op. cit.* *La República. Libro séptimo.* Pág. 161

La primera enseñanza del control de la naturaleza la leemos en el Génesis, cuando dice que el cosmos emerge del caos, se refiere a la presencia de un orden entendible, un patrón, unidad, ya no rige el azar, sin ningún significado. Lo mismo hace el hombre en los humedales que originalmente cubrían el terreno y que son convertidos en tierras cultas, en ciudades. De aquí que el espíritu humano responde al espíritu divino, haciendo eco de los ángeles y la trascendencia, lo que se puede entender en la obra de Miguel Ángel o en la propuesta de Abbot Suger, constructor de Chartres¹⁰⁸⁰. De acuerdo al postulado de San Agustín el arte da forma e imbuje el espíritu a la materia¹⁰⁸¹ lo que se convierte en el entendimiento occidental de la relación del hombre con la naturaleza. Por lo que en nuestra cultura, las ciudades representan el intento por construir un lugar ideal para el total desarrollo humano¹⁰⁸², que también es el lugar de Dios, puesto que precisamente ahí están los templos.

Y ¿qué se entiende por cuidar? Convertir en tierra culta que soporte las ciudades, que produzca los alimentos, que de beneficios al hombre, ¿por qué si no es para satisfacer las necesidades físicas, espirituales y hedonistas del hombre, que objeto tienen tantas especies sobre la faz de la tierra? ¿Para qué las vamos a cuidar? resulta mejor a los ojos de Dios y del hombre jardines bellos a la vista y al paladar. ¿Cuál es el objeto de los humedales que sólo producen mosquitos que al hombre molestan? ¿Por qué tiene que haber desiertos y selvas que no producen el alimento para el ganado que queremos engordar? En cambio nos satisface y enorgullece un jardín bien cuidado, una calle arbolada, un seto impecablemente podado que manifieste el control que el hombre tiene sobre la naturaleza, un huerto que produzca miles de manzanas, un rebaño de donde obtengamos carne, leche y lana, para atender a un ejército de hombres, mujeres y niños que dignifican a la descendencia y que hacen trascender a la inmortalidad, eso es cultura y atiende a las observancias que Dios ha dejado en nuestra existencia.

Y ¿qué pasa hoy? Cuando la descendencia supera la capacidad de carga del planeta, cuando las tierras de producción han sustituido a las tierras salvajes que contienen las plantas silvestres, las que no interesan al hombre, pero que protegen el suelo, que captan el agua y producen el oxígeno, tesoros que Dios no mencionó en sus revelaciones, pero en nuestra mente dejó: hay algo que debemos cuidar. Los antiguos entendían los ciclos y los aceptaban con resignación, pero ahora ya no los percibimos porque la tierra produce en algún lugar del planeta y siempre comemos lo mismo, no hay invierno, porque controlamos el frío o el calor, la sequía, la luz, así la noche pierde su significado, ya no hay sombras que en la oscuridad nos persigan.

¹⁸⁰ GORRINGE T. J. *op. cit.* Pág. 195

¹⁸¹ PLAZAOLA J. *op. cit.* Pág. 94

¹⁸² GORRINGE T. J. *op. cit.* Pág. 19

Ahora los desastres, aquellos que superan la fuerza de nuestra inteligencia, los que no respetan nuestras robustas construcciones que cada día confeccionan a la tierra una camisa de fuerza¹⁰⁸³ más completa y estrecha, con más instalaciones que hieren sus entrañas, ahora un desastre natural es una tragedia humana, porque los volcanes hicieron erupción en todas la épocas, grupos completos de animales y vegetales desaparecieron de la faz del planeta, para dar paso a nuevas especies; los terremotos conformaron la corteza terrestre que hoy conocemos, la Pangea se dividió, Laurasia y Godwana fueron invadidas por los mares, las sequías han sucedido a las inundaciones, el intenso calor virado a glaciaciones, pero ahora resulta afectada la criatura consentida de Dios, el hijo caprichoso que puso en el jardín para que señoreara a las aves de la extensión, a los peces de los mares y a las bestias de la tierra. Ante el panorama, el hombre al unísono grita debemos cuidar la tierra y comprende que es la única casa que tiene, duda del reino de los cielos y experimenta una culpabilidad *cuasi*religiosa.

Regresemos a comprender los ciclos, olvidemos la culpabilidad, entendamos el funcionamiento de la naturaleza, convirtámonos en parte de ella, olvidemos la soberbia de cuidarla, apartémonos de las zonas de riesgo; colaboremos como miembro integral a su marcha.

La comprensión de la relación que el hombre, nacido en la cultura occidental, establece con la naturaleza, toma como antecedentes el análisis de los elementos que son pilar del conocimiento que finca el sustento de esta cultura: filosofía, religión, arte, ciencia y técnica disciplinas que muestran diferentes facetas del entender humano y desvelan cabalmente el significado de la naturaleza a través de la historia, pensamiento que como huella indeleble esta impreso en el espacio y en la relación que a través de la historia, la cultura occidental mantiene entre ese espacio del hombre y el espacio natural.

Pensamiento que se fija a través de los siglos y sienta las bases del conocimiento positivo, de la ciencia, que es nuestra forma de acercarnos a la naturaleza, como objeto capaz de beneficiar al hombre, porque de las observaciones que de ella se hace, brota la justificación del comportamiento utilitarista contra lo natural, bajo la visión antropocéntrica de estudiosos como Aristóteles, cuyo discurso sobre la naturaleza sostiene que la razón de ser y existir de todos los recursos animados e inanimados es, precisamente el servicio que al hombre prestan y que a través del tiempo es la filosofía que rige el desarrollo de la cultura occidental.

Otro problema que marca nuestra relación con la naturaleza es la admiración y respeto que el hombre de todos los tiempos encuentra en aquello que considera imperecedero, incorruptible, inmortal, eterno y que conlleva al desprecio de los objetos que nos rodean cercanamente, cuyos tiempos de existencia están dentro de nuestra

¹⁰⁸³ KOOLHAAS R. (2007) *op. cit.* Pág. 10

propia escala, razón para considerarlos inferiores; ya que nuestro mayor interés al obtener la vida es la inmortalidad y las cosas de la naturaleza de esta tierra nos muestran lo corto que es la existencia y es a través del arte y la tecnología que el hombre trasciende su efímera existencia y grava su transitoriedad dentro de la infinita temporalidad de la naturaleza¹⁰⁸⁴. En la búsqueda de esta inmortalidad y en conciencia de nuestras diferentes capacidades al resto de los organismos vivos de la tierra, nos auto percibimos como seres superiores, herederos del más alto nivel entitativo, porque Dios nos crea a imagen y semejanza, lo que nos confiere el deber y responsabilidad de mejorar a la naturaleza y definir el camino que ésta debe seguir.

Tampoco estamos dispuestos a entender y aceptar el cambio, porque nos fue dado un jardín y estamos aquí para mantenerlo, tal y como lo conocemos. Nosotros, los hombres, seres espaciales y temporales; aceptamos al tiempo, generador del cambio, como elemento que nos permite llegar a una meta, y ya hay autores desde época antigua que consideran al cambio como un rasgo característico de la naturaleza, pero Platón señala que el cambio es pecado y el reposo es divino. Así entendemos que el cambio no debe alcanzar la estructura del jardín que nos fue regalado, porque esa es la potestad que recibimos de Dios cuidar y mejorar a la naturaleza, los grandes cambios nos asustan y de ahí, hasta ahora, con una ciencia y una tecnología poderosas, recurrimos a una fórmula del antiguo pensamiento mágico, el arrepentimiento y el sacrificio para que la madre naturaleza no se enoje con esta criatura y mantenga estático el jardín de nuestra existencia. Aceptamos la culpabilidad por haber maltratado a la naturaleza y aceptamos el cambio, como un castigo en respuesta a nuestro mal proceder, como se interpretan las siete pestes que azotan a Egipto en el tiempo de los fariseos. Porque quizás si cambiamos nuestro proceder, la naturaleza otorgue el perdón y el cambio no ocurra.

Los cambios a gran escala nos espantan, nos intimidan, porque agreden la presencia de nuestro ser; por eso el modelo definido desde épocas remotas es la inquebrantable apariencia de los astros que ocupan el firmamento. Aunque el conocimiento positivo, exacto y medible enseña el torbellino de cambios que en el universo suceden, a nuestra vista es calma y sosiego, los cambios que aceptamos son los que nosotros mismo provocamos y ahora despiertan nuestra propia culpabilidad.

Aún así, hasta donde apreciamos la naturaleza cercana, la que día a día lucha por existir, las plantas que combaten al concreto regresando esperanza de vida a los ambientes inertes, aquellas plantas que rompen la geometría de lo bien diseñado por la mano de hombre, plantas que despreciamos y hostilizamos hasta extinguirlas. Plantas que cubren el suelo con sus hojas regresando fertilidad a éste y que nosotros consideramos basura, las recogemos y mezclamos con todo tipo de desechos hasta que pierden sus propiedades restauradoras.

¹⁰⁸⁴ VENTURI FERRIOLO M. *op. cit.* Pág. 17

En este mundo tan interesado por la ecología para evitar los cambios que ponen en peligro la vida de nuestra especie, aún no hay cabida para el pensamiento de equidad con los seres que conforman a la naturaleza, porque como muestra Epicuro, la perturbación del alma humana proviene de la admiración a lo indestructible e invariable, pensamiento que es actual en el nuevo milenio, ya que seguimos admirando lo permanente, lo inalcanzable como lo muestra Jenks en una fresca y nueva visión, a través de un maravilloso jardín en Escocia que celebra al universo y dentro de éste, el suceso de la vida y mas aún el de la vida inteligente y conciente.

Aunque el discurso ecologista reprueba las corridas de toros como una acción de abuso contra una especie, estamos lejanos a comprender que las rocas de basalto son la base de la conformación de suelos y que los camellones del sur de la ciudad de México, bien pueden ser corredores ecológicos que unan parches de mayor relevancia como refugio de la existencia de las especies del endeble bosque sobreviviente del Ajusco, hecho que no se comprende cabalmente y se despilfarra presupuesto para cometer acciones ecocidas en nombre de una supuesta estética humana, como pintar de blanco las rocas basálticas, se lucha contra la encalada de los árboles como práctica de mantenimiento que denota calidad ambiental y gusto estético, que alcaliniza el suelo perdiendo sus propiedades de fertilidad pero ahora se altera la composición de la roca y también del suelo, por que hasta hoy, la estética de la naturaleza sigue oculta a los ojos de una gran porción de la población y sus autoridades.

Es el miedo a la autodestrucción lo que despierta la capacitación, pero entonces las pequeñas cosas, el permitir la presencia de la naturaleza en nuestro propio hábitat, la ciudad; sigue sin ser materia de discusión. Observamos que el antropocentrismo conlleva a la nula preocupación ecológica¹⁰⁸⁵ y la aniquilación de las especies actualmente goza de justificación social y se une a la justificación mística e ideológica milenaria¹⁰⁸⁶.

El desvelar la estética propia de la naturaleza es una posibilidad que debe ser explorada, y que es la propuesta hecha en este trabajo, a través del análisis de la estructura de la comunidad vegetal que rige la forma de su expresión de la cual nace la técnica de Módulo de Plantación que es una forma ordenada en bases científicas de acercamiento a la estética ecológica. Porque cuando el hombre adopta una distancia estética, crea un compromiso con la estructura hondamente expresiva de la realidad, a la que pertenece el reino de los seres orgánicos: animales y plantas, que ofrecen a la intuición estética, la esplendorosa automanifestación de un latente equilibrio y poder configurador, porque cada organismo es un heraldo viviente de la forma, donde se percibe la bipolaridad: concepto – forma, raíz de la ambigüedad inherente al fenómeno de lo bello, mera veracidad que

¹⁰⁸⁵ ORTOLANI V. *op. cit.*

¹⁰⁸⁶ RODRÍGUEZ NEILA J. F. *op. cit.*

produce luminosidad y por tanto belleza¹⁰⁸⁷, aunque la interioridad expresada no ostente las cualidades entendidas como bellas. Pero en el caso de la estructura de los ecosistemas hemos analizado como en ella participan los principios estéticos del diseño donde hay orden, proporción, escala, ritmo en los elementos que le conforman, manifestados a través de la forma, el color, la textura que crean el contraste.

La identificación de la propuesta artística cambia, incluso en las expresiones consideradas arte desde el movimiento *Beaux Arts* del siglo XVIII y también se agregan nuevas expresiones como la arquitectura de paisaje, pues en este mismo tenor, analizar la expresión espontánea de la naturaleza para encontrar los elementos estéticos que ésta propone. Estamos viviendo nuevas formas de vida en donde asistimos a continuas revoluciones que conllevan a la ampliación del espectro de manifestaciones y corrientes en la expresión estética que conforman el mundo del arte¹⁰⁸⁸; así la valoración de estos ideales también están sujetos a los efectos de la moda¹⁰⁸⁹ y hoy en día no sólo el cuidado de la naturaleza, sino también la valoración de su expresión conforman un ideal. Ya que la belleza no se haya dada objetivamente, mas bien es fruto de un acontecimiento ambital, que responde a la capacidad que tiene el objeto y el contemplador en una interrelación que hace surgir el *splendor*¹⁰⁹⁰. La educación a la población usuaria de la ciudades debe incluir a la estética como la enseñanza de la percepción y el sensualismo¹⁰⁹¹ y así contribuir a la aceptación de los procesos naturales como parte de la estética de los espacios que habitamos, porque la belleza no acepta explicación extremista y unilateral no la decide ni el sujeto, ni el objeto es la relación de ambos en una cocreación ambital con participación inmersiva.

La expresión estética de lo bello implica una intensa actividad cocreadora, donde el realizador, objeto y el contemplador, sujeto deben cerrar el círculo de la acción, en una nutricia condición englobante de los niveles entitativos superiores, que no indica un reducto contrapuesto a la exterioridad, sino el poder de autoconstituirse cocreando ámbitos con todos los seres del entorno, superiores e inferiores en la escala ontológica. Aunque a partir del siglo XIX, la comprensión de lo bello sufre una modificación, que busca el modelo de la belleza únicamente en la obra de arte como creación de espíritu humano, suprimiendo así el derecho de la belleza a la propia naturaleza, es tiempo de recapacitar la propuesta de los ideales.

La visión estética del paisaje no se reduce a una contemplación pictórica del mismo en un sentido esteticista, sino a la penetración de la intuición genética de los estratos profundos de la realidad que resplandece en

¹⁰⁸⁷ RUSKIND J. *op. cit.*

¹⁰⁸⁸ DORFLES G. *op. cit.*

¹⁰⁸⁹ ARREDONDO E. *op. cit.*

¹⁰⁹⁰ LÓPEZ QUINTANA L. *op. cit.* Pág. 7

¹⁰⁹¹ STRELOW H. *op. cit.* Pág. 10

imágenes sensibles; cualidad de la realidad que brota espontáneamente en la correlación entre el sujeto y el objeto, dualidad de la que surge la transfiguración como un rasgo fundamental de lo bello, que encarna una sensación para convertirla en sentimiento.

El agrado por la belleza no es sólo percepción sensible, sino una proyección espiritual, vasta, decisiva y eficiente que proviene de la genética del propio ser. La belleza presenta un valor intrínseco por que es una característica deseada e imprime preferencia en la elección¹⁰⁹².

Así, la comprensión de que la forma se alcanza con la madurez, el tiempo se imprime en el color, la distancia ennoblece la textura y la luz juega en el volumen formando claroscuros que muestran la posibilidad estética de la naturaleza a través de su abundante elemento, la vegetación, ya que la belleza no es un hecho exclusivo de la obra de arte creada por el hombre y la naturaleza también expresa este valor¹⁰⁹³, la percepción de estos elementos es la aceptación de la belleza en la propia naturaleza y de aquí una visión que es fuente de fruición en una experiencia estética cocreadora que despierta el sentimiento de amor, como una relación electiva y selectiva en donde la belleza juega un papel importante, porque aunque es de elección libre y voluntaria el objeto de amor, la belleza es un mecanismo que induce esta elección, así el amor conserva su propio valor y justicia. Porque el amor es espontáneo, voluntario y libre, pero nace de la conciencia de insuficiencia, de la carencia y la necesidad, y no es acaso la naturaleza ¿quien complementa nuestra propia insuficiencia, resuelve nuestras carencias y necesidades para la simple existencia?, es aquí como podemos encontrar los elementos que nos permiten sugerir que la naturaleza puede despertar amor en el hombre.

El amor atrae efectos positivos e implica compromisos recíprocos, es una fuerza unitaria y armonizadora¹⁰⁹⁴ que mueve, lleva y mantiene juntas las cosas, conduce al deseo de la conquista, pero también de la conservación del bien amado. El amor también es alivio al fantasma que persigue al hombre por toda la eternidad, la mortalidad, porque el amor es el deseo de vencer a la muerte que esta impreso en el instinto de todas las criaturas, el amor es un intento de inmortalidad¹⁰⁹⁵, pero sin permanecer igual, en eterno reposo como la divinidad, sino dejando atrás algo que se asemeja.

Hay tantas formas de amor como las hay de belleza, aquella belleza sensible o la sabiduría, que lleva del delirio erótico a la virtud divina y aleja al hombre de lo común porque el amor es provocado por el gozo que otorga la manifestación de la belleza, una modificación súbita y pasiva, afección del alma a la que no hay resistencia; ya que nadie es

¹⁰⁹² LÓPEZ QUINTANA L. *op.cit.* Pag. 7

¹⁰⁹³ *Ibid.* Pag. 8

¹⁰⁹⁴ ARISTÓTELES *op. cit.* Pág. 14

¹⁰⁹⁵ PLATÓN *op. cit.* Pág. 265

invadido por el amor sino ha sido primero, conmovido por el gozo de la belleza, pero este gozo no es el amor, porque el amor requiere del deseo en la ausencia y el anhelo en la presencia, el amor es placer y lleva a la voluntad de la presencia. El amor es un fenómeno humano que crea una conexión y vínculo indisoluble, es la unidad de las cosas. Y como comportamiento humano, el amor por la naturaleza basado en la fruición estética puede ser el mecanismo que establezca un puntal estable y duradero como base de la conservación que permite la expresión del azar en la naturaleza.

Comprender lo bello de la naturaleza en su carácter objetivo es competencia del sentimiento, rebasa el plano de lo emotivo y entra en relación con el entendimiento y la voluntad, es decir el conocimiento y el amor, el cuerpo y el espíritu. Pero la belleza tiene carácter dialogal-inmersivo, que se refiere al ambiente de atmósfera envolvente que funde objetividad y subjetividad en ambivalencia; y sólo cuando existe una profunda comunicación con el observador capaz de interiorizar el estímulo que recibe a través de sus sentidos y convertirlo, intelectualmente en sentimiento, hecho que sucede en un ambiente de fruición; sólo entonces, la belleza es capaz de provocar amor. Este es el fenómeno por el cual el hombre se habilita para reconocer que los animales y las plantas son bellos, dignos de provocar amor. Por lo que aunque el hombre y los animales se encuentren en escalas ontológicas diferentes existe la posibilidad de que entre ellos ocurra el amor.

El amor natural lo puso Dios en los seres creados, pero el amor intelectual, aquel que pasa por el intelecto es caridad, virtud y perfección¹⁰⁹⁶; está unido a la benevolencia, que desea el bien de lo amado y no sólo la vil apropiación del bien que se halla en la cosa amada. Es la unión sustancial donde el que ama se comporta hacia el amado como así mismo, así amar significa querer el bien del objeto amado. Todo aquello capaz de despertar placer es causa de amor, cuantas son las cosas inanimadas que causan profundo placer, porque el amor es la disposición del alma para gozar de la felicidad y la belleza de los demás, con la complacencia por la posesión¹⁰⁹⁷, el disfrute de la gracia y el crecimiento del objeto amado, pero encuentra el temor en su privación o decaimiento¹⁰⁹⁸.

El amor tiene un fundamento sensible por eso radica en los sentidos, es la profunda alegría provocada por la idea de una causa externa, es una afección del alma como todas las emociones y para los románticos es la unidad que se da en las criaturas finitas que auto distinguen los símbolos infinitos. Es fuente y razón de todas las emociones; pero no se deja tomar por la fuerza, ni aprehender mecánicamente, sólo se atrae amablemente por la belleza, como la poesía que es análoga del amor en su anhelo de lo infinito.

¹⁰⁹⁶ Santo Tomás S Th I q. 60, a. 1

¹⁰⁹⁷ HEGEL F. G. *op cit.* Pág. 238

¹⁰⁹⁸ ABBAGNANO N. (1998) *Diccionario de filosofía.* Fondo de Cultura Económica. México. Pág. 61

Por eso cuando el paisaje como objeto estético en una interrelación de realidades, en una multitud de procesos que responden y remiten a un encuentro con lo profundo de la realidad que implica la mimesis, como acto creador y por tanto artístico, valorado en su dimensión estética, comprendidos los elementos que le hacen bello e imprescindible como fuente de experiencia estética y razón de profundo amor, solo entonces el paisaje y todos los factores de la naturaleza que le dan sentido y vida serán sujetos dignos de ser conservados y no objetos de los que se obtiene simplemente un valor de uso o de intercambio.

Es por eso que dentro de la arquitectura de paisaje y más específicamente en la corriente del diseño ecológico es importante proporcionar herramientas basadas en las características estructurales y estéticas que dan forma a la manifestación natural de los ecosistemas, para tomarlos como guía que dirija el diseño de las zonas de carácter natural, ya sea en la restauración o en la evocación de dichos ecosistemas. El Módulo de Plantación es la propuesta estética, formal y técnica que nace del comportamiento ecológico de la comunidad vegetal, que toma en cuenta los parámetros que le configuran: diversidad, estratificación, distribución, abundancia y fisonomía; para obtener una herramienta aplicable a la intervención de sitios a restaurar, en zonas de conservación o simplemente en la evocación de ambientes naturales, en donde intervienen los principios estéticos y formales de la naturaleza para participar en el hábitat del hombre, los espacios urbanos y residenciales, bajo la evocación de los ecosistemas, donde cada vez permitamos más la expresión de la naturaleza y la consideremos una propuesta estética merecedora de la admiración del hombre.

En este sentimiento de amor nacido de la belleza que se manifiesta en cada hecho de la naturaleza debe expresar la benevolencia más allá del sólo deseo de la posesión, para que como efecto del amor se desee su bien y el hombre sienta plena satisfacción por la conservación del bien amado, en una reciprocidad de recibir de la naturaleza los materiales que soportan la existencia y a través de la sublimación disfrutar de la gracia y el crecimiento del objeto amado, porque ya tenemos comprendido que nos aterra el temor de su privación o decaimiento.

Como en la filosofía actual, debemos quitarle al amor el carácter romántico, desterrando la infinitud y la naturaleza cósmica, para evitar que nuestra relación de amor con la naturaleza se convierta en una tumba de alegrías muertas y por el contrario mantenerla como la fuente de nueva vida. El amor no requiere del sacrificio, por el contrario constituye un enriquecimiento que debe comprender la individualidad de la propia naturaleza y así tratar al objeto amado como la esencia idéntica del yo que ama¹⁰⁹⁹; no es el entumecimiento del espíritu crítico,

¹⁰⁹⁹ Hartmann v. (1879) Fenomenología de la conciencia moral Pág. 793

sino el respeto a la recíproca autonomía y la fidelidad a los compromisos contraídos, es una relación que refuerza el intercambio de servicios y cuidados que cada uno busca, encontrando el bien para el otro como si fuera el propio bien; es una unión, pero nunca una unidad. Olvidar la afirmación de Hume que pretende que el amor, como emoción indefinible, sólo la despierta un ser pensante por lo que a su parecer no se pueden amar objetos inanimados, pero en la relación que el hombre tiene con la naturaleza encontramos elementos que nos muestran el camino del amor y que el permitir fluir este sentimiento es el camino posible a la conservación, con un sano acercamiento alejado de la culpabilidad y el deber de sacrificio, sino acoger la fruición de la expresión de lo natural como bandera de la voluntad, donde el amor, el poder y la sabiduría como categorías del ser y principios constitutivos del mundo sean los que rijan el comportamiento; pero entender que en todas las cosas finitas estas tres categorías se mezclan con sus opuestos: el poder con la importancia, la sabiduría con la ignorancia, el amor con el odio, por lo que ha de ser cuidadoso la forma de acercamiento que la verdad y la belleza¹¹⁰⁰ rijan también las pautas de la conservación.

La dimensión estética es un elemento que se puede sumar a la filosofía del geocentrismo para reducir las expectativas creadas por la mística de la tecnología como el mito del poder ilimitado de la ciencia y la disponibilidad infinita de los recursos, donde los términos de acercamiento a la naturaleza se basan en la posibilidad, disponibilidad y prioridad, lo que elimina la decepción y la frustración¹¹⁰¹, pero también permite el disfrute actual de lo que nos rodea, transformando la visión del derecho que tiene el hombre de servirse de todas las especies, ya que fueron creadas para satisfacer sus necesidades, porque una característica del amor es su aparición en base a la carencia y la necesidad, pero siempre en una relación de reciprocidad y de interés en el bienestar mutuo, por lo que el hombre ahora debe estar atento al bienestar de la naturaleza como objeto amado. Así encontrar la liberación de la vegetación de todo el control y mecanización que el hombre tiene sobre las áreas verdes, tornar a una relación simbiótica, a un diálogo del hombre y la naturaleza; ideas que flotan desde el inicio del siglo xx¹¹⁰². Si las plantas requieren liberarse es la arquitectura de paisaje quien debe encargarse de este hecho a través del diseño ecológico, entender los biotopos y crear un continuo a través del conocimiento de los elementos que conforman la naturaleza, conocimiento que cristaliza en la propuesta del Módulo de Plantación, cuyo diseño se basa en la comprensión de la estructura formal y estética de los ecosistemas naturales y que se convierte en una técnica para ser aplicada en proyectos de áreas verdes, desde el jardín doméstico hasta las grandes reservas. Entender las funciones que las plantas pueden cumplir en beneficio del hombre, como rompevientos,

¹¹⁰⁰ RUSKIND J. *op. cit.*

¹¹⁰¹ ORTOLANI V. *op. cit.* Pág. 74

¹¹⁰² DEUNK G. *op. cit.* Pág. 124

hábitat de animales, elementos indispensables para el control hídrico, filtros del aire que respiramos, contenedores del suelo que se pierde. Pero es importante que estas bases ecológicas sean la guía del diseño¹¹⁰³, donde la estética rija el acercamiento hacia la conservación y no la justificación utilitaria del abuso a la naturaleza que conlleva al deterioro.

Tanto en la práctica, como en la filosofía, el diseño ecológico debe ajustarse y comprender el uso integral del espacio, ya que la estética expresada a través de la vegetación tiene un efecto positivo que enriquece la vida del público, pero la utilización del diseño ecológico, en la práctica tiene dificultades difíciles de conciliar, sobre todo en el contexto urbano, esta variante del diseño, como cualquier otra de sus manifestaciones, debe estar fuertemente soportada por los principios estéticos, para que el público lo entienda y valore¹¹⁰⁴. La experiencia estética, despierta el sentimiento del amor y éste es un móvil del deseo de posesión, lo que se convierte en una posibilidad para la conservación.

La expresión de la naturaleza dirigida por los principios estéticos mediante el diseño ecológico, como proceso de aprendizaje sobre la naturaleza, en la población permite la transformación de las preferencias estéticas y a través de estas experiencias ocurre la aceptación de los procesos naturales.

Una relación de respeto, indispensable como base de la conservación, no puede estar basada únicamente en el temor a la privación del objeto amado, que hoy por hoy, la posibilidad real y amenazadora de la autodestrucción es el nacimiento del sentido ecológico, lo que resulta mezquino, incompleto e insuficiente, porque no se basa en la comprensión, ni obedece a la equidad y a la justicia. Para alcanzar estos objetivos como ideario de la conservación es necesaria la educación integral de los grandes sectores de la población, que al igual que en las artes plásticas, si la audiencia es crítica y atenta a los procesos naturales, parafraseando a Gorringer¹¹⁰⁵, la conservación y los habitantes crecen juntos y así se promete un nuevo futuro a la naturaleza.

¹¹⁰³ DEUNK G. *op. cit.* Pág. 125

¹¹⁰⁴ DUNNETT N. & J. HITCHMOUGH. *op. cit.* Pág 5

¹¹⁰⁵ GORRINGE T. J. *op. cit.* Pág. 200

*Es ist des menschen würding, was im laufe der natur
liegt, auch natürlich zu nehmen.*

*No es indigno del hombre aceptar con naturalidad
lo que es propio de la naturaleza.*

W. Von Humboldt, Briefe an eine Freundin

CONCLUSIONES

CONCLUSIONS

A partir del análisis de los aspectos humanistas que involucra la percepción de la naturaleza, se concluye:

en lo filosófico...

- La percepción del hombre sobre la naturaleza se ha transformado desde la fuente útil para la sobrevivencia, como lo muestra la reproducción de Rossellini sobre el jardín inscrito en una tumba tebana; al depósito de peligro, misterio y horror, descrito en El sueño de Polifilo, obra literaria renacentista de Colonna; hasta germen de espléndida experiencia estética como se percibe en la magnífica representación postimpresionista que Cézanne hace de AISS.
- A través del tiempo se percibe que la naturaleza para el hombre, resulta responsable directa de temores, frustraciones, idilios y esperanzas, que se lee en la obra pictórica, como lo expresa Girorgione en la Tempestad, o la placidez de la obra del Canaletto o la expresión rococó de Fragonard, la reiterada interpretación del jardín de Giverny de Monet o la frenética abstracción del Árbol Rojo de Mondrian.
- Los calificativos que a través de la historia definen a la naturaleza, son muy diversos: dadivosa, mezquina, terrible, ejecutora, peligrosa, planificadora, creadora, misteriosa, mágica, bella, sublime, autónoma, diseñadora, maestra.
- La actitud que el hombre manifiesta ante la naturaleza se puede comprender desde diversas acciones expresadas en verbos, que siempre encuentran su antagónico: sentir a la insensibilidad, conocer a la ignorancia, entender a la incomprensión, dialogar y percibir a la cerrazón, relacionar a la desarticulación, mirar a la ceguera; admirar, apreciar o contemplar ante el desprecio y desinterés, glorificar a la degradación, imitar a la improvisación, reproducir a la destrucción, unir a la fragmentación, valorar y respetar,

actitudes indispensables para conservar y actuar en contra del deterioro. Pero también el hombre se siente apto para: utilizar, crear, domesticar, corregir, mejorar, componer, ordenar, transformar, predecir, lo que sugiere acciones positivas; pero que en su proceder a logrado: fragmentar, despreciar, temer, abandonar, deteriorar, aniquilar y extinguir.

- Para entender y acercarnos a la naturaleza es preciso conjugar el conocimiento científico, pero tener presente que cualquier actuación trastoca los aspectos formales y estéticos de nuestro derredor; por lo que el entorno es resultado de nuestras costumbres, y la técnica es la poderosa arma construida por el intelecto que cristaliza la transformación.
- La naturaleza para el hombre encierra valores de utilidad y simbolismo; valores lógicos, como representación de la verdad; éticos en cuanto a bondad y ahora enmarcar los propios valores estéticos que conllevan a la fruición y por tanto al deseo de su presencia en nuestra propia cotidianidad, lo que es posible a través del respeto, que conlleva a la conservación; para lo que resulta indispensable la aplicación de técnicas apropiadas a la conservación que ordenan la intervención.
- Lógica se refiere al conocimiento positivo de la ciencia; ética es la comprensión de las costumbres de la población; estética es el entendimiento de los elementos que configuran la imagen y alimentan el espíritu; técnica es la posibilidad real de transformación a favor de la expresión del azar en la naturaleza.
- La actuación sobre la naturaleza debe involucrar: lógica como dominio de la ciencia, ética como dominio de la norma, estética como dominio del arte y técnica como dominio de la industria y la capacidad transformadora del hombre.

- Entre más poderosa es la técnica, mayor es el grado de transformación en la naturaleza; ahora que la técnica adquiere inusitada fuerza, aplicar ésta en beneficio de la naturaleza, para permitir la expresión del azar.
- Las acciones en la conservación, como sucede en la naturaleza, se deben atener a la posibilidad y no a la necesidad, deben permitir el azar.
- El entendimiento sobre la percepción de la naturaleza, permite la sensación que conduce al sentimiento. Es el disfrute estético que se convierte en amor y éste, en deseo de posesión, la oportunidad magnífica para la conservación.
- Usar, no abusar de los recursos; aceptar la transformación continua como fuente de nuestra propia existencia; entender que en el actuar de la naturaleza esta presente el azar; disfrutar de la experiencia estética que la naturaleza hace brotar; actitudes que permiten diseñar a favor de la naturaleza.
- El espacio es la envolvente de la vida misma y abraza la realidad en todas sus categorías ontológicas, es depósito de objetos y entre ellos, aquellos que provienen de la naturaleza y nuestra propia existencia depende de las condiciones ambientales, capaces de conducir a una vida placentera, que ya Vitrubio aprecia; porque es la naturaleza la que conlleva a estabilidad, belleza y fortaleza.
- Los símbolos permiten la pertenencia y es la naturaleza la que contribuye con sus propios elementos a formar emblemas de productividad, victoria, piedad, pureza o belleza, identificables culturalmente.

en lo religioso...

- Nuestra responsabilidad y deber sobre el cuidado de la naturaleza, proviene de la auto percepción de seres superiores, herederos del más alto nivel entitativo, hechos a imagen y semejanza de Dios.
- Es nuestro temor a la muerte el que desarrolla la admiración hacia el cosmos como ejemplo de inmortalidad, que redundando en el desprecio a lo perecedero cuyos ciclos son semejantes a nuestra efímera existencia.
- En la búsqueda de inmortalidad, el ser humano es insensible a la valoración estética de lo perecedero, que nos recuerda nuestra propia brevedad.
- El jardín conjuga un importante papel entre lo útil y lo sensual, es arquetipo del paraíso terrenal. *Gan – eden*, el lugar cerrado de las delicias, de donde nace la percepción de la naturaleza, ese sitio en el se puede disfrutar de todo, excepto del árbol prohibido. Son la soberbia y la desobediencia que conducen a la pérdida del paraíso gratuito.
- Pero el paraíso mantiene el reposo divino y los cambios en la naturaleza no son parte de nuestro pensamiento. Si la naturaleza cambia, es el hombre quien la debe domesticar.
- A partir del pensamiento y misticismo humano, encontramos las raíces del deterioro, ya que en nuestro ser está la aceptación de supremacía, que conlleva a entender que la condición humana es tomar lo que de la naturaleza requiere, ya que ésta, para eso está hecha y corregir sus modos y formas, pues para eso, estamos los humanos presentes. Por lo que el pensamiento milenario conlleva al deterioro en plena justificación.

- La actitud de respeto a la naturaleza y la aceptación del cambio que en ésta surge, no es parte de nuestro pensamiento.
- La agricultura es la manifestación de la domesticación de la vegetación en la naturaleza, es un ecotono de la ciudad, pero es la continua transformación del hombre que fragmenta a la naturaleza.
- La romántica idea del paisaje agrícola como el mejoramiento que el hombre hace a la naturaleza inculta, como Dios ordena cuidar el paraíso, surge ante la toma de conciencia ecológica, donde se valora la naturaleza intacta, que se convierte en paisaje a través del vínculo emotivo que se entabla, hombre – naturaleza.
- Una vez conscientes del deterioro, nuestra superioridad continua, pero se dispara el proceso de culpabilidad, nacido en nuestra colectiva conciencia religiosa y entonces nos sentimos capaces y responsables de cuidar a la naturaleza, pero nunca de respetar sus ciclos y libre expresión.

en lo estético...

- Para el hombre es la geometría, la herramienta que imprime orden en la naturaleza inculta.
- Punto, línea, plano, volumen elementos que dan cuerpo a la geometría y que en la naturaleza se encuentran presentes probando su eficiencia, donde la esfera demuestra su éxito total.
- Es el volumen que crea el contraste dando al espacio valor y en lo natural es la forma quien caracteriza el lugar.
- Pero la forma en la naturaleza no debe seguir únicamente a la función, también debe alcanzar a los sentimientos.
- La composición es transformación continua, volúmenes acumulativos, aditivos que prefiguran el espacio, para después ocupar un lugar, central, lineal o en *cluster*, donde hay escala y proporción, realidades sensibles que rebasan la idea, donde hay verdad, orden y forma, expresión de la naturaleza que encierra el valor estético.
- La abstracción es la emoción de la belleza, donde la experiencia estética es cósmica y universal, es libertad del color y la forma, es la transmisión pura de los sentimientos.
- El sentimiento es un fenómeno que ocurre a través del gusto y éste crea la belleza como una experiencia subjetiva, cuando este fenómeno ocurre con la naturaleza, existe el paisaje.

- Una cultura paisajista manifiesta cuatro condiciones:
 - expresión lexicológica del vínculo emotivo hombre – naturaleza, paisaje.
 - literatura que describe la belleza de la naturaleza, el paisaje.
 - representaciones pictóricas del paisaje.
 - jardines cultivados por placer.
- Para entender el pensamiento de las culturas en la antigüedad es indispensable examinar su mundo a través de la expresión del arte, particularmente la pintura.
- La percepción de la luz como parte de la expresión estética se ha incrementado en el tiempo, en el Barroco, Caravaggio usa la luz que invade el espacio para hacer surgir el contraste; en el Impresionismo la luz expresa la forma; para después, en la propuesta de Cézanne a través de la luz lograr el equilibrio. Ahora estudiemos la luz natural que filtra el dosel del bosque o de la selva para animar el espacio de la naturaleza, contrastar la forma y lograr el equilibrio mediante una geometría propia de la biósfera y al igual que en el Gótico, descubrir la magia y el simbolismo de la luz que transforma el espacio.

De los elementos de la naturaleza cercana, con quien compartimos el espacio y la existencia, uno sobresale y conlleva a conclusiones sobre nuestra apreciación:

en el árbol...

- El árbol conjuga ángulo y forma, es portador del volumen en el espacio natural; forma que guarda la fuerza y con ella, media entre naturaleza y arquitectura a través de la propia geometría.
- El árbol elemento de fuerza, vitalidad y longevidad que estructura el espacio natural, que forma el techo y nos aísla de la bóveda celeste, filtra la luz, configura la geometría y disposición del sotobosque que cubre el suelo, con inusitada repercusión en nuestra existencia, de donde tomamos bienestar y símbolo.
- El árbol figura de la naturaleza que el hombre retoma en todos los aspectos de su vida a través de la historia, elemento que aparece como parte útil de la cotidianidad, como símbolo del comportamiento, como elemento indispensable del mito y el rito, como portador de belleza y longevidad.
- El árbol está presente como fundamento del razonamiento, de la ética y la estética. Árbol dador del fuego, del calor y el movimiento; árbol útil en la herramienta y en la vivienda. Árbol alegórico del comportamiento, de la fuerza, la nobleza, de la longevidad y la resistencia, de la fertilidad y el prodigio; ser, que es ejemplo de dignidad suprema. Árbol cosmogónico, creador, generador, antropogénico. Árbol prohibido, árbol seductor, árbol fálico, de la voluptuosidad,

árbol del pudor, árbol del pecado. Árbol santo, árbol milagroso, árbol de la pasión, árbol de crucifixión, árbol de redención y misericordia. Alegoría de las virtudes espirituales y la belleza física. Representación del bosque y la conservación, del jardín y del diseño, manifestación del lugar y lo sagrado.

- El árbol es detalle, individuo, conjunto, es el bosque y la naturaleza. Y en el arte, el árbol aparece en la mimesis, *ékphrasis* y abstracción. El árbol es símbolo de veneración, producción y conservación. El árbol protector del suelo, identificador del sitio, ornamento, representante de orden y simetría; de naturalidad y organicidad, portador de la fractalidad; mejorador del aire, del clima y del suelo; estructurador del espacio. Creador de barreras, puntos focales, elementos volumétricos; continente y contenido espacial. El verde de la ciudad, el detonador de la estacionalidad, la madurez del ecosistema. Elemento de identidad, territorialidad y legibilidad en el espacio. Árbol de la vida, cuya existencia está amenazada por el uso del suelo y por los cambios del clima. El árbol, símbolo continuo de la cultura humana a través del tiempo.
- El árbol como elemento que concede identidad y legibilidad al espacio, adquiere importancia dentro de la urbe, ya que la legibilidad de los paisajes urbanos es indispensable en la comprensión del territorio y al mismo tiempo es fuente para la sensación de seguridad en los usuarios.
- El árbol es el principal estructurador del espacio que define el comportamiento del ecosistema, por lo que el Módulo de Plantación toma la organización natural a partir del acomodo del árbol para conferir la estructura al espacio.

La intervención de la naturaleza obliga a la revisión del pasado histórico cercano, sobre las experiencias que se tienen en el rubro del diseño que permite la propia expresión de la naturaleza de lo que se concluye:

en el diseño ecológico...

- Es el estilo, quien construye la filosofía de un periodo, entonces en esta era de interés ecológico, el estilo debe incluir la convivencia con lo natural. La idea de naturaleza debe ser la guía para la concepción de la ciudad, y que el diseño comprenda la geometría que se desarrolla en lo natural como una fuente de orden y proporción.
- Las expresiones para el manejo del espacio abierto se pueden entender como:
 - Expresión antropogénica
 - Expresión de la apariencia natural
 - Expresión del proceso natural
- El diseño ecológico es el crisol que amalgama la antigua lucha del diseño con bases científicas en contra de aquellos con bases puramente estéticas, porque la conservación requiere de ambas perspectivas.
- El diseño ecológico conforma un gradiente de expresión, es flexible y capaz de adaptarse a diversas situaciones, participa en las expresiones: de la apariencia natural avergüenza a las posteriores generaciones. El ecofascismo persiste como un problema fundamental que dificulta la reflexión por la carga emocional que cada uno de los términos conlleva.

- En Holanda se despierta el genio financiero a favor de la naturaleza y a través de acciones concretas inciden en la educación para resolver problemas específicos de conservación.
- Ámsterdam Bos Park en Holanda, diseñado hacia 1928, por primera vez, propone espacios dedicados a reservas naturales dentro de la ciudad y su diseño nace del trabajo interdisciplinario.
- En Holanda el diseño ecológico comienza a permear en la sociedad y se expresa como una diferencia entre las clases sociales. En los estratos de educación sencilla aparecen los pequeños jardines sobre diseñados como 'miniversalles' con uso de perennes exóticas, en las villas de gusto intelectual se reintroducen árboles nativos en formas orgánicas.
- Se establece la autodiferenciación de la arquitectura de paisaje, como la actividad de crear paisajes habitables y resolver el adecuado uso del suelo y todos aquellos problemas que provienen de las características ambientales del sitio; donde la vegetación es un elemento y no el fin.
- Los principios ecológicos como guía del diseño, poco a poco penetran la conciencia colectiva de la población de los países altamente industrializados: Alemania, Holanda, Estados Unidos, Inglaterra y Suecia, que en la cultura occidental inician el desarrollo y aplicación de conceptos ecológicos en el manejo paisajístico de los espacios abiertos.
- El diseño ecológico propone una forma particular de relación hombre – naturaleza, es la oportunidad para crear un hábitat natural dentro del área urbana; es una cuestión de filosofía, ciencia, arte, técnica y diseño, que sólo se está desarrollando en las culturas intensamente urbanizadas, que desean renegociar su relación con la naturaleza.

- El carácter silvestre en una zona densamente poblada, se percibe como descuidado y la población trata al sitio como espacio abandonado. Por lo que se requieren bases técnicas, un sustento filosófico y programa de concienciación, para encarar la nueva forma de acercamiento a la naturaleza, que equilibre la imagen de prosperidad que confiere la manufactura humana y la tranquilidad eterna que otorga la naturaleza.
- La crítica al diseño ecológico tiene un débil fundamento, que sostiene: el diseño que sigue los principios ecológicos, provoca una gran dificultad en reconocer las comunidades vegetales naturales de un sitio, de aquellas introducidas.
- El diseño ecológico en la presente investigación se define como: 'el diseño de la naturaleza asistido por el hombre que permite la expresión estética y sintética de la estructura de la comunidad vegetal en relación a los factores abióticos imperantes en el sitio, que posibilita la expresión del azar y en el tiempo el enriquecimiento de la diversidad, el cumplimiento de los ciclos y procesos naturales, acelerando la maduración de la comunidad'.

La reflexión sobre la apreciación e intervención de la expresión natural conlleva a una propuesta que se convierte en una técnica de diseño y su aplicación se resume en las siguientes conclusiones:

en la propuesta...

- Existen dos maneras en que la ecología sirve como base en el diseño:
 - Análisis ambiental, establecimiento y mantenimiento de la vegetación.
 - Reproducción de patrones de la vegetación nativa en el ecosistema.
- Algunas de las tendencias del diseño ecológico, principalmente aquellas comprendidas en el rubro de expresión del proceso natural, pretenden establecer situaciones clímax, que disminuyen el mantenimiento, donde crece cualquier planta, de acuerdo a la lucha de especies proclamada por Darwin. Declaraciones de Le Roy «Padre Espiritual» del jardín natural en 1973, es decir permiten la expresión del azar.
- El diseño ecológico se resuelve con plantas nativas, pero también admite la utilización de vegetación exótica.
- En la relación hombre – naturaleza se debe equilibrar: monocultivo vs policultivo, introducción vs autoreproducción, dominancia vs codominancia.
- Es indispensable explorar técnicas que coadyuvan al diseño ecológico. El Módulo de Plantación es una contribución como técnica de diseño para la reproducción sintética de la estructura de la comunidad vegetal, a través de las bases biológicas de su conformación para alcanzar aspectos formales y estéticos que hacen culturalmente valorable la expresión natural.

- El diseño ecológico establece una relación entre el arte y la naturaleza, como una opción de expresión para las áreas verdes, por lo que el Módulo de Plantación conjuga los aspectos estéticos, formales y técnicos que permiten la expresión de la comunidad vegetal.
- La creación de hábitat natural dentro de las áreas urbanas es una cuestión de arte, diseño y filosofía, que en la actualidad sólo se observa en culturas altamente industriales, cuyo espacio es intensamente urbanizado, por lo que desean renegociar su relación con la naturaleza y en este proceso la aplicación de la técnica de Módulo de Plantación es la reproducción de las características formales y estéticas de la comunidad vegetal, con base ecológica.
- Los conceptos ecológicos que alimentan el diseño ecológico son: fitogeográfico, fitosociológico y la fisonomía vegetal, sin identificar los parámetros que originan esta última. A diferencia, el diseño del Módulo de Plantación toma como base todos los parámetros que definen la estructura de la comunidad vegetal y que son: diversidad, distribución, estratificación y abundancia, que juntos alcanzan la fisonomía del bioma y dentro de la corriente naturalista y ecológica confiere carácter e identidad a un diseño.
- En el diseño ecológico existe la conciencia de que la interpretación exacta de la naturaleza es imposible, por lo que el Módulo de Plantación aún basado en los parámetros reales que conforman la estructura de la comunidad vegetal, es una simplificación y una abstracción, en donde el hombre siembra la posibilidad y la naturaleza ejerce el azar.
- El Módulo de Plantación simplifica el ecosistema, pero mantiene la proporción de formas de vida, los patrones de distribución, estratificación y abundancia en aras de alcanzar la fisonomía de la comunidad vegetal.

- La fisonomía es la apariencia de la comunidad vegetal, el diseñador debe ser capaz de reconocer la correcta posición de cada especie, para alcanzar esta imagen. Esta fisonomía es la contribución más útil para entender la compatibilidad de las plantas al ambiente.
- El Módulo de Plantación ayuda a alcanzar la fisonomía de una comunidad vegetal a través de la abstracción de su propia estructura; si el objetivo es la restauración del hábitat, el Módulo de Plantación se desarrolla con especies nativas y si se persigue la evocación, entonces el material que se utiliza para cristalizar el Módulo de Plantación puede ser de origen alóctono.
- Los elementos necesarios para definir el Módulo de Plantación son: la paleta vegetal cualitativa que muestra las especies y sus características taxonómicas, fenológicas y ecológicas. Los datos estructurales que definen la superficie que ocupa el Módulo de Plantación, la cobertura de cada estrato vegetal y la cobertura total que puede rebasar el 100% porque los estratos se sobreponen. La paleta vegetal cuantitativa que consiste en los datos de los cálculos numéricos que marcan la frecuencia de cada especie en el Módulo de Plantación. Su representación gráfica en planta que permite la ejecución de la plantación, en alzado que prefigura la fisonomía de la propuesta y actualmente la representación virtual que permite comprender el carácter del sitio y corregir los elementos que permitan la legibilidad del ecosistema.
- El Módulo de Plantación resulta útil en procesos de conservación y evocación.
- La propuesta es la apreciación estética como camino a la conservación, lograda a través de la aplicación de la técnica de diseño, Módulo de Plantación, alimentada por los conocimientos generados en la ciencia de la ecología.

*Dans ses plus beaux rêves, l'homme n'a pas pu
inventer mieux que la nature*

*El hombre, en sus más bellos ensueños, no ha podido
hallar nada mejor que la naturaleza.*

A de Lamartine, Discours aux jardiniers

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFIA

- ABAD C. & CORTÉS – ARRESE M. (2003) *Románico y Bizantino*. Promo Libro. España.
- ABBAGNANO N. (1998) *Diccionario de filosofía*. Fondo de Cultura Económica. México.
- ALBERTI L.B. (1991) *De re aedificatoria. Libro x capítulo v*. Traducción Javier Fresnillo. Akal. Madrid.
- ANDEL, VAN J. (2005) *Species interactions structuring plant communities*. In: EDDY VAN DER MAAREL. *Vegetation Ecology*. Blackwell Publishing. Gran Bretaña.
- ARISTÓTELES (2002) *Metafísica*. Sepan Cuantos. Porrúa. México.
- ARREDONDO E. (1991) *Composición vegetal*. Conferencia IDAU – SAPM. México. 13 de marzo
- AUSTIN M.P. (2005) *Vegetation and environment: discontinuities and continuities*. In: EDDY VAN DER MAAREL. *Vegetation Ecology*. Blackwell Publishing. Gran Bretaña.
- BACON FRANCIS. *De Los Jardines 6*. <http://www.fernandovalero.com/Bacon.html> 22 de febrero
- BAILEY HORTORIUM STAFF. (2000) *Hortus Third II*. Cornell University. USA.
- BARIDON M. (2005) *Los jardines: paisajistas, jardineros, poetas*. Vol. II. Abada Editores. España.
- BAZIN G. (1990) *Paradeisos. Historia del jardín*. Plaza & Janés Editores. México.
- BELLAY DU J. (1549) *Défense e illustration de la langue française*. In: BARIDON M. (2005) *Los jardines: paisajistas, jardineros, poetas*. Vol. II. Abada Editores. España.
- BENEDICTO XVI. *Discurso para el encuentro de jóvenes en Loreto, Italia*. Notimex. Pide Benedicto XVI salvaguardar la naturaleza. <http://www.milenio.com/index.php/2007/09/16/121309/> 3 abril 2008
- BENEDICTO XVI. *La ley natural, fuente de los derechos y deberes*. Discurso pronunciado en la Pontificia Universidad Lateranense de Roma. 12 de febrero 2008. Ciudad del Vaticano, 16 febrero 2007 http://www.mercaba.org/Benedicto%2016/DISCURSOS/2007/02-12_ley_natural.htm 3 abril 2008
- BENTUÉ A. (2004) *Dios y dioses. Historia religiosa del hombre*. Pontificia Universidad Católica de Chile. Chile.
- BERQUE A. (1994) *Paysage, milieu, histoire*. Champ Vallon. Francia.
- BERRY A. M. (1929) *Animals in Art*. Londres In: http://www.canalsocial.net/GER/ficha_GER.asp?id=3913&cat=arte 23 de octubre de 2005
- BLOCH M. (1988) *L'histoire rurale française*. ERASE UNA VEZ... LA CULTURA DEL BOSQUE 41. Sobre las personas que trabajaban en el bosque en la Edad Media. www.juntadeandalucia.es/.../Documentos_Tecnicos/Mar_de_bosques/ 10 de noviembre 2007

- BOBERG J. (2004) *About rebirth of a world view*. In: Prigann H. Ecological aesthetics. Art in enviromental design: Theory and practice. Birkhäuser. Suiza.
- BOX E. & K. FUJIWARA (2005) *Vegetation types and their broad – scale distribution*. In: EDDY VAN DER MAAREL. Vegetation Ecology ed. Blackwell Publishing. Gran Bretaña.
- BRAUN – BLANQUET J. (1979) *Fitosociología*. Blume. España.
- BRENT E. (2001) *Flora*. Royal Horticultural Society. Gustavo Gili. España.
- BURKE E. (1987) *Indagación Filosófica sobre el origen de nuestras ideas acerca de lo sublime y de lo bello*. Editorial Tecnos SA. Madrid.
- CABEZA A. (1994) *Elementos de Arquitectura de paisaje*. Editorial Trillas. México.
- CANAL F. ET AL (2004) *Reconocer Estilos*. Parragón. España.
- CARL TROLL. *Ecología del paisaje*. Instituto Nacional de Ecología. SEMARNAT. <http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/gacetas/399/troll.html> 6 de agosto 2007
- CARRASCO DE PAULA I (1975) *Sentidos*. In GER. Tomo IV. Ediciones Rialp, SA. España.
- CHALUMEAU J.L. (1996) *Cubismo*. Traducción española R, Galisteo. Ediciones Polígrafa. España.
- CHING F. (1979) *Architecture: form, space and order*. An Nostrand Reinhold. USA.
- COLONNA F. (1499) *El sueño de Polifilo*. Capítulo III. Traducción Pilar Pedraza. El Acantilado. España.
- CONAN M. (1999) *Perspectives on Garden Histories*. Dumbarton Oaks. Harvard University. USA. www.doaks.org/etexts.html 6 de agosto de 2007
- Definitions of landscape, landscape design, landscape architecture, landscape planning and EID. www.landscapeplanning.gre.ac.uk/define.htm 7 de septiembre 2007
- DELEUZE, G. & F. GUATTARI (2001) *¿Qué es filosofía?*. Editorial Anagrama SA. España.
- DEUNK G. (2002) *20th Century garden and landscape architecture in Netherlands*. Nai Publishers. Holanda.
dialnet@bib.unirioja.es. 23 octubre 2005
- DOCZI G. (1999) *El poder de los límites*. Troquel. Argentina.
- DORFLES G. (1974) *Las oscilaciones del gusto*. Lumen. España.
- DUNNETT N. & J. HITCHMOUGH. (2004) *Introduction to naturalistic planting*. In: DUNNETT N. & J. HITCHMOUGH. The Dinamic Landscape. Spon Press. London.

- EPICURO. *Carta a Meneceo*. http://www.webdianoia.com/helenismo/epicuro_text.htm 19 de octubre 2006
- EPICURO. *Carta a Herodoto*. http://www.webdianoia.com/helenismo/epicuro_text.htm 19 de octubre 2006
- ERZEN J. (2004) *Ecology, art, ecological aesthetics*. In: Prigann H. *Ecological aesthetics. Art in environmental design: Theory and practice*. Birkhäuser. Suiza.
- ESPASA CALPE (1976) *Enciclopedia Universal Ilustrada. Europeo Americana*. Tomo XXVI. Espasa Calpe. Madrid.
- Eurípides. Tragedia de las Bacantes. <http://la2revelacion.com/?p=38> 22 de noviembre 2006
- FAUCHEREAU S. (1996) *Surrealismo*. Traducción española: R. Galisteo. Ediciones Polígrafa. España.
- FERGUSON G. (1956) *Signos y símbolos del Arte Cristiano*. Buenos Aires. http://www.canalsocial.net/GERficha_GER.asp?id=3913&cat=arte 23 de o
- Filósofos de la naturaleza*. www.monografias.com 24 de junio 2007
- FRAMPTON K. (1980) *Modern architecture. A critical history*. Thames and Hudson. Great Britain.
- GARCÍA FONT J. (1995) *Historia y mística del jardín*. MRA. España.
- GERT GRÖNING (1997) Ideological Aspects of Nature Garden Concepts in Late Twentieth-Century Germany. In: Natural Garden Design in the Twentieth Century. Editor: Joachim Wolschke-Bulmah. Dumbarton Oaks. Harvard University. USA <http://www.doaks.org/Nature/natur011.pdf> 6 de agosto 2007
- GODOY I. (2001) *Espacio de la ausencia: De Chirico, Villaurrutia y Barragán*. *Bitácora*. FA-UNAM 6:18
- GÓMEZ – URDAÑEZ C. & E. BARNÉS B. (2003) *El arte: próximo y lejano Oriente*. Promo Libro. España.
- GONZÁLEZ – SILVA M. (2001) *Luis Barragán*. CONACULTA. México.
- GORRINGE T.J. (2002) *A theology of the built environment: justice, empowerment, redemption*. Cambridge University Press. UK.
- GRAVES R. (1992) *Los mitos griegos I*. Alianza Editorial. México.
- GUBERNATIS A. (2002) *Mitología de las plantas I. Leyendas del reino vegetal. Botánica genral*. Alejandría. España.
- GUBERNATIS A. (2003) *Mitología de las plantas II. Leyendas del reino vegetal. Botánica especial*. Alejandría. España.
- GUEVARA S. ET AL (1992) *Floristic composition and structure of vegetation under isolated trees in neotropical pasture*. *Journal of Vegetation Science*. 3: 655 – 664
- GUTKIND E. (1952) *Our world from the air: An international survey of man and his environment*. Doubleday, Garden City. Nueva York.

- HEGEL F. G. (2003) *Lecciones sobre estética*. Mestas. España.
- HEITZ C. (1980) *L'Architecture religieuse carolingienne*. Picard. Paris.
- Historia de la filosofía* www.boulesis.com 8 de julio 2007
- home.coqui.net/vhbaske/monografias/renacimiento.htm 20 de junio 2007
- <http://mx.search.com.home.att.net> 29 noviembre 2005
- <http://mx.search.com.www.calvarychapel.com> 29 noviembre 2005
- <http://www.libreopinion.com/members/libertad-animal/> 6 de agosto 2007
- IFLA – SAPM (2007) V Congreso Nacional, I Congreso de las Américas de Arquitectura de Paisaje. Camino Real. México. Modificación a la nomenclatura de la clasificación de los elementos de diseño de paisaje de acuerdo a CABEZA A. (1994) *Elementos de diseño en Arquitectura de Paisaje*. Trillas. México. 'Elementos adicionales': carácter, identidad, visuales, modificado a propuesta de Gloria Aponte a 'Elementos Preceptuales'.
- IMPELUSSO L. (2005) *La naturaleza y sus símbolos. Plantas, flores y animales*. Electa. Barcelona.
- JASHEMSKI W. F. (1999) *A pompeian herbal*. University of Texas Press. USA.
- JELlicoe G & S. JELlicoe (1995) *El paisaje del hombre*. Gustavo Gili. España.
- JENKS C. (2005) *The garden of cosmic speculation*. Frances Lincoln Ltd. England.
- JORDAN M. (2001) *Green Mantle*. Cassell & Co. U.K.
- KANDINSKY W. (2004) *Punto y línea sobre el plano*. Ediciones Coyoacán.
- KANT E. (1999) Prolegómenos a toda metafísica del porvenir. Observaciones sobre el sentimiento de lo bello y lo sublime. *Crítica del Juicio*. Sepan Cuantos. Porrúa. México.
- KERSHAW K. (1980) *Quantitative and dynamic plant ecology*. Edward Arnold Ltd. Inglaterra.
- KINGSBURY N. (2004) *Contemporary overview of naturalistic planting design*. In: DUNNETT N. & J. HITCHMOUGH. *The Dynamic Landscape*. Spon Press. London.
- KOOLHAAS R. (2006) *La ciudad genérica*. Gustavo Gili. España.
- KOOLHAAS R. (2007) *Espacio basura*. Gustavo Gili. España.
- KOOLHAAS R. et al (2001) *Harvard design school guide to shopping*. Taschen. España.
- LAFFONT R. (1959) *Historia de Europa y del genio europeo*. Compañía General Fabril Editora. Buenos Aires.
- LAURIE M. (1983) *Introducción a la arquitectura de paisaje*. Gustavo Gili. España.

- LE CORBUSIER (1971) *The city of tomorrow and its planning*. London Architectural Press. England.
- LE GOFF J. (2000) *Medieval civilization 400 – 1500*. Barnes & Noble Books. USA.
- LEEHRD J. AND PRIGANN H. (2004) *Dialogue. Ecological aesthetics or aesthetic ecology*. In: Prigann H. Ecological aesthetics. Art in environmental design: Theory and practice. Birkhäuser. Suiza.
- LEFEBRE. (1991) *La producción del espacio*. Blackwell. Oxford.
- LEMAIRE G.G. (1997) *Simbolismo*. Traducción española Rafael Galisteo. Ediciones Poligrafía. España.
- LEPŠ J. (2005) *Diversity and ecosystem function*. In: EDDY VAN DER MAAREL. Vegetation Ecology. Blackwell Publishing. Gran Bretaña.
- LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE. TITULO PRIMERO: Disposiciones Generales. CAPÍTULO I: Normas Preliminares. ARTICULO 30. II.- Áreas naturales protegidas. <http://www.conanp.gob.mx/anp/legal/LGEEPA.pdf> 4 de agosto 2007
- LIÑO E. & MELERO M. (2003) *Gótico*. Promo Libro. España.
- LLANO CIFUENTES A. (1972) *Cosmología*. In: GER. Ediciones Rialp. Tomo IV. Barcelona.
- LÓPEZ DE JUAMBELZ R. (2000) *Caracterización de la textura del follaje: un valor estético en el diseño de paisaje*. Memoria 2º Congreso Nacional de Arquitectura de Paisaje. FA/UNAM – SAPM. México.
- LÓPEZ DE JUAMBELZ R. ET AL (2000) *Las trepadoras en el diseño de los espacios exteriores*. VOL IV. FA/UNAM. México.
- LÓPEZ DE JUAMBELZ R. Y A. CABEZA. (2000) *La vegetación en el diseño de los espacios exteriores*. FA/UNAM. México.
- LÓPEZ DE JUAMBELZ R. *Tadao Ando. Conferencia*. Bitácora. FA/UNAM. 2002: (7): 65
- LÓPEZ DE JUAMBELZ R. (2004) *Taludes: aspectos formales y técnicos*. Tesis de Maestría. CIEP/FA/UNAM. México.
- LÓPEZ DE JUAMBELZ R. (2005) *Taludes: aspectos formales y técnicos*. Facultad de Arquitectura/UNAM. México.
- LÓPEZ QUINTANA L. (1971) *Belleza*. In GER. Tomo IV. Ediciones Rialp, SA. Madrid.
- LYNCH K. (1980) *Planificación del sitio*. Gustavo Gili. Barcelona.
- LYNCH K. (1998) *La imagen de la ciudad*. Gustavo Gili. Barcelona.
- LYNCH K. (2005) *Echar a perder. Un análisis del deterioro*. Obra póstuma en colaboración de Southworth M. Gustavo Gili. España.
- MADERUELO J. (2005) *El paisaje, génesis de un concepto*. Abada Editores. España.
- MANN C. (2006) 1491. *Una nueva historia de las Américas antes de Colón*. Taurus Historia. México.

- MAÑANES T. (1998) *Grecia*. GR.U.P.O. SA. España.
- MAÑANES T. (1998) *Roma*. GR.U.P.O. SA. España.
- MARGALEF R. (1974) *Ecología*. Omega. España.
- MARGALEF R. (1980) *La Biosfera: entre la termodinámica y el juego*. Omega. España.
- MARTINEZ DEL VAL J. *Introducción a la lógica visual*. 26 de junio de 2008 http://www.imageandart.com/tutoriales/morfologia/logica_visual/imagenes/jerarquia20oriental.jpg
- MARX K. (1978) *Diferencia entre la filosofía de la naturaleza de Demócrito a Epicuro*. Tesis doctoral. Premia Editora. México.
- MAY E. (1953) *Filosofía de lo natural*. Fondo de Cultura Económica. México.
- MCHARG I. (1992) *Design with nature*. John Wiley and Sons. USA.
- MCHARG I. (2006) *The essential Ian McHarg writings on design and nature*. Island Press. USA.
- MCLEAN T. (1981) *Medieval english garden*. Vicking Press. Londres.
- MILNER J. (2002) *Mondrian*. Phaidon. USA.
- MONFERRER SALA J.P. (1998) 'Cantar de los cantares' en árabe. Edición, traducción y estudio de la versión oriental conservada en la Biblioteca del Monasterio de El Escorial. <http://www.ucm.es/BUCM/revistas/fil/11303964/articulos/|.PDF>
- MONTERO M.I. (1997) *Burle Marx, paisajes líricos*. Fyrma Gráfica. Chile.
- MONTES DE OCA F. (2004) *Introducción*. In: San Agustín. La Ciudad de Dios. Porrúa. México.
- MOORE. C., W. MITCHELL & W. TURNBULL. (1993) *The poetics of gardens*. MIT Press. USA.
- NEAL STEPHENSON (2004) *El Sistema del mundo y la confusión*. <http://72.14.253.104/search?q=cache:zcoW949mAMIJ:pjorge.com> 24 de junio 2007
- NERUDA P. (2002) *Oda a las flores de Datitla*. Corporación Síntesis. Chile.
- NONHOFF N. (2005) *Cézanne*. Könemann. Alemania.
- NUÑEZ – RODRÍGUEZ M. & PÉREZ – HIGUERA T. (2003) *La Alta Edad Media y el Islam*. PromoLibro. España.
- ORTOLANI V. (2000) *Personalidad ecológica*. Universidad Iberoamericana. México.
- PHILIPPE PELLETIER. *El problema de ecofascismo*. http://foster.20megsfree.com/x_dior_069.htm 6 de agosto 2007
- Plantas de la Biblia*. www.biblequizzes.com 29 de noviembre 2005
- PLATÓN (2001) *Diálogos*. Sepán Cuantos. Porrúa. México.

- PLAZAOLA J. (1973) *Introducción a la estética*. Biblioteca de autores cristianos. Madrid.
- POTTS V. (2001) *Monet*. Parragon Publishing. Inglaterra.
- PUNGETTI G. *Diseño ecológico del paisaje. Planificación y conectividad en el mediterráneo y en Italia*. http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/documentos_tecnicos/conectividad/capitulo3_1.pdf 7 de julio 2007
- RAFAEL PASCUAL L.C. (2003) *La filosofía de la naturaleza como filosofía segunda en Aristóteles y en Tomás de Aquino*. Congresso Tomista Internazionale. L'umanesimo Cristiano Nel Iii Millennio. Fundación Balmesiana – Universitat Abat Oliba CEU. http://www.e-aquinas.net/pdf/pascual_r.pdf. 24 de junio 2007
- RAMIREZ – PONCE A. (2005) *Continente y contenido*. In: Envolventes. López de Juambelz et al. FA/UNAM. México.
- RODRIGUEZ NEILA J.F. (1996) *Ecología en la antigüedad clásica*. Arco/libros. Madrid.
- ROSENBLUTH A. (2000) *Método Científico*. La Prensa Médica Mexicana. México.
- RUSKIN J. (2004) *Las siete lámparas de la arquitectura*. Ediciones Coyoacán Arquitectura. México.
- S/AUTOR (1987) *La Santa Biblia. Antiguo y Nuevo Testamento*. Versión de Casiodoro de Reina en 1569. Revisada por Cipriano de Valera en 1602. Editorial vida. Miami.
- SÁENZ DE VALICOURT C. (1992) *Barragán*. Gustavo Gili. España.
- SAGREDO – FERNÁNDEZ F. *Simbolismo Religioso*. <http://www.canalsocial.net/GER/ficha> 29 de noviembre 2005
- SAN AGUSTÍN (2004) *La Ciudad de Dios*. Porrúa. México.
- SAN LUCAS. <http://mx.search.com.www.dailybible.com> 29 de noviembre 2005
- SANTAOLALLA M. *Kant y la filosofía de la naturaleza*. <http://boulesis.com>. Referido en www.emagister.com 24 de junio 2007
- SANTAYANA G. (1955) *El sentido de la belleza*. Losada SA. Buenos Aires.
- SCHWARTZ R. (1958) *The church incarnata*. Chicago Press. USA.
- SEGURA M. S. (2005) *Los jardines en la antigüedad*. Universidad de Deusto. España.
- SHOARD M. (1997) *This land is our land*. A Gaia Books. Inglaterra.
- SLAFER A. (1999) *Principles and elements of landscape design*. In: ALAIMO M. editor. Stewards of the land. National of State Garden Clubs. USA.
- SLAWSON D. (1987) *Secret teachings in the art of japanese gardens*. Kodansha International Ltd. USA.

- SMITH N. & P.O'KEEFE *Geography, Marx and the concept of nature. Antipode*. 1980 12(2)
- STRELOW H. (2004) *A dialogue with ongoing process*. In: Prigann H. Ecological aesthetics. Art in environmental design: Theory and practice. Birkhäuser. Suiza.
- SULLIVAN M. (1974) *Las Bellas Artes. Arte chino y japonés*. Vol. 9. Grolier. México.
- TERRADAS J. (2001) *Ecología de la vegetación. De la ecofisiología de las plantas a la dinámica de comunidades y paisajes*. Omega. Barcelona.
- TRIADÓ T. J.R. (2001) *Kandinsky. Genios de la pintura*. Susaeta. España.
- TRIAS E. (1992) *Lo bello y lo siniestro*. Ariel. España.
- VAN DER MAAREL E. (2005) *Vegetation ecology an overview*. In: EDDY VAN DER MAAREL. Vegetation Ecology. Blackwell Publishing. Gran Bretaña.
- VENTURI FERRIOLO M. (2004) *Landscape ethics*. In: Prigann H. Ecological aesthetics. Art in environmental design: Theory and practice. Birkhäuser. Suiza.
- VICO G. (1723) *Scienza Nuova*. Citado en ORTOLANI V. (2000) *Personalidad ecológica*. Universidad Iberoamericana. México.
- VILLAGRAN G.J. (1988) *Teoría de la Arquitectura*. FA/UNAM. México.
- VITRUBIO P. M. (2006) *Los Diez libros de la arquitectura*. Traducción De *Architectura*: Oliver Domingo J.L. Editorial Alianza. España.
- WEILACHER U. (2004) *Ecological aesthetics in landscape architecture today*. In: Prigann H. Ecological aesthetics. Art in environmental design: Theory and practice. Birkhäuser. Suiza.
- WILSON S. (2002) *Tate Modern*. Tate publishing. Inglaterra. Paisaje, materia, entorno.
- WLOUDSTRA J. (1997) *Jacobus P. Thijssse's Influence on Dutch Landscape Architecture*. In: *Natural Garden Design in the Twentieth Century*. In: JOACHIM WOLSCHKE-BULMAH. Dumbarton Oaks. Harvard University. USA. 6 de agosto 2007
- WLOUDSTRA J. (2004) The changing nature of ecology: a history of ecological planting (1800 – 1980). In: DUNNETT N. & J. HITCHMOUGH. The Dinamic Landscape. Spon Press. London.
- www.unostiposduros.com/paginas/estilo1.html 20 de junio 2007
- YARZA C. F. (2000) *Diccionario de Mitología*. Edimat Libros. España.
- ZOPPI M. (1996) *Progettare con il verde. 1.- verde di città*. Alinea editrice. Italia.

GLOSARIO

GLOSSARIO

A

Abiótico. En ecología se refiere a los componentes físicos y químicos del medio.

Alóctono. Se refiere a la vegetación que proviene de un medio natural distinto al que se encuentra, es decir que ha sido transportada, superando barreras geográficas, también se conoce como vegetación introducida.

Apócrifo. Término que se utiliza con referencia a libros o autores sagrados que no se incluyen dentro del canon de la Biblia, es decir, dentro de los 73 ó 66 libros aceptados comúnmente por católicos y protestantes, respectivamente.

Árbol. Forma biológica vegetal, perenne que presenta crecimiento secundario, formación de leño y un solo eje a la base.

Arboleda. Conjunto de árboles

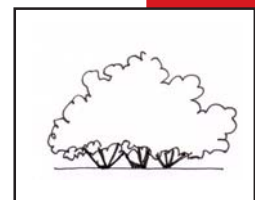
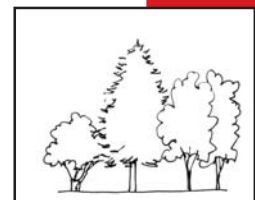
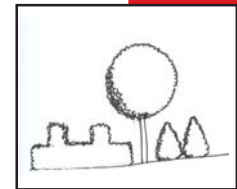
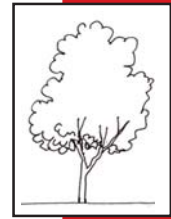
Arboretum. Es una colección de árboles vivos, con fines científicos y educativos, acomodados bajo algún sistema de clasificación.

Arbusto. Forma biológica vegetal, perenne que presenta crecimiento secundario, formación leñoso que se eleva a poca altura (1 a 4 m) y cuyo tallo esta ramificado desde la base.

Arianista. Idealización romántica del espíritu ario, que aboga contra el mestizaje y por la gloria de la sangre y la raza pura. Sus sentimientos se prueban con la actitud en contra de los hombres de diferente raza tocan a las mujeres de su sangre, como única prueba de conciencia racial. Posición diferente al arianismo como herejías de los primeros años de la Iglesia Católica, instituida por Ario en Alejandría hacia el año 320.

Arte topiario. Poda ornamental que consiste en mantener una forma predeterminada geométrica o figurativa a los árboles y arbustos; técnica que se realiza a través de corte de punta.

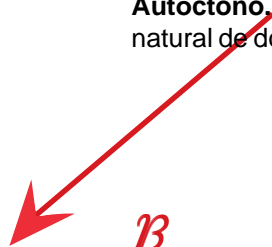
Arvense. Flora arvense constituida por plantas asociadas a los cultivos agrícolas, se conocen como malas hierbas.



Ashur. Asiria

Asilvestrada. Son especies capaces de establecerse y reproducirse en el nuevo enclave, o sea adaptarse a las nuevas condiciones naturales del nuevo entorno pero de propagación espontánea limitada.

Autóctono. Se refiere a la vegetación que se encuentra en el medio natural de donde es originaria.



B

Bedelio. Mineral rojo oscuro cuya identidad actual no se identifica con exactitud, proveniente de la tierra de Hávila (Gn 2:11,12; Nu 11:7) Para los griegos es una resina obtenida de árboles de género *Bursera*.

C

Cábala. Significa tradición y es el conjunto de leyes espirituales del Universo, es *un sistema filosófico que precisa la naturaleza entrelazada de la realidad espiritual y la física*, nace en la comunidad sefardita, busca en la Torah el significado de mundo.

Cadenas de Markov. Es una serie de eventos en la cual la probabilidad de que ocurra un evento depende del evento inmediato anterior.

Chiaroscuro. Técnica pictórica que consiste en el uso de contrastes entre los volúmenes iluminados y los ensombrecidos para destacar algún elemento.

Clímax. Comunidad clímax se refiere aquella comunidad que se desarrolla estable y sostenidamente bajo las condiciones climáticas y edáficas prevaletientes, se alcanza a través de la sucesión ecológica. Presenta poco crecimiento biomásico, los individuos que la componen tienen mayor especialización, adaptación, organización y diversidad de especies y nichos ecológicos; es óptimo el uso del espacio y la

energía, se establece un equilibrio entre los factores bióticos y abióticos, tiene mayor tolerancia a los cambios que producen los fenómenos naturales, es una comunidad madura.

Cus (Khus) Etiopía. También se asocia a los casitas, pueblo babilónico que dominó de 1761 a 1185 ac.

D

DNA. Ácido desoxiribonucléico (Desoxiribonucleic acid) Molécula responsable de la transmisión genética de los caracteres.

Dosel. Botánica: Se refiere a la cubierta que es formada por el follaje de los árboles y, por extensión, de los arbustos.

Dosel. Arquitectura: Resguardo de altar o lecho.

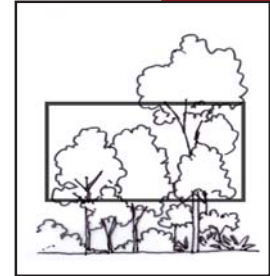
E

Eboraria. Arte de cortar, pulir y grabar el marfil para hacer objetos.

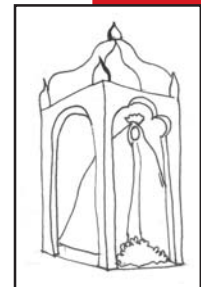
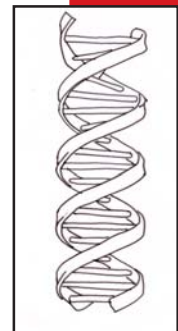
Égida. Del latín *aegis*, escudo e *idis* piel de cabra, que a su vez provienen del griego *ἄβαιος-βαῖο*. Piel de cabra, referida a Amaltea adornada con la cabeza de medusa. Atributo que representa a Zeus y a Atenea.

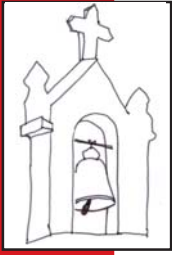
Ékphrasis. Se refiere al intento de alcanzar por medio de la palabra la percepción visual, descripción del mundo lingüístico al mundo espacial.

Elíseo. Los Campos Elíseos, o Llanuras Eliseanas, son el lugar sagrado donde descansan los hombres virtuosos, llevaban una existencia dichosa y feliz, en medio de paisajes verdes y floridos. Es la antítesis del Tártaro y se ha asociado con el cielo cristiano.

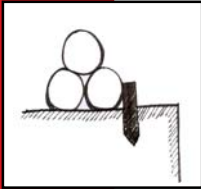


407





Entibado. Es el apuntalamiento para evitar derrumbes.



Erecteión. Templo griego de orden jónico, erigido en el lado norte de la Acrópolis de Atenas en honor a Atenea *Polias*, Poseidón y Erecteo, rey mítico de la ciudad.



Espadaña. Botánica: Es una planta común en las zonas húmedas muy interesante para el aventurero por sus múltiples cualidades como comestible.

Espadaña. Arquitectura: Es un muro vertical o falsa pared con uno o más vanos o huecos donde va albergada la campana o campanas, especialmente es utilizado en la construcción de iglesias.

Estípite. Botánica: Tallo largo no ramificado que produce una forma arbórea, como el tallo de las palmas.

Extática. Que está en éxtasis.

408

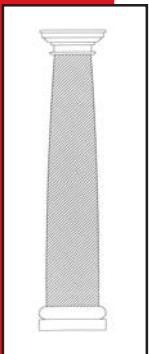
F



Filogenia. Origen y desarrollo evolutivo de las especies.

Firat. El río Eúfrates

Forma de vida. En botánica se refiere a un tipo de clasificación de las plantas basada en el órgano de perennación de las especies.

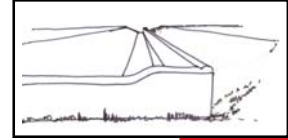


Fuste. Término que en arquitectura se refiere a parte de la columna que media entre el capitel y la base.

Fuste. En botánica se refiere a parte sólida de la madera cubierta por la corteza o en las plantas herbáceas arborescentes a vara que sustituye al tronco.

G

Geometría fractal. Se refiere a un objeto que parece siempre igual en un amplio intervalo de escalas de observación.



Gihón. (Guihón). Algunos lo interpretan como el río Nilo y otros como el río Amudaria.

H

Ha – ha. Cerca colocada dentro de una zanja como límite de la propiedad que no interfiere con las vistas y crea la ilusión de agrandar el predio, técnica utilizada en la escuela inglesa de paisaje.

Hagiográficos. Relativo a la historia de la vida de los santos.

Hávila. (Javilah). Lo identifican como la India.

Hermenéutica. Arte de interpretar los textos especialmente los sagrados.

Híbrido hortícola. Son plantas de follaje variegado, flor doble, largo periodo de floración, con tamaño y color espectacular

Hidekel. El río Tigris

Hierba. Forma biológica carente de leño y crecimiento secundario.

Hiperión. Titán hijo de Urano y Gea, se considera antes de sol; se casa con Tea, la vista y tienen a Helios (sol), Selene (luna) y Eos (aurora) por lo que concede luz a todos los seres humanos.

Homología. En biología son los órganos que tienen origen embrionario semejante, aunque el aspecto y a función del órgano sean diferentes.

I

Invasivo. Término que se refiere a las plantas alóctonas que se adaptan a un nuevo medio y su tasa de reproducción se incrementa invadiendo nichos ecológicos pertenecientes a otras especies, resultando en el desplazamiento de especies autóctonas.

M

Maiestas Domini. Iconografía del cristianismo utilizada tanto en pintura como en escultura y mosaico, que representa la figura de Cristo en actitud triunfante.

Maná. Manjar milagroso enviado por Dios en forma de escarcha para alimentar al pueblo de Israel.

Mapeo. Registro espacial de una especie vegetal.

Metafísica. Parte de la filosofía que trata de ser, en cuanto a sus propiedades, principios y causas primeras.

Metazoa. Grupo de animales pluricelulares, con tejidos, órganos, aparatos y sistemas.

Miniado. Con pintura en miniatura.

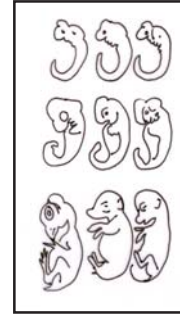
Musivaria. Arte y técnica de mosaico.

O

Ónice. Alguna piedra semipreciosa, algunos lo identifican con el ónix y otros con el lapislázuli.



Ontogenia. Referido al desarrollo de individuo en su etapa embrionaria.



P

Partenón. Templo dórico situado en la Acrópolis de Atenas dedicado a Atenea Partenos, diosa protectora la ciudad. E monumento más importante de la Grecia antigua.



Pelasgos. Pueblo remoto de origen incierto que se establece en Grecia e Italia.

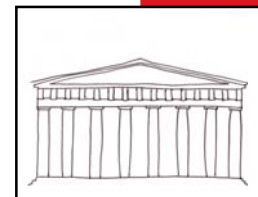
Perturbación. Se define como la parcial o completa destrucción de la biomasa vegetal

Pez. Sustancia resinosa lustrosa y quebradiza obtenida de la trementina, después de sacarle el aguarrás.

Pies. Cada parte de dos, tres o más sílabas de que se compone y con que se mide un verso en la poesía latina.

Pisón. (Pishón). El río Ganges y algunos lo interpretan como el Nilo.

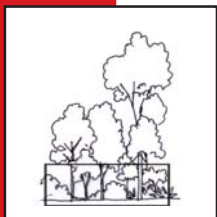
Ponto. Del latín *pontus* y éste, a su vez del griego *δῦιόϊ*. Vocablo poético que designa el mar, masa de agua salada en el planeta tierra.



R

Riparia. Vegetación asociada a cuerpos de agua y escurrimientos, también se asocia a los bosques de galera.

Ruderal. Vegetación asociada a la habitación del hombre y a las zonas deterioradas, se encuentra en las *oblitopías*



412

S

Salterio. Libro de salmos y oraciones canónicas de alabanzas a Dios y Cristo como varón justo.

Sfumato. Efecto vaporoso por la superposición de capas delicadas de pintura, proporciona contornos imprecisos y aspecto de lejanía, confiere profundidad en los cuadros del renacimiento.

Sotobosque. Se refiere a la vegetación dispuesta en la parte baja del ecosistema.

T

Talmud. Es una obra rabínicas sobre leyes, tradiciones, costumbres, leyendas e historias judías. Preserva la multiplicidad de opiniones a través de un estilo de escritura asociativo en forma de preguntas, es la tradición oral.

Tirso. Del latín thyrsus que a su vez proviene del griego θιάσιον. Lanza adornada de pámpanos y hiedra rematada por un estróbilo. Inflorescencia simple o compuesta, definida, indefinida o mixta, apiñada como el estróbilo griego, ovoide, término impreciso que ha caído en desuso.

Torah. Significa enseñanza y designa el total de la revelación. Se refiere a los cinco primeros libros de la Biblia, que los cristianos denominan Pentateuco y que contiene: Génesis, Éxodo, Levítico, Números, Deuteronomio. Es la tradición escrita.

Tótem. Objeto de la naturaleza que se toma como emblema protector de una tribu o individuo.

Tritogenia. Del latín Tritón dios marino, hijo de Neptuno y Anfítrite y orígo -ínis principio, originado en el mar, lo que alude a Atenea por provenir de lugares extranjeros, más allá del mar.

*Donde no está el hombre,
la naturaleza es un desierto*

W. Blake, the marriage of heaven and hell

REFERENCIA DE IMÁGENES

REFERÈNCIA DE IMÀGENES

Louis le Roy: http://www.stichtingtijd.nl/en/p_leroy.php 9 de junio 2008

Jim hagstrom: <http://images.google.com.mx/imgres?imgurl=http://www.gardenminnesota.com/images/>

Louis Le Roy: <http://www.ecokathedraal.nl> 20/enero/2008

Colston Burrell: <http://www.timberpress.com/speakers/author> 28 mayo 2008

Cole Burrell: <http://www.nytimes.com/2006/05/04/garden/04colston.html> 23/mayo/2008

Cole Burrell: <http://www.nytimes.com/2006/05/04/garden/04colston.html>

Gertrude Jekyll: website.lineone.net/~uptongrey.garden/ marzo /2008

Penélope Hobhouse: <http://www.penelopehobhouse.com/> 8/mayo/2008

Warren Manning: www.lalh.org/manningDescMain.html 16/mayo 2008
<http://www.lalh.org/manningDescMain.html> 16/mayo 2008

Oehme van Sweden: <http://wolfgangoehme.com/> 8/mayo/2008

Christopher Lloyd: <http://www.greatdixter.co.uk/> 8/mayo/2008

Piet Oudolf: [www.oudolf.com.](http://www.oudolf.com/) 8/mayo/2008

Forest Design: <http://www.sl.kvl.dk/euforic/docs/NeighbourWoods/NBW-good-practice-design.pdf>
<http://www.sl.kvl.dk/euforic/news.htm>

Kuo hsi: <http://www.ubu.com/aspen/aspen10/autumn.html#top>

Arte y territorio: www.espaciotangente.net/ActasECero.pdf 23 de octubre 2002

<http://www.wikipedia.org/>

Art, glory, freedom fail, but nature still is fair

*El arte , la Gloria, la libertad se marchitan pero la
naturaleza siempre permanece bella.*

G:G:, Lord Byron, Childe Harold, canto II estr.87

ANEXOS

ANEXOS

HIPÓTESIS Y OBJETIVOS QUE RIGEN LA PROPUESTA

PROBLEMA

- ¿Existe una base sensible y emocional con la naturaleza que conlleve a la conservación?
- ¿Existen bases estéticas que puedan ser imputadas a la naturaleza y que fundamenten la conservación?
- ¿El diseño ecológico puede conformar un una corriente formal utilizada para el diseño de los espacios exteriores dentro de las ciudades de México?
- ¿Los sistemas de análisis ecológico permiten conformar un sistema práctico para el diseño, que conlleven a la restauración o evocación ecológica?
- ¿Cómo alcanzar los aspectos estéticos y formales involucrados en la expresión de la naturaleza?

HIPÓTESIS

- Si el arte hace visible lo invisible ante los ojos de la gente. Entonces el análisis de la evolución de los elementos naturales que aparecen en las obras de arte; nos permitirá entender la percepción que el hombre tiene de la naturaleza en cada época.
- Si el diseño ecológico esta basado en el orden propuesto por la naturaleza y no por el hombre y éste ha conformado su pensamiento a través del dominio y control de la naturaleza, y el arte, entendido por sus raíces lexicológicas como artificial, creado, ordenado por el propio hombre, es el mejor exponente de la estética humana. Entonces para poder apreciar la estética marcada por la naturaleza, es indispensable vivir la experiencia estética provocada por los elementos naturales y comprender los beneficios del diseño ecológico.
- Si en el siglo xx se reproducen las experiencias a través del análisis y el registro, y estas experiencias constatan que en la naturaleza hay diseño que incluso guía la expresión humana, como se observa en la biónica. Entonces al diseñar bajo los parámetros que rigen la estructura de la comunidad vegetal, se logrará la reproducción de los principios estéticos presentes en la naturaleza que proporcionen carácter al diseño.
- Si la vegetación es elemento básico que configura a los ecosistemas, de la cual dependen los organismos y esta vegetación se configura mediante la expresión de comunidades vegetales que responden a una estructura espacial dada por los parámetros: estratificación, distribución, cobertura, diversidad y fisonomía que responden a las características abióticas de un sitio. Entonces al conocer los parámetros abióticos de una región dada y la estructura de los ecosistemas en buen estado de conservación, tendremos elementos para conformar la base de la estructura de una comunidad vegetal, a través del diseño para una plantación con bases ecológicas tendientes a la restauración o evocación de un ecosistema.

OBJETIVO GENERAL

Conceptuar bases filosóficas, formales y técnicas que permitan construir un instrumento metodológico aplicable al diseño ecológico.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Analizar la forma de acercamiento a la naturaleza en la cultura occidental desde diversas ópticas: filosófica, religiosa, artística y pragmática a través de la historia.
- Analizar la evolución del diseño de los espacios exteriores.
- Definir la participación del diseño ecológico en el tratamiento de los espacios abiertos a partir de la modernidad.
- Analizar la participación de los procesos ecológicos en la existencia del actual hábitat humano.
- Analizar la apreciación estética de los elementos naturales y de la naturaleza en su conjunto.
- Analizar las bases estéticas, formales y técnicas que determinan a la comunidad vegetal.
- Conceptuar los elementos ecológicos que definen la estructura de la comunidad vegetal como elementos aplicables al diseño.
- Mostrar las aportaciones que el diseño ecológico brinda para la protección del ambiente.
- Diseñar un método de diseño de plantaciones basado en el comportamiento ecológico de la comunidad vegetal.
- Explicar teórica, técnica y formalmente la conformación del Módulo de Plantación como técnica de diseño de las plantaciones para la restauración del hábitat y la evocación de biomas.

RECOMENDACIÓN DEL USO DE LA MADERA DE ACUERDO AL ARCHÉ, PRINCIPIOS QUE LE DAN ORIGEN¹¹⁰⁶

Nombre común	Nombre científico	Calidad Aire	Fuego	Tierra	Agua	Características	Usos
Abeto	<i>Abies cephalonica</i> Loud.	+	+	-	-	Ligera -Resistente -Porosa - Lábil a la carcoma -Inflamable - Parte baja sin nudos - Parte alta nudosa	Talla delicada, sapínea
Encina	<i>Quercus macrolepis</i> Kotschy	-	-	+	-	Sin poros -Impermeable - Se retuerce y agrieta - Larga durabilidad enterrado - No resiste lugares húmedos	Construcción Deforma las construcción soterrado en excavación
Brezo	<i>Erica arborea</i> L.	=	=	=	+	Se marchitan al recibir agua en sus raíces	Construcción
Alcornoque	<i>Quercus suber</i> L.						
Haya	<i>Fagus sylvatica</i> L.						
Álamo blanco	<i>Populus alba</i> L.	=	+	-	+	Ligera Blanda Firme Blanca	Manejable en tallas
Álamo negro	<i>Populus nigra</i> L.						
Sauce*	<i>Salix babylonica</i> Kunt.						
Tilo	<i>Tilia europaea</i> L.						
Agnocasto	<i>Vitex agnus – castus</i> L.						
Aliso común	(L.) Gaertn.	+	+	=	-	Crece a la orilla del río -Zonas pantanosas - No sobreviven fuera de la tierra -Se deben sumergir en agua	Poco aprovechada -Útil en cimientos - Como estaca para edificar sobre ellas -Recogen la humedad -Perennes durante mucho tiempo -Soportan la construcción

¹¹⁰⁶Tabla obtenida a partir de los datos que menciona Vitruvio.

VITRUBIO P. M. *op. cit.* Pág. 121

*En el Salmo 137 ("Por los ríos de Babilonia"), se lamenta el exilio de los israelitas de su tierra, Israel, a un extraño y enemiga Babilonia. El lamento lo hacían cerca de los "sauces llorones" en los ríos de Babilonia, aunque el origen de este árbol es incierto y probablemente proviene de China, de acuerdo a:

BAILEY HORTORIBUM STAFF. (2000). *Hortus Third II*. Cornell University. USA. Pág. 995

LAS PLANTAS EN LA MITOLOGÍA GRIEGA ¹¹⁰⁷

PLANTA	NOMBRE CIENTÍFICO	CULTO	SIMBOLISMO	MITO
Falsoa	<i>Amanita muscaria</i> (L.) Hook.	Ixión	Ambrosia	Alimento de los dioses que otorga gran fuerza.
Abeto	<i>Abies cephalonica</i> Loud.	Casta Pittis	Guinalda de pureza	Se transforma para evitar que Pan la viole. Alimento que recibe Dionisio de las Ménades. Fabricación de cerveza, con hiedra y miel. Néctar. Se obtiene trementina.
Adornidera	<i>Papaver somniferum</i> L.	Core	Fin del año agrícola	Flor roja que promete resurrección después de la muerte. Semillas condimento de pan.
Álamo Blanco	<i>Populus alba</i> L.	Leuce	Recuerdo	Sombra del estanque de los virtuosos. Se transforma cuando Hades la intenta violar.
Álamo negro	<i>Populus nigra</i> L.	Hécate	Resurrección	Cubre la entrada al Tártaro lar de la anciana profetiza.
Álamo temblón	<i>Populus tremula</i> L.	Perséfone	Regeneración	Cofias en los cementerios mesopotámicos IV ac. Heracles rastilla el infierno.
Aliso	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Foróneo	Valentía	Rey civilizador del Peloponeso, usa por primera vez el fuego dado por Prometeo.
Anémoma	<i>Anemone pavonina</i> Lam.	Adonis	Sangre	Nacida de la sangre cuando le hiere el jabalí enviado por Artemisa.
Avellano o nogal	<i>Corylus columnna</i> L.; <i>Juglans regia</i> L.	Metis	Sombra de Leuce	Dionisio la convierte. En su templo se erigieron las cariátides, representación de las laconias que danzaban en honor de la diosa.
Bellota	<i>Quercus macrolepis</i> Kotschy <i>Quercus ilex</i> L. ssp	Pelasgo	Alimento básico	Hijo de Foróneo enseño a consumir como primer alimento, antes de Deméter. Consumido por Dafne.
Caña	<i>Arundo donax</i> L.	Siringe	Dulce sonido	Se transforma la ninfa para evitar que Pan la viole.
Cebolla albarrana	<i>Urginea maritima</i> Baker	Pan	Contra malas influencias.	Castigo si la caza escasea. Purgante antes del acto ritual. Veneno para ratas.
Ciprés	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Lete	Olvido	Sombra del estanque de los seres comunes. Madera incorruptible. Material de ataúd.
Encina	<i>Quercus ilex</i> L.	Eta Zeus	Árbol sagrado victoria	Culto original, cambiado por el álamo, consagrado a Apolo. Símbolo original, que vira a Laurel consagrado a Apolo

Endrino	<i>Prunus spinosa</i> L.	Eris	Discordia	Inicia la guerra de Troya. No es invitada a la boda y llega con la manzana de oro.
Epigea	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Flora	Concepción	Mito europeo de la concepción milagrosa.
Espelta	<i>Triticum spelta</i> L.	Deméter	Fecundidad	Culto eleusino. Cereal para la obtención de cerveza.
Fresno	<i>Fraxinus ornus</i> L. ; <i>F. excelsior</i> L.	Las Parcas	Justicia	Árbol de la magia universal dedicado al rey sagrado, para provocar lluvia.
Granada	<i>Punica granatum</i> L.	Dionisio	Muerte y resurrección	Brota de la tierra a la muerte de Dionisio, cuando despedazan a Dionisio. La comió Core en el Tártaro representa la semilla promesa de fecundidad.
Habas	<i>Vicia faba</i> L.	Espíritus	Reencarnación	Festival de muertos en Roma. La mujer come el grano y queda preñada del espíritu. Los pitagóricos no comen habas porque un antepasado pierde su reencarnación.
Hiedra	<i>Hedera helix</i> L.	Dionisio	Trascendencia	Planta de la corona, el báculo, arma de los sátiros. Lo protege ya que nunca muere.
Hiedra Vid	<i>Hedera helix</i> L. <i>Vitis vinifera</i> L.	Rea	Mano creadora	Hojas de cinco puntas.
Higuera	<i>Ficus carica</i> L.	Deméter	Pérdida	Entrega a Fátalo los misterios de la agricultura propiedad femenina.
Hongo estercolero	<i>Panaeolus papilionaceus</i> (Fr.) Qué.	Dioses	Néctar	Alimento sagrado, psicotrópico, consumido por reinas y reyes sagrados, produce alucinaciones. (Aparece en el jarrón ático entre los cascos del Centauro Neso)
Jacinto	<i>Hyacinthus orientalis</i> L.	Príncipe espartano	Belleza masculina que despierta el amor homosexual	Se enamora de él: el poeta Tamaris, Apolo y el viento del oeste. Las musas lo dejan ciego, sin memoria y voz por jactarse de su música. Apolo le enseña a tirar el disco, el viento del oeste lo desvía y mata a Jacinto, de su sangre brotan los jacintos y las flores llevan sus iniciales. La tumba de Jacinto da lugar al trono de Apolo en Arnielas.
Laurel	<i>Laurus nobilis</i> L.	Apolo	Victoria	Emblema del triunfo. Consumida por la sacerdotisa de Delfos. La primera guirnalda la ciñe cuando la madre tierra le quita a Dafne y le deja el laurel.
Menta	<i>Mentha piperita</i> L.	Ninfa Mente	Pureza	Perséfone la transforma para evitar la seducción de Hades. Ritos tñebres con mirto y romero, neutraliza olores de descomposición, sabor del agua de cebada de Deméter en Eleusis.

Mirra	<i>Commiphora abyssinica</i> (O. Berg.) Engl.	Esmirna	Sangre	Afroditia la convierte para salvarla de la flecha de su padre Tias, enojado porque lo engaña para seducirlo, al herir al árbol nace Adonis.
Mirto	<i>Myrtus communis</i> L.	Perséfone	Muerte.	Regalo que hace Dionisio a Perséfone para que libere a su madre Sêmele.
Narciso	<i>Narcissus poeticus</i> L.	Héroe cretense	Auto contemplación	Cuando se introduce su culto a la Grecia micénica da el nombre al último mes del verano.
Olivo	<i>Olea europæa</i> L.	Atenea y Apolo	Fuerza estable	Sembrado en la Acrópolis por Atenea existente hasta el siglo II dC, importado de Libia, confirma el origen libio del mito de Atenea. Resguarda el sitio del nacimiento de Apolo en la isla de Delos.
Palmera	<i>Phoenix dactylifera</i> L.	Ártemisa y Leto (Istis y Lat)	Año viejo	Emblema con el ciervo y la abeja, de esta planta es su falda y la lleva en l mano. Un ternero nace del dáttil y un toro muere. Resguarda el sitio del nacimiento de Apolo en Delos.
Plátano o haya	<i>Platanus orientalis</i> L.	Dafne y Marsias	Cambio	Transformada de Dafne para evitar que Apolo la viole. Apolo clava la piel de Marsias.
Roble	<i>Quercus</i> sp	Zeus	Fuerza	Donde anida la paloma amorosa.
Sauce	<i>Salix babylonica</i> L.	Atenea	Hacedor de lluvia	Retomado del sauce Fliótide de los primeros adoradores Atenea.
Trébol	<i>Trifolium repens</i> L.	Artemisa	Símbolo de la trinidad.	Alimenta a los ciervos y los corceles de Zeus.
Trigo	<i>Triticum monococcum</i> L.	Deméter	Riqueza	La alimentación básica era de cereales, por lo que <i>sitos</i> se traduce como trigo, conocían el valor nutricional del trigo, pero cultivaban cebada porque era más fácil.
Vid	<i>Vitis vinifera</i> L.	Dionisio.	Fiesta de la vendimia	Las uvas silvestres se daban en mar negro, su cultivo se extendió hacia Libia, Palestina, Creta, la India, Persia y Bretaña, sigue la ruta del ámbar.

FIESTAS JUDÍAS

FIESTA	ÉPOCA	TRADICIÓN
Shabat	De la puesta del sol del viernes a la puesta del sol del sábado	Reposo, liberación del trabajo
Pesahim	Una semana durante el plenilunio de primavera	Liberación del pueblo de la esclavitud egipcia (Pascua)
Iom kippur	Un mes de 30 días en el otoño, generalmente coincide con septiembre u octubre del calendario gregoriano	Día de la expiación o e perdón, celebración anterior a la segunda destrucción del templo en el año 70.
Shavuot	Al culminar el trabajo de la siega	Día de las primicias. Se dejan las orillas y las espigas caídas para los pobres y los emigrantes.
Sukkah	Dura una semana y es siete semanas después de la siega	Recordar que el pueblo vivió en tiendas antes de establecerse, después de la esclavitud.
Rosh ha – shanah	Séptimo mes después de la fiesta de Pascua	Año nuevo. Descanso solemne. Se celebra el sonido de la trompeta, el inicio de a creación.

LAS PLANTAS EN LA BIBLIA ¹¹⁰⁸

PLANTA	NOMBRE CIENTÍFICO	PERSONAJE	HECHO	REFERENCIA
Álamo	<i>Populus tremula</i> L.	Jacob	Varas que usa para seleccionar el ganado más gordo	Gn. 30:37
Acacia, Shittim	<i>Acacia seyal</i> Del.	Jehová	Material que solicita cuando manda a Moisés construir una ofrenda	Ex. 25:5,10,13,23,28
Acacia, Shittim	<i>A. seyal</i> Del.	Jehová	Explica la construcción: tabernáculo, altar de holocausto, altar de incienso.	Ex. 26:15,26,32,36; 27:1,6; 30:1,5
Acacia, Shittim	<i>A. seyal</i> Del.	Moisés	Solicita a los israelitas el material para la ofrenda y explica el uso	Ex. 35:8,20
Acacia, Shittim	<i>A. seyal</i> Del.	Bezaleel	Construye los elementos de madera de la ofrenda:	Ex. 31:2,5,8,9
Almendro	<i>Prunus amygdalus</i> L.	Jacob	Varas que usa para seleccionar el ganado más gordo	Gn. 30:37
Almendra	<i>P. amygdalus</i> L.	Aarón	Vara de que reverdece y fructifica como señal a los rebeldes	Nm. 17:8
Anémoma, kalamit	<i>Anemona coronaria</i> L.	Salomón	Compara a la humildad, a veces es lirio y otras rosa	Ct. 2:1
Avellano	<i>Corylus avellanus</i> L.	Jacob	Monda la corteza de ramas frescas y mide la vista de las ovejas, discrimina las fuertes que toma como pago y el resto son para Lanbán, en algunas versiones es almendra.	Gn. 30:37
Azafrán	<i>Crocus sativus</i> L.	Salomón	La virginidad y la pureza femenina	Ct. 4:14
Azucena	<i>Lilium candidum</i> L.	Salomón	Exalta la belleza y humildad femenina y la paciencia masculina	Ct. 2:2
Calabacera	<i>Cucurbita pepo</i> L.	Jonás	Le da sombra	Jon. 4:6
Canela	<i>Cinnamomum cassia</i> Bl.	Salomón	La virginidad y la pureza femenina	Ct. 4:14
Castaño	<i>Castanea sativa</i> Mill.	Jacob		
Castaño	<i>C. sativa</i> Mill.	Sabiduría, Daniel	Frondoso como el amor y el poder de Dios como instrumento de verdad	Ez. 31:8; Eclo. 24:14; Dn. 13:54,55
Cedro	<i>Pinus halepensis</i> Mill. <i>P. laricio</i> Poir.	Salomón	Muestra la estabilidad de la presencia masculina	Ct. 8:9
Cedro	<i>Cedrus libani</i> A. Rich.	Salomón	Preciada madera	1 R. 5:6; 2 R. 14:9; 2
Ciprés	<i>Cupressus</i>	Jehová	Juicio en contra de Seraquib	2 R. 19:23
Ciprés	<i>C. sempervirens</i> L.	Sulamita	Fortaleza masculina y la estabilidad del hogar	Ct. 1:17

Encino	<i>Quercus petraea</i> (Matt.)	Daniel	Prueba de verdad	Dn. 13:59
Encina	<i>Q. petraea</i> (Matt.) Liebl.	Dios	La fidelidad del pueblo a Dios	Ez. 6:13; Is 6:13
Encina	<i>Q. petraea</i> (Matt.) Liebl.	Absalón	Se traba a su cabello en la huida con el ejercito de David	2 S. 18:9,10
Enebro	<i>Juniperus thurifera</i> L.	Elias	Al huir de Jezabel, bajo su sombra pide a Dios a morir:	1 R. 19:4
Espinas	<i>Euphorbia milii</i> Des	Jesús	Su corona	Mt. 27:29
Gófer	Desconocida	Noe	Material del arca	Gn. 6:14
Granada	<i>Punica granatum</i> L.	Salomón y Sulamita	La belleza y dulzura femenina, la belleza a través de la fertilidad	Ct. 4:3, 6:7; :15
Higos	<i>Ficus carica</i> L.		El que cuida a la higuera come sus frutos	Pr. 27:18
Higos	<i>F. carica</i> L.	Isaías	utiliza sus frutos como remedio para sanar Hezekiah	2 R. 20:5-7
Higuera	<i>F. carica</i> L.	Salomón	Elementos para comparar la belleza y actitud femenina	Ct. 2:14
Higuera	<i>F. carica</i> L.	Adán y Eva	con las hojas hacen delantales que visten su desnudez	Gn. 3:7
Higuera	<i>F. carica</i> L.	Jesús	condena a esta planta por no tener fruto	Mt. 21:19
Incienso	<i>Boswellia carterii</i> Birdw.	Santos Reyes	Adoración de Dios. Te traigo incienso porque reconozco en Tí al que todos han de reconocer como a su Dios verdadero.	Mt. 2:11
Incienso	<i>Boswellia carterii</i> Birdw.	Santos Reyes	Adoración de Dios. Te traigo incienso porque reconozco en Tí al que todos han de reconocer como a su Dios verdadero.	Mt. 2:11
Incienso	<i>B. carterii</i> Birdw.	Cristo	Inmolación del cordero, son las oraciones de los santos	Ap. 5:8; 8:34
Incienso	<i>B. carterii</i> Birdw.	Babilonia	En su caída llorarán la pérdida de las cosas valiosas	Ap. 18:11
Incienso	<i>B. carterii</i> Birdw.	Zacarias	Instrumento de adoración	Lc. 1:8
Incienso	<i>B. carterii</i> Birdw.	Jehovah	Se lo entrega a Moisés como instrumento de adoración junto con la explicación de su preparación	Ex. 30:27, 34; 31:8, 11; 35:37; 37:25,29; 39:38; 40:5, 27
Incienso	<i>B. carterii</i> Birdw.	Moisés	Explica a los israelitas su valor sagrado	Ex. 35:4, 10, 27
Lentejas	<i>Lens culinaris</i> L.	Essau y Jacob	vende su primogenitura a cambio de la sopa de lentejas.	Hb. 12:16
Mandrágora	<i>Mandrágora officinarum</i> L.	Salomón	Se relaciona al ofrecimiento femenino	Ct. 7:13

Mandrágora	<i>M. officinarum</i> L.	Rubén y Raquel	La encuentra en el trigal, se la pide Raquel para concebir	Gn. 30:14
Manzano	<i>M. sylvestris</i> Mill	Salomón	Peligros y fuerza del amor y el deseo. La presencia única masculina	Ct. 2:3, 8:5
Mirra	<i>Commiphora x myrrha</i> L. Burm. f.	Santos Reyes	Bálsamo del hombre. Te traigo mirra porque reconozco en Tí al Hijo del Hombre que ha de sufrir y derramar su sangre por salvar a la humanidad doliente	Mt. 2:11
Mirra	<i>C. x myrrha</i> L. Burm. f.	Cristo	Los soldados intentan que la beba con vino antes de la Crucifixión	Mc. 15:21
Mirra	<i>C. x myrrha</i> L. Burm. f.	Cristo	Usado por Nicodemo para sepultarlo	Jc. 19:39
Mirra	<i>C. x myrrha</i> L. Burm. f.	Babilonia	En su caída llorarán la pérdida de las cosas valiosas	Ap. 18:11
Mirra	<i>C. x myrrha</i> L. Burm. f.	José	Sus hermanos lo venden como esclavo a los ismaelitas que traen la planta como cosa valiosa	Gn. 37:23; 43:11
Mirra	<i>C. x myrrha</i> L. Burm. f.	Jehová	Enseña a Moisés a preparar el aceite de unción del tabernáculo y el arca de la alianza.	Ex. 30:23
Mirra	<i>C. x myrrha</i> L. Burm. f.	Esther	Aceite para embellecer el cuerpo	Est. 2:12
Mostaza	<i>Sinapis alba</i> L.	Jesús	Parábola de la fe que se necesita para mover montañas	Mt. 13:31, 17:20
Nardo	<i>Valeriana celtica</i> L.	Salomón	La belleza de una relación expresada en el aroma	Ct. 1:12, 4:13
Nardo	<i>V. celtica</i> L.	Jesús	Aceite con que una mujer unge su cabeza	Mc. 14:3
Olivo	<i>Olea europaea</i> L.	Noé	La paloma vuelve al arca con una ramita	Gn. 8:11
Olivo	<i>O. europaea</i> L.	Jonás	No acepta ser el rey de los árboles	Jc. 9:8
Manzanas de oro	<i>Malus sylvestris</i> Mill	Salomón	Son las finas palabras	Pr. 25:11
Palma	<i>Phoenix dactylifera</i> L.	Rey Demetrio	Símbolo de concordia	Mc. 13:37; 14:4
Palmera	<i>Phoenix dactylifera</i> L.	Salomón	El porte femenino	Ct. 5:11, 7:7, 8
Palmera	<i>P. dactylifera</i> L.	Débora	El juez de Israel se sienta a sombra entre Ramala y Betel	Jc. 4:5
Pino	<i>Pinus halepensis</i> Mill.	Salomón	Material que solicita y usa en la construcción del templo	1 R. 5:8, 10; 6:15, 34; 9:11; Cr. 3:5
Pino	<i>Pinus halepensis</i> Mill.	Salomón	La estabilidad del hogar.	Ct. 1:17

Pino	<i>Pinus halepensis</i> Mill.	Jehová	La protección de Dios al pueblo.	Os. 14:8
Pino	<i>Pinus halepensis</i> Mill.	Jehová	Compara el engrimiento y futuro del faraón.	Ez. 31:8
Rosa	<i>Pinus halepensis</i> Mill.	Salomón y Sulamita	La humildad y frescura como valor femenino.	Ct. 2:1,2
Tamarisco	<i>Tamarix gallica</i> L.	Abraham y Abimelec	Sello del pacto de los hermanos en Beersheva.	Gn. 21:33
Trigo	<i>Triticum suelta</i> L.	Salomón	Compara con la firmeza del cuerpo femenino.	Ct. 7:2
Trigo	<i>Triticum suelta</i> L.	Jacob	La abundancia que recibe.	
Trigo	<i>T. suelta</i> L.	José	Prodigalidad, sueño de buena ventura y fortuna del pueblo	Gn. 27,28,37; 37:7;
Uvas	<i>Vitis vinifera</i> L.	Los israelitas	Cuando espían la tierra, traen tantos que los cargan entre dos.	Nm. 13:23
Uvas e higos	<i>Vitis vinifera</i> L.	Moisés	Envía dos espías para traerlos de la tierra de Cannan.	Nm. 13:23
Vid	<i>Vitis vinifera</i> L.	Salomón	Elementos para comparar la belleza y actitud femenina.	Ct. 7:8
Vid	<i>Vitis vinifera</i> L.	Noé	Primer hombre que cultiva la viña y que con el vino que obtiene se emborracha.	Gn. 9:20,21
Vid e higuera	<i>Vitis vinifera</i> L.	La casa de Jehovah	Al final de los días cada hombre se sentará debajo de ellas y convertirá su espada en pala y su cuchillo en tijeras de podar.	Mi. 4:4
Viña	<i>Vitis vinifera</i> L.	Nabot	La mantiene cerca del palacio del rey.	1 R. 21:1
Viña/vid	<i>Vitis vinifera</i> L.	Salomón y Sulamita	Lo que debe ser resguardado, el valor del amor, la belleza a través de la fertilidad.	Ct. 1:6,14; 2:15; 7:12
Zarza	<i>Rubus fruticosus</i> L.	Jonás	Parábola de los árboles. En ella, ¿Cual de los árboles quiere ser rey?	Jc. 9:7-15
Zarza	<i>Rubus fruticosus</i> L.	Moisés	La ve ardiente y no se consume porque es un lugar sagrado.	Ex. 3:2

¹¹⁰⁶ Las plantas citadas en la Biblia se obtuvieron de los diferentes pasajes citados en los libros que la conforman y nos hablan de la vegetación que se une de diversas tierras para ingresar en los albores de la posterior cultura occidental:

S/AUTOR, *La Santa Biblia*, op. cit.

Plantas de la Biblia. www.biblequizzes.com 29 de noviembre 2005

BENTUÉ A. op. cit.

GUBERNATIS A. (2002) op. cit.

GUBERNATIS A. (2003) op. cit.

FERGUSON G. (1956) *Signos y símbolos del Arte Cristiano*. Buenos Aires. In: http://www.canalsocial.net/GER/ficha_GER.asp?id=3913&cat=arte 23 de o



PLANTAS ÚTILES DEL MEDIOEVO¹¹¹¹

Nombre Común	Nombre Científico
Hortalizas	
Alubia	<i>Vigna dekindtiana</i> Harms.
Garbanzo	<i>Cicer arietinum</i> L.
Haba	<i>Vicia faba</i> L.
Guisante	<i>Pisum sativum</i> L.
Pepino	<i>Cucumis sativus</i> L.
Mejón	<i>Cucumis melo</i> L.
Calabaza	<i>Lagenaria vulgaris</i> Ser.
Ruqueta	<i>Eruca versicaria</i> (L.) Cav.
Mastuerzo	<i>Lepidium sativum</i> L.
Malvasisco	<i>Althea officinalis</i> L.

Tuberíferas

Zanahoria	<i>Daucus carota</i> L.
Puerro	<i>Allium porrum</i> L.
Colinabo	<i>Brassica oleracea</i> L.
Rábano	<i>Raphanus sativus</i> L.
Chalota	<i>Allium ascalonicum</i> L.
Ajo	<i>Allium sativum</i> L.
Cebolla	<i>Allium cepa</i> L.
Asaro	<i>Asaro europaeum</i> L.
Dragontea	<i>Arum dracunculius</i> L.
Cebolleta	<i>Allium schoenoprasum</i> L.
Cebollino	<i>Allium fistulosum</i> L.

Nombre Común	Nombre Científico
Salvia	<i>Salvia officinalis</i> L.
Ruda	<i>Ruta graveolens</i> L.
Comino	<i>Cuminum cyminum</i> L.
Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.
Cebolla albarrana	<i>Urginea maritima</i> L. Baker
Anís	<i>Pimpinella anisum</i> L.
Poleo	<i>Mentha pulegium</i> L.
Perejil	<i>Petroselinum hortense</i> Hoffm.
Apio	<i>Apium graveolens</i> L.
Hinojo	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.
Mostaza	<i>Sinapis alba</i> L.
Menta	<i>Mentha spicata</i> L.
Manzanilla	<i>Matricaria chamomilla</i> L.
Cilantro	<i>Coriandrum sativum</i> L.
Agrimonia	<i>Agrimonia eupatorium</i> L.

Culinarias

Acelga	<i>Beta maritima</i> L.
Caléndula	<i>Calendula officinalis</i> L.
Lechuga	<i>Lactu sativa</i> L.
Achicoria	<i>Cichorium endivia</i> L.
Col	<i>Brassica oleraceae</i> L.
Lúpulo	<i>Humulus lupulus</i> L.

¹¹¹¹Lo utilitario es el otro valor reconocido durante el Medioevo. Plantas desarrolladas en la Abadía de Saint Gall, según: Heitz C. (1980) L'Architecture religieuse carolingienne. Picard. Paris. In: BARIDÓN M. *op. cit.* Vol. II.

LOS TETRAMORFOS DE CRISTO, ANIMALES DEL MEDIOEVO¹¹²

Nombre Común	Nombre Científico	
León	<i>Pantera leo</i> Linnaeus 1758	San Marcos
Toro	<i>Bos taurus</i> Linnaeus, 1758	San Lucas
Águila	<i>Aquila chysaetos</i> Linnaeus, 1758	San Juan
Ángel	Ser inexistente	San Mateo

¹¹²FERGUSON G. (1956) *Signos y símbolos del Arte Cristiano*. Buenos Aires. In: http://www.canalsocial.net/GER/ficha_GER.asp?id=3913&cat=arte 23 de octubre 2005
RUSKIN J. (2004) *Las siete lámparas de la arquitectura*. Ediciones Coyoacán Arquitectura. México.
dialnet@bib.umirtoja.es. 23 octubre 2005

PLANTAS UTILIZADAS DURANTE EL RENACIMIENTO¹¹¹³

Nombre Común	Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Científico
Ciprés	<i>Cupressus sempervirens</i> L. ⁽¹⁾	Cifiso	<i>Cyfitus scoparius</i> L. Link. ⁽²⁾
Laurel	<i>Laurus nobilis</i> L. ⁽¹⁾	Carrizo	<i>Arundo donax</i> L. ⁽²⁾
Enebro	<i>Juniperus communis</i> Lam. ⁽¹⁾	Ranúnculos	<i>Ranunculus asiaticus</i> L. ⁽²⁾
Vid	<i>Vitis vinifera</i> L. ⁽¹⁾	Ruda	<i>Ruta graveolens</i> L. ⁽²⁾
Peonía	<i>Peonia</i> sp. ⁽¹⁾	Palmera	<i>Phoenix dactylifera</i> L. ⁽²⁾
Lirio del valle	<i>Convallaria majalis</i> L. ⁽¹⁾	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L. ⁽²⁾
Saxifraga	<i>Saxifraga granulata</i> L. ⁽¹⁾	Jazmin	<i>Jasminum officinale</i> L. ⁽²⁾
Mimbre	<i>Salix viminalis</i> L. ⁽¹⁾	Clemátide	<i>Clematis alpina</i> (L.) Mill. ⁽²⁾
Encinilla	<i>Teucrium chamaedrys</i> L. ⁽²⁾	Lúpulo	<i>Humulus lupulus</i> L. ⁽²⁾
Roble	<i>Quercus robur</i> L. ⁽²⁾	Momordica	<i>Momordica charantia</i> L. ⁽²⁾
Periclimeno	<i>Lonicera periclymenum</i> L. ⁽²⁾	Visicaria	<i>Alyssoides sinuata</i> Mill. ⁽²⁾
Fresno	<i>Fraxinus excelsior</i> L. ⁽²⁾	Naranja	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck ^{(3), (4), (5)}
Abedul	<i>Betula pendula</i> Roth ⁽²⁾	Limonero	<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. f. ^{(3), (4), (5)}
Encina	<i>Quercus ilex</i> L. ⁽²⁾	Cedro	<i>Cedrus atlantica</i> (Ende.) G. Manewtfti ex
Avellano	<i>Corylus avellana</i> L. ⁽²⁾	Almizclero	<i>Mimulus moschatus</i> Dougl. ex. Lindl. ⁽⁴⁾
Aliso	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn. ⁽²⁾	Ciprés	<i>Cupressus sempervirens</i> L. ^{(3), (4)}
tilo	<i>Tilia cordata</i> Mill. ⁽²⁾	Olivo	<i>Olea europaea</i> L. ⁽⁴⁾
Arce	<i>Acer campestre</i> L. ⁽²⁾	Mimbre	<i>Salix viminalis</i> L. ⁽⁴⁾
Acebucho	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> Brot. ⁽²⁾	Boj	<i>Buxus sempervirens</i> L. ⁽⁶⁾
Retama	<i>Retama monosperma</i> L. ⁽²⁾	Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i> L. ⁽¹⁾

¹¹¹³ Después de los descubrimientos que tienen lugar en el Renacimiento se introducen especies de diversas regiones, pero la gran introducción de plantas comienza a partir del 1560, y el primer sitio que aporta especies a Europa es el Imperio Otomano. Las especies vegetales presentadas son tomadas a partir de fuentes literarias:

(1) Alberti Reedificatoria

(2) Francesco Colonna 1433 – 1527 El sueño de Polifilo

(3) Jacopo Bonifacio XIV – 1559

(4) Michel de Montaigne 1553 – 1592

(5) Giovanni Boccaccio 1313 – 1375 Decamerón

(6) Dom Antonio Beatis

USO DE PLANTAS ORNAMENTALES DE ORIGEN EUROPEO

Nombre Común	Nombre Científico	Usada desde
Maya	<i>Bellis perennis</i> L.	1400'
Azafrán	<i>Crocus sativus</i> L.	1400'
Espiego, lavanda	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	1400'
Pensamiento	<i>Viola tricolor</i> L.	1400'
Clavel	<i>Dianthus caryophyllus</i> L.	1460
Malvaloca	<i>Viola tricolor</i> L.	1500'
Anémoma	<i>Anemona nemorosa</i> L.	1500'
Clavel de poeta	<i>Dianthus barbatus</i> L.	1500'
Cabeza de serpiente	<i>Fritillaria meleagris</i> L.	1500'
Genciana	<i>Gentiana acaulis</i> L.	1500'
Cartofilada	<i>Geum rivale</i> L.	1500'
Lili	<i>Lilium bulbiferum</i> L.	1500'
Leche de gallina	<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.	1500'
Flor de la corona	<i>Scilla peruviana</i> L.	1500'
Diente de perro	<i>Erythronium denis – canis</i> L.	1580

Nombre Común	Nombre Científico	Usada desde
Digital	<i>Digitalis purpurea</i> L.	1590
Gota de sangre	<i>Adonis annua</i> L.	1597
Ajo	<i>Allium moly</i> L.	1604
Junquillo oloroso	<i>Narcissus jonquilla</i> L.	1620
Azucena	<i>Lilium candidum</i> L.	1629
Aurícula	<i>Primula vulgaris</i> Huds.	1682
Chicharo de olor	<i>Lathyrus odoratus</i> L.	1699
Espuela de caballero	<i>Delphinium elatum</i> L.	1700
Aro	<i>Arum hygrophilum</i> Boiss.	1780
Eléboro negro	<i>Helleborus niger</i> L.	1800'
Jaras	<i>Cistus x purpureus</i> Lam.	1826
Geranio de los prados	<i>Geranium pratense</i> L.	1830
Campana invernal	<i>Galanthus nivalis</i> L.	1870
Fantasma Wilmot	<i>Eryngium giganteum</i> Bieb.	1900'

INTRODUCCIÓN DE PLANTAS ORNAMENTALES A EUROPA

ASIA MENOR		
Nombre Común	Nombre Científico	Usada desde
Cruz de Malta	<i>Lychnis chalcedonica</i> L.	1300'
Cólquicos	<i>Colchicum autumnale</i> L.	1500'
Lirio	<i>Iris persica</i> L.	1500'
Tulipanes	<i>Tulipa gesneriana</i> L.	1560
Lirio turco	<i>Fritillaria imperiales</i> L.	1570
Jacinto	<i>Hyacinthus orientalis</i> L.	1590
Escabiosa	<i>Scabiosa atropurpurea</i> L.	1591
Anémona	<i>Anemona coronaria</i> L.	1601
Rosa hemisférica	<i>Rosa foetida</i> J. Herrm.	1601
Ranunculo	<i>Ranunculus asiaticus</i> L.	1620
Amapola de opio	<i>Papaver somniferum</i> L.	1650
Croco	<i>Crocus susianus</i> Ker – Gawl.	1700
Violeta imperial	<i>Cyclamen persicum</i> Mill.	1730
Amapola holandesa	<i>Papaver rhoeas</i> L.	1734
Piretro	<i>Tanacetum coccineum</i> (Willd.)	1850

ASIA		
Nombre Común	Nombre Científico	Usada desde
Belem	<i>Impatiens balsamina</i> L.	1500'
Azucena amarilla	<i>Heimerocalis fulva</i> L., H.	1500'
Tulipán	<i>Hibiscus rosa – sinensis</i> L.	1708
Lirio rey	<i>Lilium speciosum</i> Thunb.	1770
Lirio dorado	<i>Lilium lancifolium</i> Thunb.	1804

INTRODUCCIÓN DE PLANTAS ORNAMENTALES A EUROPA

AFRICA					
Nombre Común	Nombre Científico	Usada desde	Nombre Común	Nombre Científico	Usada desde
Agapando	<i>Agapanthus africanus</i> (L.) Hoffmanns	1629	Sparaxis	<i>Sparaxis grandiflora</i> (D. Delar) Ker – Gawl.	1803
Flor de estrella de mar	<i>Stapelia deflexa</i> Jacq.	1640	Fresias	<i>Freesia refracta</i> (Jacq.) Klatt.	1816
Lirio Guernsey	<i>Nerine sarniensis</i> (L.) Herb.	1660	Estreptocarpa	<i>Streptocarpus rexii</i> (Hook.) Lindl.	1820
Tricótomo	<i>Knifofia uvaria</i> (L.) Oken	1707	Crino	<i>Crinum augustum</i> Roxb.	1829
Geranio	<i>Pelargonium zonale</i> (L.) L'Hér. ex Ait.	1710	Amarillis	<i>Amaryllis belladona</i> L.	1830
Aloe jabonero	<i>Aloe saponaria</i> (Ait.) Haw.	1727	Gladiolo	<i>Gladiolus ecklonii</i> Lehm.	1835
Cala	<i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) K. Spreng.	1731	Crocsmias	<i>Crocsmia aurea</i> Planch.	1846
Lobelia	<i>Lobelia erinus</i> L.	1750	Onyanga	<i>Welwitschia mirabilis</i> Hook.f.	1860
Crino	<i>Crinum bulbispermum</i> (Burm.f.) Milne Reh. & Schweick	1750	Begonia tuberosa	<i>Begonia dregei</i> Otto & A. Dietr.	1880
Brunsvigia	<i>Brunsvigia herrei</i> F.M.Leight. ex W.F.Barke	1750	Belem	<i>Impatiens walleriana</i> Hook. f.	1880
Gazania	<i>Gazania splendens</i> Gaertn.	1755	Gerbera	<i>Gerbera jamesonii</i> H. Bolus ex Hook.f.	1887
Brezos	<i>Erica spp.</i>	1780	Nemesia	<i>Nemesia strumosa</i> Benth.	1892
			Violeta africana	<i>Sainpaulia ionantha</i> H. Wendl.	1892

INTRODUCCIÓN DE PLANTAS ORNAMENTALES EN EUROPA

AMÉRICA

Nombre Común	Nombre Científico	Usada desde	Nombre Común	Nombre Científico	Usada desde
Platanillo	<i>Canna indica</i> L.	1570	Salvia	<i>Salvia coccinea</i> Juss. ex J. Murr.	1774
Magüey	<i>Agave Americana</i> L.	1583	Dalia	<i>Dahlia coccinea</i> Cav.	1780
Maravilla africana, cempoatlxochitl	<i>Tagetes erecta</i> L.	1590	Altramuz	<i>Lupinus arboreus</i> Sims.	1792
Girasol gigante	<i>Helianthus annuus</i> L.	1597	Amapola californiana	<i>Eschscholzia californica</i> Cham.	1815
Maravilla	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	1597	Azucena	<i>Hippeastrum striatum</i> (Lam.) H.E. Moore	1821
Enóteras	<i>Oenothera biennis</i> L.	1610	Calceolaria	<i>Calceolaria crenatiflora</i> Cav.	1822
Pasionaria	<i>Passiflora coerulea</i> L.	1619		<i>Nopalxochia achermannii</i> (Haw.) F.M. Knuth.	1829
Nardo	<i>Pollianthes tuberosa</i> L.	1629	Nochebuena	<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzsch	1830
Hierva de pollo	<i>Tradescantia virginiana</i> L.	1629	Nentufar gigante	<i>Victoria amazonica</i> Poepp. J. De C. Sowerby	1838
Mastuerzo	<i>Tropaeolum majus</i> L.	1690	Mosaico	<i>Alternanthera ficoidea</i> (L.) R.Br. ex	1860
Aretillo	<i>Fuchsia magellanica</i> Lam.	1693	Begonia	<i>Begonia rex</i> Putz.	1860
Margarita de San	<i>Aster novae – angliae</i> L.	1710	Amatanto	<i>Iresine herbstii</i> Hook.	1864
Verbena	<i>Verbena bonariensis</i> L.	1726	Capa de pobre	<i>Gunnera manicata</i> Linden	1867
Azucena	<i>Lilium superbum</i> L.	1738			
	<i>Buddleia globosa</i> Hoppe	1774			



Módulo de plantación de bosque de encino para el Tezcutzingo

Clave	N. Científico	N. Común	Familia	Tipo	Dimensión (H -	Densidad	Frecuencia	Cobertura
ÁRBOLES								
Aa	<i>Alnus acuminata</i>	Aile	Betulaceae	C	18 x 6	-	6	175
Aj	<i>Alnus jorullensis</i>	Aile	Betulaceae	C	15 x5	-	8	175
Bc	<i>Buddleia cordata</i>	Tepozán	Loganiaceae	P	10 x 4	-	16	200
Cp	<i>Crataegus pubescens</i>	Tejocote	Rosaceae	C	6 x 4	-	20	250
Jd	<i>Juniperus deppeana</i>	Enebro	Cupressaceae	P	5 x 4	-	20	250
Ps	<i>Prunus serotina</i>	Capulín	Rosaceae	C	13 x 5	-	12	250
Qd	<i>Quercus deserticota</i>	Encino	Fagaceae	C	10 x 5	-	17	350
Qr	<i>Quercus rugosa</i>	Encino	Fagaceae	C	10 x 5	-	17	350
ARBUSTOS								
A	<i>Amelanchier denticulata</i>	Membrillo	Rosaceae	a	3 x 2	-	3	10
Ba	<i>Baccharis conferta</i>	Escobilla	Compositae	a	2 x 0.50	4	80	20
B	<i>Bouvardia temifolia</i>	Trompetilla	Rubiaceae	a	1.00 x 1.00	1	20	20
C	<i>Cassia tomentosa</i>	Retama	Leguminosae	P	4.50 x 3.00	-	3	20
E	<i>Eupatorium deltoideum</i>	Xolochichitl	Compositae	a	2.00 x 0.50	4	80	20
H	<i>Helianthemum glomeratu</i>	Juanita	Cistaceae	a	0.60 x 0.30	9	180	20
S	<i>Senecio roldana</i>	-	Compositae	a	2.00 x 1.00	1	20	20
Ss	<i>Senecio salignus</i>	Jarilla	Compositae	P	2.00 x 1.50	-	17	30
Sc	<i>Solanum cervantesii</i>	Frutilla	Solanaceae	a	2.00 x 1.00	1	10	10
Sm	<i>Symphoricarpus</i>	Perilla	Caprifoliaceae	a	2.50 x 1.50	-	5	10
Q	<i>Quercus frutex</i>	Encino chino	Fagaceae	C	1.00 x 1.00	1	50	50
HERBÁCEAS								
1	<i>Begonia gracilis</i>	Ala de ángel	Begoniaceae	an	0.50 x 0.30	9	450	50
2	<i>Calochortus barbatus</i>	Gallitos	Liliaceae	an	0.30 x 0.20	25	1250	50
3	<i>Commelina coelestis</i>	Hierba de	Commelinaceae	pe	1.00 x 0.30	9	540	60
4	<i>Cuphea aequipetala</i>	H. de cáncer	Lythraceae	an	1.00 x 0.30	9	450	50
5	<i>Dahlia coccinea</i>	Dalia	Compositae	an/ar	2.00 x 1.50	-	34	60
6	<i>Desmodium uncinatum</i>	Pegaropa	Leguminosae	re	0.60 x 0.30	9	450	50
7	<i>Lamourouxia multifida</i>	-	Scrophulariaceae	as	0.60 x 0.30	9	450	50
8	<i>Muhlenbergia robusta</i>	Zacatón	Gramineae	pe	2.00 x 1.00	1	50	50
9	<i>Penstemon roseus</i>	Jarritos	Scrophulariaceae	e	0.80 x 0.30	9	450	50
10	<i>Salvia polystachya</i>	-	Labiatae	an/ar	2.00 x 0.50	4	240	60
11	<i>Stevia ovata</i>	-	Compositae	Pe	0.45 x 0.50	4	240	60
12	<i>Thalictrum stringillosum</i>	Costicpactli	Ranunculaceae	E	0.80 x 0.50	4	200	50
13	<i>Tradescantia crassifolia</i>	Coapatli	Commelinaceae	Pe	0.40 0.30	9	450	50
14	<i>Valeriana sorbifolia</i>	-	Valerianaceae	Pe	1.00 x 0.50	4	240	60

C = caducifolio an =anual pe = perenne
P = perennifolio ar = arbustiforme re = reclinada
a = arbusto as = ascendente e= erecta

Datos estructurales

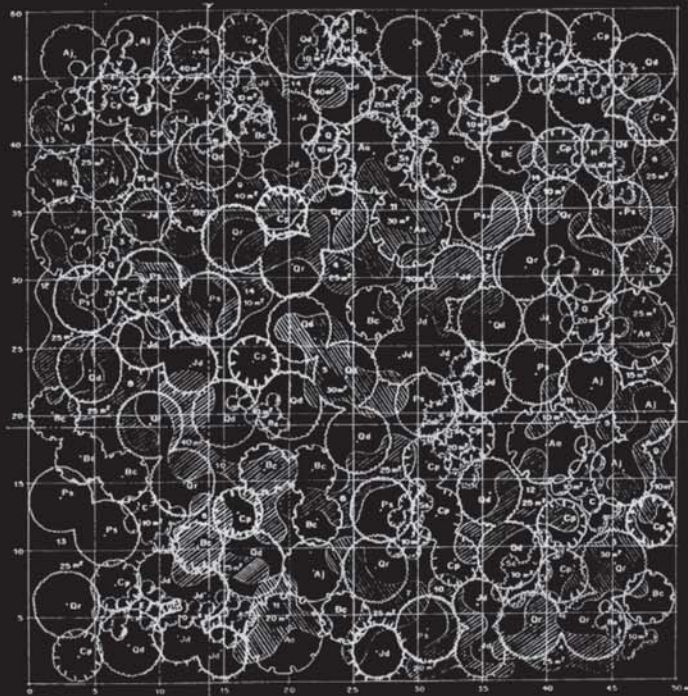
Superficie del módulo de plantación: $50 \times 50 \text{ m} = 2500 \text{ m}^2$

Cobertura total del ecosistema: $120\% = 3000 \text{ m}^2$

Cobertura del estrato arbóreo $80\% = 2000 \text{ m}^2$

Cobertura del estrato arbustivo $10\% = 250 \text{ m}^2$

Cobertura del estrato herbáceo de $30\% = 750 \text{ m}^2$

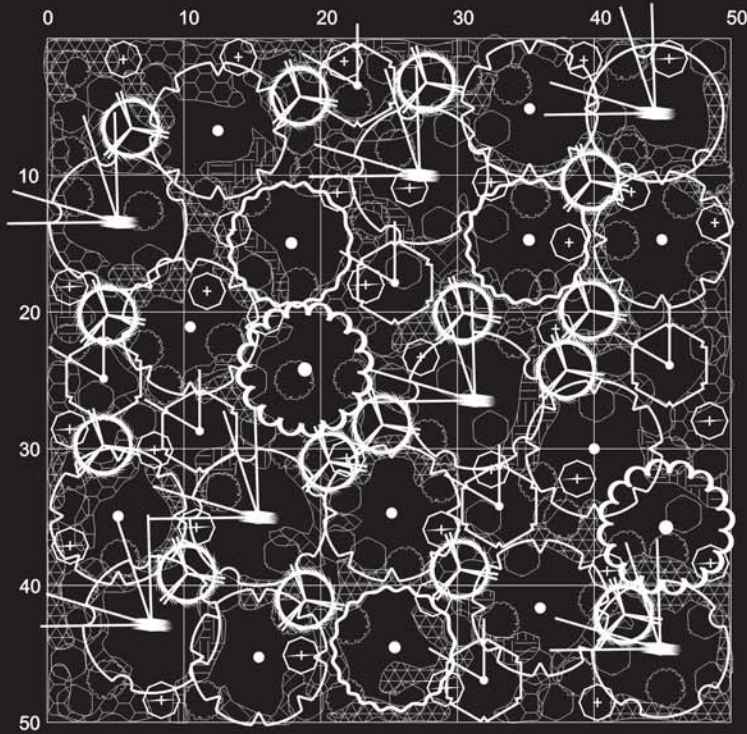


Módulo de plantación bosque de encino, para el municipio de San Miguel Tequixtepec, Oaxaca







Nombre científico	Nombre común	Dimensión h x ø	Cobertura	Importancia	Área (m ²)	Frecuencia
ESTRATO ARBÓREO				80%	2000	
<i>Quercus magnoliifolia</i>	Encino napsi	10 x 9	64	22%	560	9
<i>Quercus acutifolia</i>	Encino rojo	14 x 10	78	22%	560	7
<i>Quercus crassifolia</i>	Roble	12 x 10	78	10%	240	2
<i>Quercus glaucooides</i>	Encino chaparro	10 x 9	64	10%	240	3
<i>Juniperus flaccida</i>	Sabino	12 x 6	28	8%	200	7
<i>Arbutus xalapensis</i>	Tuntu (mixteco)	8 x 4	13	8%	200	15
ESTRATO ARBUSTIVO				40%	1000	
<i>Arctostaphylos pungens</i>	Madroño	3 x 3	7	15%	375	53
<i>Dodonaea viscosa</i>	Jarilla	4 x 3	7	15%	375	53
<i>Thevetia peruviana</i>	Adelfa amarilla	5 x 3	7	10%	250	34
ESTRATO HERBÁCEO				30%	750	
<i>Amelanchier denticulata</i>		2 x 2	3	10%	250	83
<i>Rhus mollis</i>	Sumaque	2 x 2	3	10%	250	83
<i>Brickellia veronicaefolia</i>	Hierba dorada	1 x 1	.80	5%	125	156
<i>Dahlia coccinea</i>	Dalia	3 x 1.50	1.80	5%	125	69

Datos estructurales




Superficie del módulo de plantación: 50 x 50 m = 2500 m²
 Cobertura total del ecosistema: 150% = 3750 m²
 Cobertura del estrato arbóreo 80% = 2000 m²
 Cobertura del estrato arbustivo 40% = 1000 m²
 Cobertura del estrato herbáceo de 30% = 750 m²



ESTRATO ARBÓREO

-  *Quercus magnoliifolia*
-  *Quercus acutifolia*
-  *Quercus crassifolia*
-  *Quercus glaucooides*
-  *Juniperus flaccida*
-  *Arbutus xalapensis*

ESTRATO ARBUSTIVO

-  *Artocstaphylos pungens*
-  *Dodonaea viscosa*
-  *Thevetia peruviana*

ESTRATO HERBÁCEO

-  *Amelanchier denticulata*
-  *Rhus mollis*
-  *Brickellia veronicaefolia*
-  *Dahlia coccinea*

Módulo de plantación bosque de oyamel para el Ajusco.

N. Científico	N. Común	Familia	Tipo	Dimensión h x ø	Cobertura	No. Imp	Importancia	Área	Frecuencia
<i>Abies religiosa</i>	Oyamel	Pinaceae	A	23 x 8	50.27	7	35%	875	17
<i>Alnus firmifolia</i>	Aile	Betulaceae	A	12 x 8	50.27	1	5%	125	2
<i>Eupatorium pazcuarensense</i>	Hierba del ángel	Asteraceae	ar	1.50 x 1.50	1.77	1	10%	250	141
<i>Cnidoscopus sp</i>	-	Euphorbiaceae	ar	1.20 x 1.50	1.77	1	10%	250	141
<i>Potentilla sp</i>	-	Rosaceae	c	0.20 x 0.40	0.13	2	2%	50	398
<i>Lupinus montanus</i>	-	Fabaceae	c	0.60 x 0.40	0.38	3	3%	75	195
Diversas especies	Musgo	-	c	0.05 x 1.00	0.78	95	95%	237	2375



Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico (Programa DELFÍN)
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
 Proyecto: La estructura de los ecosistemas como herramienta de diseño.
 Responsable: Rocío López de Juambelz
 Software: Sketch Up

Becarios
 Felix Mauricio Duran Nava
 Selene Ortiz Martinez
 Leticia Montes

Datos estructurales

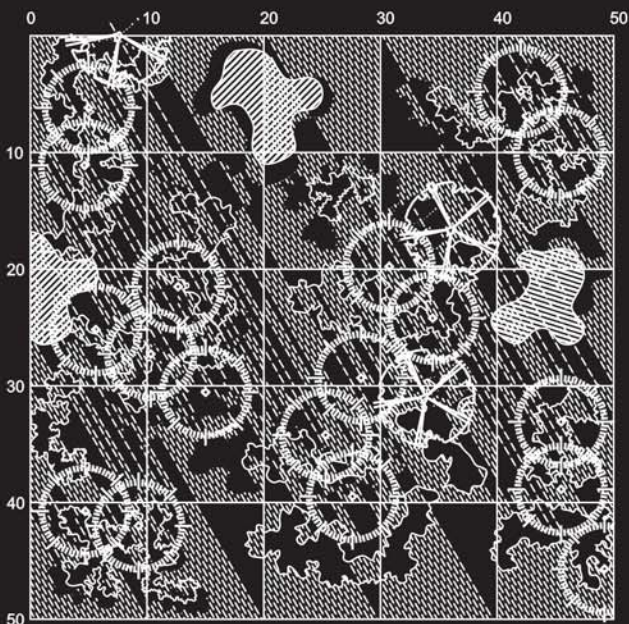
Superficie del módulo de plantación: $50 \times 50 \text{ m} = 2500 \text{ m}^2$

Cobertura total del ecosistema: $160\% = 4000 \text{ m}^2$

Cobertura del estrato arbóreo $40\% = 1000 \text{ m}^2$

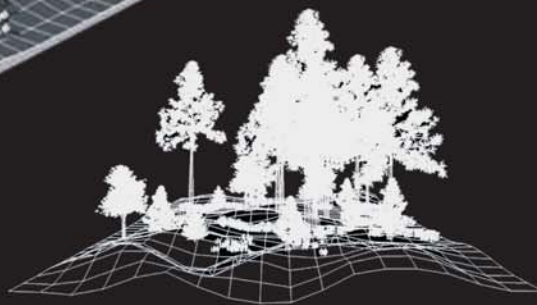
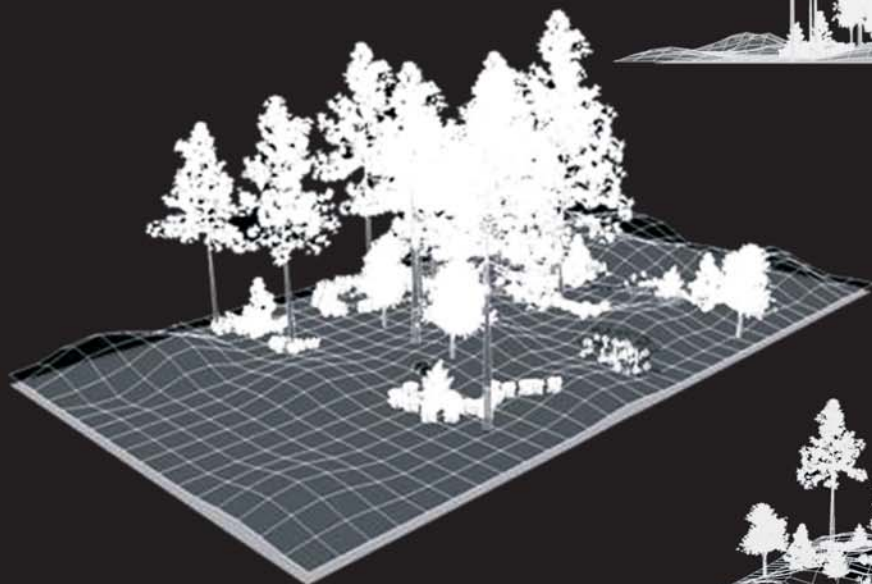
Cobertura del estrato arbustivo $20\% = 500 \text{ m}^2$

Cobertura del estrato herbáceo de $100\% = 2500 \text{ m}^2$



SIMBOLOGÍA

-  *Abies religiosa*
-  *Alnus firmifolia*
-  *Eupatorium pazcuarensis*
Cnidocolus sp.
-  *Pontentilla sp.*
Lupinus montanus
-  Musgo



Módulo de plantación bosque de oyamel para el Ajusco.

Módulos de Plantación: Wizard de configuració...

Datos Generales

Nombre:

Título:

Fecha:

Número de especies de: Terreno: 

Árboles:

Arbustos:

Hierbas:

Rasantes:

Módulos de Plantación: Wizard de configuración Paso 2

Paleta Vegetal Cualitativa

Modelo 3D	Nombre científico	Nombre común	Tipo	Altura	Diámetro	Logo	Color
	Abies religiosa (H.B.K.) Ch...	Oyamel	A	25	15		
	Alnus firmifolia Fern.	Aile	A	15	10		
	Prunus serotina ssp. capu...	Capulín	A	12	8		
	Ribes ciliatum H.&B.	Sarahuache	Ar	3	2		
	Senecio salignus DC.	Jarilla verde	Ar	2.5	1.5		
	Senecio cinerarioides H.B...	Jarilla blanca	Ar	1.8	1.5		
	Senecio barba-johannis DC.	Barba	Ar	1.2	1		
	Senecio callosus Sch. & Bl...	Hoja espada	H	0.4	0.4		
	Salvia elegans Vahl.	Mirto	H	0.4	0.3		
	Alchemilla procumbens R...	Pata de león	M	0.1	1		
	Dichondra micrantha Urban	Oreja de ratón	M	0.05	1		
	Fragaria mexicana Schl.	Fresa	M	0.1	1		
	musgo1	musgo	M	0.05	1		
	musgo2	musgo	M	0.05	1		

Módulos de Plantación: Wizard de configuración Paso 3a

Datos Estructurales

Superficie del Módulo de Plantación: 50 x 50 m = 2500 m2

Cobertura total del ecosistema: % = 4000.0 m2

Cobertura del estrato arbóreo: % = 1750.0 m2

Cobertura del estrato arbustivo: % = 1000.0 m2

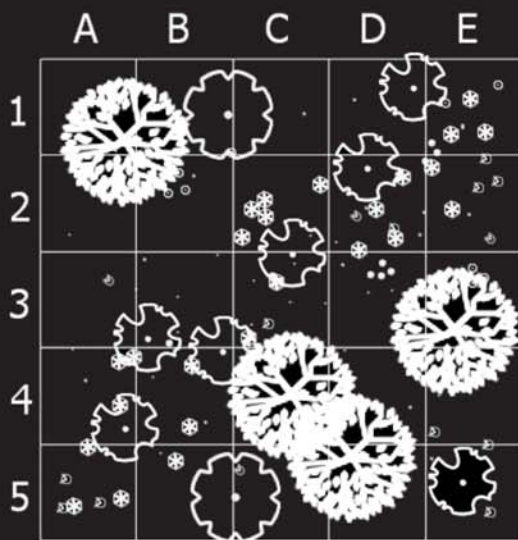
Cobertura del estrato herbáceo: % = 1250.0 m2

NOTA: Coberturas por estrato correctas.

Módulos de Plantación: Wizard de configuración Paso 3b

Paleta Vegetal Cuantitativa

Nombre científico	Nombre común	Tipo	Dimensión (...)	Cobertura (m...)	Importancia:...	Área (m2): Áre...	Frecuencia: n...
Abies religiosa (H.B.K.) ...	Oyamel	A	25.0 x 15.0	176.715	40	700	4
Alnus firmifolia Fern.	Aile	A	15.0 x 10.0	78.54	10	175	2
Prunus serotina ssp. ca...	Capulín	A	12.0 x 8.0	50.265	20	350	7
Ribes ciliatum H.&B.	Sarahuache	Ar	3.0 x 2.0	3.142	12	120	38
Senecio salignus DC.	Jarilla verde	Ar	2.5 x 1.5	1.767	8	80	45
Senecio cinerarioides H...	Jarilla blanca	Ar	1.8 x 1.5	1.767	4	40	23
Senecio barba-johannis ...	Barba	Ar	1.2 x 1.0	0.785	6	60	76
Symphoricarpos microp...	Perilita	Ar	1.0 x 0.8	0.503	10	100	199
Senecio callosus Sch. &...	Hoja espada	H	0.4 x 0.4	0.126	4	50	398
Salvia elegans Vahl.	Mirto	H	0.4 x 0.3	0.071	4	50	707
Alchemilla procumbens ...	Pata de león	M	0.1 x 1.0	0.785	8	100	127
Dichondra micrantha Ur...	Oreja de ratón	M	0.05 x 1.0	0.785	8	100	127
Fragaria mexicana Schl.	Fresa	M	0.1 x 1.0	0.785	5	62.5	80
musgo1	musgo	M	0.05 x 1.0	0.785	11	137.5	175
musgo2	musgo	M	0.05 x 1.0	0.785	10	125	159



Nombre: Rocío Lopez de Juambelz
 Título: Bosque de Oyamel
 Fecha: 11-09-08

- Abies re 0
- Pinus fi 0
- Prunus s 0
- Ribes o 0
- Senecio 0
- Senecio 0
- Senecio 0
- Symphori 0
- Senecio 0
- Salvia s 0
- Alchemil 0
- Dichendr 0
- Fragaria 0
- muaga2 0
- muaga1 0



Facultad de Arquitectura
Responsable
 Rocío López de Juambelz
Becarios
 Megumi Andrade Hashimoto
 Marco Antonio Gallegos Ruiz
 Mariana Colibrí Chávez Lomei
Asesores externos
 Carlos Contreras de Oteyza

Asesores DGSCA
Departamento de realidad virtual
 Carmen Ramos Nava
 Renato Leriche Vázquez
 Isaac de la Vega Gutiérrez
 Victor Hugo Franco Serrano

Proyecto UNAM IXTLI IN 501606
 La estructura de los ecosistemas como





