

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura



Tesis de Posgrado

EL LENGUAJE DE LA PINTURA COMO FUENTE DE INSPIRACIÓN
DE FORMAS EN EL PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
DESLIZAMIENTO del **ARTE** a la **ARQUITECTURA**

Presentada por:

Arq. Salvador René Gálvez Mora

Para optar el grado de:

Maestro en Diseño Arquitectónico

Guatemala Octubre de 2010

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura



Rector Magnifico

Lic. Estuardo Gálvez

Miembros de la Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura

Decano: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

Secretario: Alejandro Muñoz Calderón

Vocal I: Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruiz

Vocal II Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes

Vocal III: Arq. Carlos Enrique Martini Herrera

Vocal IV: Maestra Sharon Yanira Alonzo Lozano

Vocal V: Juan Diego Alvarado Castro

Tribunal examinador:

Decano: Carlos Enrique Valladares Cerezo

Secretario: Arq. Alejandro Muñoz Calderón

Examinador: Dr. Arq. Raúl Monterroso Juárez

Examinador: Dr. Arq. Lionel Bojorquez

Examinador: Mtro. Arq. Danilo Callén

Coordinación del programa de posgrados

Director: Dr. Arq. Mario Ceballos Espigares

DEDICATORIA

A mi esposa Josefa por acompañarme siempre y motivarme positivamente.

A mis hijos María José, Demian Ivan, Stephanya Jimena, y Fabricio Salvador, los amo.

A Débora la madre de mis nietos; Alejandro, Sofía, José, Daniela y Santiago, ya que son la nueva generación.

A todos mis alumnos de Diseño Arquitectónico que han experimentado la metodología.

A todos mis alumnos de Diseño Arquitectónico que sus trabajos están publicados en este documento.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirme terminar esta investigación, ponerme en el lugar indicado, con los profesionales que me ayudaron a darle forma a la metodología y por enviarme a los alumnos que experimentaron con la misma.

Al Dr. Arq. Raúl Monterroso, asesor de tesis.

Al Dr. Joel Olivares por haberme compartido su tesis de Doctorado en estado inédito.

Al Arq. Manolo Arriola por compartir su conocimiento como artista.

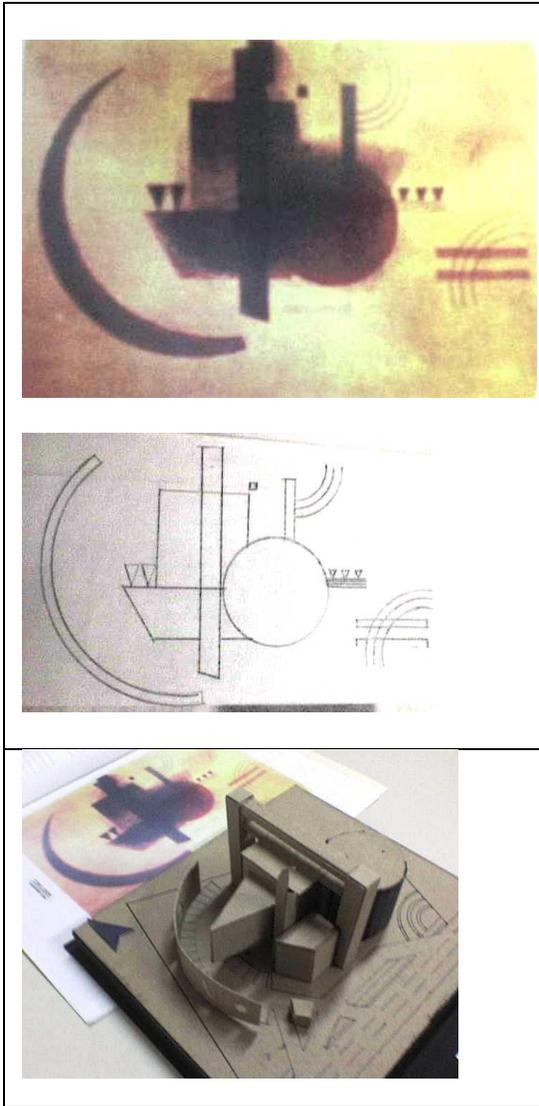
A los coordinadores de Diseño Arquitectónico por estar abiertos al nuevo conocimiento en el proceso de Diseño.

Alma y Aníbal, compañeros profesores de Diseño Arquitectónico por compartir todos sus conocimientos, gracias

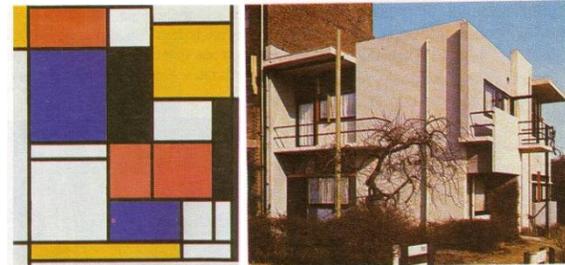
A mis examinadores el M.A. Arq. Danilo Callén y el Dr. Arq. Lionel Bojorquez por su valioso aporte.

A Licda. en Letras Marcia Rendón por tenerme paciencia en la corrección del estilo de este documento.

A las autoridades de la facultad de arquitectura en especial al Decano Carlos Valladares y al secretario Alejandro Muñoz.



EL LENGUAJE DE LA PINTURA COMO FUENTE DE INSPIRACIÓN
DE FORMAS EN EL PROCESO DE DISEÑO
ARQUITECTÓNICO
DESLIZAMIENTO del ARTE
a la ARQUITECTURA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MAESTRÍA EN DISEÑO ARQUITECTÓNICO
ASESOR: DOCTOR MAESTRO ARQUITECTO RAÚL MONTERROSO

PRESENTADO POR ARQUITECTO SALVADOR GÁLVEZ



Salvador Gálvez 1989.

CAPÍTULO 1
INTRODUCCIÓN
METODOLOGÍA

INTRODUCCIÓN

El tema propuesto en este documento se debe a la motivación que siente el autor por la pintura, la que posee un lenguaje como medio de comunicación de expresión gráfica.¹

En los antecedentes, se recopilan algunos casos de diseñadores arquitectos que han utilizado el lenguaje de la pintura en la creación de sus diseños arquitectónicos, tal es el caso de Le Corbusier que utiliza la pintura como un laboratorio para encontrar la forma arquitectónica. La arquitecta Zaha Hadid que ha encontrado en la pintura la relación de los llenos y los vacíos, (espacio positivo y negativo) de sus volúmenes arquitectónicos, estudia, ampliamente, la pintura. Ella pinta cuadros que le sirven como un historial de diseño para sus proyectos arquitectónicos.

El arquitecto Eduardo Aguirre quien ha aplicado una metodología en la cual el alumno crea pinturas, selecciona una parte para crear los volúmenes

arquitectónicos, luego le inyecta el programa de necesidades.

Se recabó la información de los procesos de enseñanza del diseño arquitectónico en la facultad de arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en los cuales se enseña el método de la caja transparente, que va de lo general a lo particular. Éste consiste en una recopilación de la información que pueda ser utilizada en el diseño arquitectónico. Al tener toda la información, se da el salto al vacío. Es el momento en que el diseñador empieza a utilizar el lenguaje gráfico para materializar sus ideas. Este método tiene el inconveniente de que, en el salto al vacío, el diseñador no tiene los recursos gráficos para plasmar sus ideas, su imaginario es pobre, no cuenta con experimentación suficiente, no logra integrar, en el diseño, los contenidos de los cursos que ha llevado, ya que considera, aislada, esta información.

Además en esta metodología, que es lineal, porque va paso por paso de la

información general a la particular, el todo se logra visualizar cuando se comienzan a elaborar los planos que se van acomodando con agregados, según el programa de necesidades. Esta forma de diseñar limita la creatividad del diseñador.

Para volver a utilizar el todo en el proceso de diseño arquitectónico, se tomó en cuenta el pensamiento holístico en el proceso de diseño. Se retomaron las ideas de Marina Weiman, en las cuales ella critica el uso de fotografías en la enseñanza del diseño arquitectónico porque desarma la arquitectura; pues la arquitectura es un todo espacial para ser habitado, sentido, oído, visto disfrutado por todos los sentidos. Las fotografías reducen, a dos dimensiones, una experiencia tridimensional.

Se estudiaron las ideas de Betty Edwards en la enseñanza del dibujo, quien utiliza la capacidad holística del lado derecho del cerebro y que constituye la gestalt. Se incluyeron la percepción y la teoría de la forma de la gestalt para apreciar el todo.

¹ Martínez Arturo, Bernal Jesús, Dibujo/1, Ediciones S. M. Madrid 25 España. 1978

Esta teoría da los principios para la percepción espacial. Al conocer estos principios, se pueden aplicar creativamente se aplican en escultura, pintura, arquitectura, diseño gráfico. Se presentan ejemplos de estas reglas aplicadas en la forma del arte. Estos conocimientos logran dar información básica para el cerebro del futuro diseñador educándolo en la percepción espacial para poder enriquecer su imaginario.

Se estudió la codependencia de los aspectos funcionales con los estéticos en el diseño arquitectónico. Lo funcional en arquitectura lo constituye la capacidad de habitabilidad del proyecto arquitectónico; relación antropométrica, todas las dimensiones armónicamente concebidas para el ser humano, y todos sus atributos estéticos contribuirán para disfrutar a plenitud el diseño arquitectónico; proporción, ritmo, composición, textura, color, luz sombras, llenos vacíos. Lo que viene a constituir un todo; lo funcional con lo estético.

Para concebir las nuevas formas en el diseño sus autores han demostrado su creatividad rompiendo paradigmas, como Leonardo de Vinci que recomienda observar las manchas en los

muros para despertar su creatividad, Le Corbusier que observa los aviones, barcos y automóviles, usa la pintura como un laboratorio para descubrir sus formas arquitectónicas, Frank Gehry que empieza a utilizar programas tridimensionales de diseño de aviones automóviles y de películas de caricaturas en 3D para sus diseños, Zaha Hadid que experimenta con la pintura y en el proceso encuentra los espacios que rodean sus objetos arquitectónicos dejando un rico historial del proceso de diseño, Bruce Mau un innovador global ve el todo en sus procesos de diseño rompe con lo establecido, de él se incluye el manifiesto inconcluso, en donde vierte muchas ideas creativas, las cuales son muy estimulantes para las personas que desean ser creativas. Las ideas de Edward de Bono se incluyen pues son de mucha ayuda en el proceso de clarificar las ideas, el desenreda el pensamiento, ordenándolo en diferentes roles. Enfocarse, para quitar la confusión y que surja la claridad, el pensamiento lateral del mismo autor para romper patrones preestablecidos. Los mapas mentales se incluyen en este trabajo pues permiten organizar y tener una visión global del problema de una

forma natural como piensa creativamente el cerebro; de una forma nodal, utilizando un centro una palabra o una imagen de donde irradia toda la información que se relaciona con el problema. Básicamente una tormenta de ideas. Utiliza imagen, dibujos, esquemas, diagramas, todo es un lenguaje conocido por el diseñador, lo que facilita su utilización. No es la forma lineal que se utiliza al hablar o entablar una conversación o leer. Esta parte de la estimulación de la creatividad se hace necesaria en la enseñanza del diseño, pues proporciona las herramientas para desarrollar la creatividad en el alumno. Esto viene a demostrar que la creatividad se puede entrenar, y el diseñador debe hacer uso de este recurso.

Lo que ha dado en llamarse obras originales tienen sus fuentes de inspiración en obras estéticas anteriores el pensamiento y las ideas van evolucionando para construir las nuevas creaciones existentes.

A finales del siglo diecinueve se tiene una nueva concepción del mundo y se plantean las nuevas teorías estéticas, la nueva visibilidad plantea el alejamiento de la forma natural para dar lugar a las formas geométricas constructivas,

como el cubismo, purismo, constructivismo, neoplasticismo, se considera la obra de arte por sus valores formales y por sus aspectos puramente visuales. Se da el movimiento de los ismos que influyen directamente en la concepción del diseño arquitectónico. El espacio plástico que se da en las dos dimensiones, en la pintura se traslada a la volumetría de la arquitectura. Este traslado de las dos dimensiones de la pintura al diseño arquitectónico lo estudia la semiótica, ya que comúnmente el hombre experimenta la arquitectura como un lenguaje de comunicación, al propio tiempo que se percata de su estética. Usando la semiótica podemos estudiar el proceso de abstracción en el diseño, que se puede lograr a través de la iconografía que es la función de transformar la figura usando el dibujo para representar el icono.

Se estudia el signo, ícono, arquetipo, índice, esquema, y la abstracción en el proceso de diseño. Para lograr que la iconografía se haga retórica, se debe hacer conscientemente, ya que cuando se hace inconscientemente se degrada el ícono.

Se incluyen antecedentes elaborados por el autor de este documento en donde se llevan las dos dimensiones de una pintura a modelos en tres dimensiones, analizando pintura realista y abstracta geométrica.

En la propuesta de metodología se logró que cada alumno hiciera una interpretación consciente, cada alumno hizo su propia interpretación del cuadro, para inspirarse y elaborar su forma tridimensional arquitectónica. En la metodología se usó el diseño analógico, ya que se propone la pintura como inspiración de las formas arquitectónicas vinculado con el uso de dibujos, maquetas, edificios análogos mientras se concibe el diseño. Este método de diseño representa diferentes aspectos de la iconicidad. La metodología se evaluó en el diseño arquitectónico 6 en donde se enseñó a los estudiantes, y los resultados se presentan en este documento, paso por paso demostrando la veracidad de la hipótesis planteada.

CONTENIDO

	Pág.		
1.CAPÍTULO	02	8. CAPÍTULO 7 Influencia de los ismos en arquitectura.	78
1. METODOLOGÍA	07	9. CAPÍTULO 8 Semiótica	84
2. ANTECEDENTES	08	10. CAPÍTULO 9 La pintura como fuente de inspiración de formas, que se pueden aplicar en el proceso de diseño	92
❖ Delimitación del tema			
❖ Justificación del tema			
❖ Objetivos			
❖ Objetivo general			
❖ Objetivos específicos			
❖ Hipótesis			
3. CAPÍTULO 2 Cómo se han abordado los procesos de diseño en la facultad de arquitectura.	21	11. CAPÍTULO 10 Metodología alternativa al proceso de diseño lineal con énfasis en la creatividad	104
4. CAPÍTULO 3 El pensamiento holístico en el proceso de diseño.	32	12. Conclusiones	107
5. CAPÍTULO 4 El arte un lenguaje de comunicación.	43	13. Recomendaciones	109
6. CAPÍTULO 5 Codependencia los aspectos funcionales con los estéticos en el diseño arquitectónico.	61	14. Anexo	111
7. CAPÍTULO 6 Creatividad	70	15. Bibliografía	131

*“Todos los días de mi vida eran en parte consagrados a pintar. Yo nunca he cesado de dibujar y pintar, mientras investigaba donde encontrar los secretos de las formas. Estaba equivocado al buscar la llave de mi trabajo y mi investigación en cualquier otra parte.”²
Le Corbusier.*

METODOLOGÍA

- Antecedentes
- Diseñadores arquitectos que han utilizado la pintura en el proceso de diseño arquitectónico.
- Recopilación de información de los procesos de diseño en la facultad de arquitectura.
- Estudio del método moderno de diseño arquitectónico que es analítico y que produce límites en el proceso creativo.

1 Margolius, Ivan et. AI.ART+ARQUITECTURA. Editorial offices. London, Vol 73, Mayo- Junio 2003/Ensayo: Still Lifer All, The Paintings of Le Corbusier. Pag.7.

- Estudio de las ideas del pensamiento holístico en el diseño arquitectónico Gestalt.
- El arte como proceso de comunicación. análisis de los elementos plásticos, líneas vacíos llenos ritmo texturas luces sombras composición.
- Codependencia en la forma función, lo utilitario y lo estético.
- La creatividad en los procesos de diseño.
- Ideas creativas de grandes diseñadores.
- Influencia de los ismos en arquitectura. Los estilos artísticos de la nueva visibilidad como el purismo, cubismo, abstraccionismo, neoplasticismo, en la concepción del diseño arquitectónico.
- Semiótica como lenguaje en el proceso de diseño arquitectónico, iconografía del arquetipo.
- Estudio de la pintura por medio del pensamiento creativo para aplicar las formas en el proceso de diseño arquitectónico.
- Bocetos de estudio de las formas en la pintura, dibujo isométrico, figura fondo, llenos y vacíos, maquetas para el estudio de volúmenes, esquemas y diagramas, para el análisis del entorno, inyectar el programa de necesidades, dibujo arquitectónico para plantas, elevaciones, cortes, apuntes, perspectivas.
- El método deductivo, para partir de la forma a la función.
- Diseño analógico para aplicar analogías visuales.
- Dibujo técnico, arquitectónico, y maquetas, para la experimentación y estudio del diseño arquitectónico.

ANTECEDENTES

El pintor para poder expresar sus ideas, realistas o abstractas da crea el efecto de **tridimensionalidad**, representando el espacio en **dos dimensiones**. En el lienzo o soporte donde deposita los colores, utiliza una serie de recursos plásticos: dibujo, color luz y sombra. Está en constante cambio haciendo propuestas creativas, interpretando todo lo que rodea e inclusive al ser humano. Al contemplar un cuadro, se ve el todo, que es parte del pensamiento holístico. Se “ve la totalidad de las cosas de una vez, con frecuencia basándose en datos incompletos, corazonadas, sensaciones, o imágenes visuales”³. Esta función se capta con el lado derecho del cerebro. La pintura nos transmite distintos sentimientos, expresiones, estados de ánimo, formas “novedosas”.

El autor ha experimentado el lenguaje de la pintura y lo ha introducido y aplicado en el mundo de la creatividad artística. En cuanto a la creación de cuadros, lo ha incluido en las series siguientes:

³ EDWARDS, BETTY, *Nuevo aprender a dibujar, con el lado derecho del cerebro*. Barcelona. Ediciones Urano S.A. año 2000.

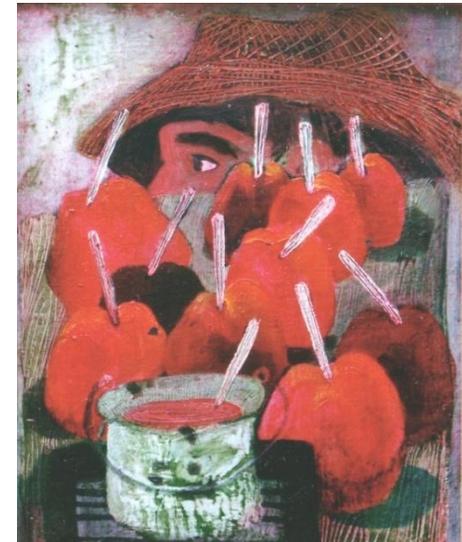
De la serie “**Leyendas de Guatemala**” (1988 presentada en Sololá).



Autor: Salvador Gálvez. Título: La Tatuana. Temple/tab 0.80 x 0.90 cm. De la serie, Leyendas de Guatemala.

El lenguaje plástico utilizado es de cóncavo y convexo dentro de una composición abierta con mucho movimiento, de contraste de color cálido y frío, con veladuras para producir mezcla óptica.

De la serie “**El subempleo en Guatemala**”. (1989 presentada en el Patronato de bellas artes).



Autor: Salvador Gálvez. Título: Manzanas con caramelo. Óleo/tela. 0.79 x 0.94cm. De la serie, el subempleo en Guatemala.

Hay un lenguaje plástico para expresar el tema: cambio de dimensiones; superposición de objetos, lo que esta adelante tapa lo que esta atrás; anomalía en la estructura, sombra proyectada. Es una composición cerrada. El color está resaltado por contraste de complementarios rojo-verde.

De la serie “**Los pajariteros**” (1990 Galería el Túnel.)



Autor: Salvador Gálvez. Título: La suerte para la señorita. 0.79 x 0.94cm. De la serie, Los pajariteros.

El lenguaje plástico es de síntesis y abstracción. Tiene composición abierta, movimiento, la línea curva predomina en el espacio, influencia de Chagal.

De la serie “Foto caballito” (1991 Galería el Sereno de Antigua Guatemala.)



Autor: Salvador Gálvez. Título: Subiéndose al caballito. Óleo/tela. 0.79 x 0.94cm. De la serie, foto caballito.

El lenguaje plástico utilizado es de síntesis y abstracción. Para las

indicaciones espaciales, convexo, contraste de color cálido y frío, contraste simultáneo, un color resaltado por su opuesto. Las cortinas son del encuadre de Chirico.

De la serie “Las ferias cantorales” (1992 Galería El Ático.)



Autor: Salvador Gálvez. Título: Juguetes de feria. Óleo/tela. 0.79 x 0.94cm. De la serie, las ferias cantonales.

El lenguaje para expresar el espacio en esta serie es: lo que está atrás, en la composición, se ubica arriba y lo que está adelante se ubica abajo. Es una composición abierta; hay un uso de contraste de color en sí mismo, recuerda los textiles de Guatemala.

De la serie “Las plazas latinoamericanas” (1993, Galería Plástica Contemporánea.)

Autor: Salvador Gálvez. Título: Plaza Tolimán. Óleo/tela. 130 x 130 cm. De la serie, plazas latinoamericanas.

Es una serie de cuadros que tienen una composición cerrada inspirada en la obras de Paul Klee. Hay síntesis en la forma. El espacio se da cuando el observador se coloca en el centro de una plaza latinoamericana y mira hacia arriba ve el cielo; y si gira la vista en 180 grados, va viendo, alrededor, la iglesia, la municipalidad, el mercado, los edificios institucionales.

De la serie “Los animales” (1993, Galería Plástica Contemporánea.)

El lenguaje plástico utilizado es síntesis, abstracción, movimiento, cambio de tamaño, cóncavo, convexo, espacio positivo, espacio negativo, texturizado, contraste de color cálido y frío.



Autor: Salvador Gálvez. Título: Lúdico. Óleo/tela. 130 x 130 cm. De la serie “Animales”

De la serie “Glifos de Quiriguá”
(1994, Galería El Sitio, Antigua Guatemala.)

El lenguaje plástico es por transparencia, superposición, textura en el espacio positivo y negativo, iconografía (reinterpretación) de los glifos de Quiriguá. El color es por contraste de cálidos y fríos.



Autor: Salvador Gálvez. Título: Creación. Óleo/tela. 130 x 130 cm. De la serie, Grifos de Quirigua..

De la serie “Quinientos años del descubrimiento de América” (1994, Galería Plástica Contemporánea)



Autor: Salvador Gálvez. Título: Símbolo de bienvenida. Óleo/tela. 0.79 x 0.94cm. De la serie, Quinientos años de la conquista de América.

En esta serie, se usa una iconografía de dibujos europeos en los personajes. Los españoles vinieron del otro continente, en busca de oro y lo que encontraron fue la naturaleza, el mayor tesoro de América. Se usa la transparencia, superposición, el color del trópico en las frutas, flores y animales. En el fondo, armonía monocromática en colores dorados y tierras.

De la serie “Cantar de los cantares”
(1996, Plástica Contemporánea.)



Autor: Salvador Gálvez. Título: Amada mía ¡Que bella eres!. Óleo/tela. 0.79 x 0.94cm. De la serie, Del cantar de los cantares.

El lenguaje plástico utilizado es en el espacio negativo que se texturiza con textos del *Cantar de los cantares*; la figura humana, en el espacio positivo dentro de una estructura geométrica, influencia de los dibujos geométricos de la figura humana de Alberto Durero. En flores y frutas, hay superposición, transparencia, composición abierta y armonías de color.

De la serie “Ángeles” (1996Art Consult)



Autor: Salvador Gálvez. Título: Aquí estoy Señor para hacer tu voluntad. Óleo/tela. 0.79 x 0.94cm. De la serie, de la serie de Ángeles.

El lenguaje plástico es estructura geométrica para la figura humana, espacio negativo con texturas de textos, superposición, transparencias.

De la serie “Jerusalén” (1996, Art Consult)



Autor: Salvador Gálvez. Título: La ciudad dorada. Óleo/tela. 150 x 250 cm. De la serie, Jerusalén.

El lenguaje plástico es de superposición, lo que está adelante tapa lo que está atrás; arriba, atrás; abajo, adelante; claro oscuro; armonía de color.

De la serie “Arquetipos” (2000, Art Consult)



Autor: Salvador Gálvez. Título: Profetas Óleo/tela. 0.92 x 122 cm. De la serie, de la serie Arquetipos.

El Lenguaje usado es estructura geométrica para la composición de las figuras, superposición, transparencia, simbolismo, síntesis figurativa, contraste figura fondo, líneas de continuidad, espacio cóncavo y convexo.

De la serie “Metáforas” (2005 Museo Ixchel)



Autor: Salvador Gálvez. Título: Quetzal de pan mixta/tela. 120 x 130 cm. De la serie, Metáforas.

El lenguaje plástico es convexo, geometría del círculo y del triángulo, claroscuro, superposición. El diseño es poético, uso de la metáfora.

Aplica la técnica de óleo sobre tela. La característica de su textura pictórica es mucha materia en la base, luego un esgrafiado en donde resalta el dibujo con mucha textura, después aplicación de pintura en veladuras. Éstas consisten en superponer un color en húmedo transparente sobre capas de color ya secas. Esta técnica fue descubierta en el Renacimiento y le da a la pintura una mezcla óptica abstracta. No se mezclan los colores en la paleta. El artista hace uso de su conocimiento de cromatología, cátedra que desarrolla en la Escuela de Diseño Gráfico de la Universidad de San Carlos de Guatemala, aplicando la teoría del color en sus cuadros. Ahí es donde reside la

belleza de los colores usados en armonías o contrastes. Ha logrado definir un lenguaje propio de expresión plástica.

A continuación, algunos datos biográficos:

Usó, en el nivel parvulario, los crayones de cera, la plastilina, el lápiz, los tronquitos para armar estructuras tridimensionales. Descubrió su gusto por dibujar y pintar.

Los cuadernos de dibujo se llenaban rápidamente, en la primaria.

Cuando vio una película de un pintor, llegó a su casa y remedó lo visto, en cuanto a pintar cuadros.

Ingresó en la Escuela Regional de Artes Plásticas de Quetzaltenango a un curso de vacaciones. Se quedó estudiando arte a los once años de edad, a la par de alumnos de dieciocho años y más, por súplicas de su madre al Profesor Rafael Mora, quien accedió a recibirlo. El profesor había objetado que se iba a aburrir, porque se llevaba una dura disciplina de dibujo en blanco y negro, claro oscuro sin color. El maestro Mora lo acercó al arte universal, lee las biografías de grandes maestros, Vang Goh, Miguel Angel Buonarroti, Leonardo de Vinci.

Al final del curso, participó en el Certamen Arturo Martínez con un cuadro pintado con óleo sobre tela con la técnica de espátula. Fue galardonado con el tercer premio junto a Valentín Abascal, primer premio; segundo premio, un pintor quezalteco, ambos connotados artistas de la plástica guatemalteca.

En las vacaciones de fin de año, viajó a la ciudad de Guatemala donde pudo visitar las exposiciones de Juannio, y apreciar a los maestros del arte guatemalteco.

También visitó la Biblioteca Nacional de Guatemala en donde leyó *Cincuenta secretos mágicos para pintar* de Salvador Dalí; *Demian* de German Hesse, cuyas ideas lo motivaron: Todos estamos presos dentro de un huevo. El pájaro rompe el cascarón y vuela libre al cielo. Pinta este texto que se convierte en su icono; *Sidarta* (el hombre en busca de la verdad); *El lobo estepario*, (el teatro mágico con sus miles de puertas); *Bajo las ruedas de la carreta*.

Continuó sus estudios, se graduó de Maestro de Educación Primaria en el INVO, en el que ganó varios certámenes de arte: cartel, dibujo y

pintura. Recibió preseas en el Centenario del INVO.

En 1976, ingresó en la facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos, para culminar sus estudios en 1982. Ahí tuvo un acercamiento al materialismo histórico, base de la investigación científica, y al lenguaje del diseño arquitectónico. Leyó *Fundamentos del diseño* de Scott, el cual contiene un lenguaje plástico en dos dimensiones para entender la pintura, y un lenguaje plástico para entender las tres dimensiones de la escultura y la arquitectura. *La estética de los elementos plásticos*, que contiene un lenguaje para la interpretación de la pintura. *El presente eterno* de Sigmundo Gideon, que plantea la tesis de que el lenguaje que usamos para expresarnos en el arte tuvo sus orígenes con el hombre de las cavernas. En este ínterin, conoció la obra y vida de Siqueiros, muralista mejicano. Entonces, tuvo el sueño de ser muralista y el de que las personas desarrollaran conciencia social al observar sus murales. En el mismo año, ganó el Glifo de bronce segundo lugar en la Bienal de Arte Paiz.



Autor: Salvador Gálvez. Título: Onirismo infantil de M. J.
Óleo/tela. 0.79 x 0.94cm

En la obra “Onirismo Infantil de M. J.” una pequeña niña contempla un jardín mágico de juegos infantiles latinoamericanos. En el fondo, volúmenes escultóricos, una pelota gigante y una paloma de la paz, que cuelga del espacio, una línea de tren recorre el espacio y una araña (juego infantil de nuestros parques que sirve para trepar) es el punto central. Hay un contraste de color cálido frío. Esta obra tiene la influencia del Bosco. En Semana Santa de 1989, montó una exposición individual con el tema de “Leyendas de Guatemala”. Los cuadros fueron elaborados en temple al huevo, con muchas veladuras. Logró gran calidad en la mezcla óptica de color, más un esgrafiado en el dibujo, que fueron definiendo su estilo. Todos los

cuadro de esta serie tienen buena composición y mucho movimiento, inspirados en las *Leyendas de Guatemala* de Miguel Ángel Asturias. Esta exposición se exhibió en un café de Sololá, invitado por el arquitecto Luis Palacios. Esta muestra fue observada, por muchas personas entre ellas el Arquitecto Tovar quien lo presentó a María Elena de Lamport, directora del Patronato de Bellas Artes, quien le concedió una exposición con Miguel Ángel Pérez. La serie que se presentó fue sobre el subempleo en Guatemala.



Autor: Salvador Gálvez. Título: Carreta de granizadas
Óleo/tela. 0.72 x 0.87cm

La serie expone la creatividad que tiene el subempleo para presentar su mercancía, quien hace alarde en el uso de la forma y el color (Vendedores de algodones, granizadas, carretas de *hot dog*, los chupeteros, las piñatas). Se vendió el total de la obra presentada. Fue muy bien recibida por los

coleccionistas de arte guatemalteco. En estos cuadros se evidencia la influencia de Paul Klee.

Al final del año, fue invitado para exponer, primero, por el Patronato de Bellas Artes, y después por la Galería el Túnel. En 1990, expuso con Miguel Ángel Pérez, y fue invitado a exhibir su obra en la Galería el Ático.



Autor: Salvador Gálvez. Título: Algodonero. Óleo/tela.
0.72 x 0.87cm

En 1991, fue invitado por el Museo Ixchel para exponer en Cuatro Valores Jóvenes del Arte Guatemalteco; y por la Galería Sol del Río en la exposición Propuestas Alternativas.

En la Bienal de 1992, su obra fue apreciada por Carmen Albacete de Carlos, directora en la Galería Plástica Contemporánea, la más fuerte en ese momento en Guatemala.



Autor: Salvador Gálvez. Título: Atrio con palomas. Óleo/tela. 0.72 x 0.87cm

La directora de la galería, valorizó la obra de Salvador Gálvez con los coleccionistas de arte nacionales e internacionales. El artista desarrolló su técnica con varios cuadros de formato grande 130x130 cm y algunos de 250x150 cm. Fue el tiempo de los grandes formatos, técnica de espátula, esgrafiado y muchas veladuras.

Se fue desligando de la influencia de Klee, virando a otras influencias como el dibujo de Boticelli, el espacio del Bosco, las veladuras de Van Eik, los impastos de Goya, las veladuras del Titiano, el claro oscuro de Rembrant con sus impastos y esgrafiados, la luz del Caravaggio. Fue conformando su estilo personal y creando su lenguaje plástico para expresarse. Siempre ha preferido el formato grande. Expuso en Art 21, con Rebeca Calderón. Esta

exposición fue visitada por Rosita Botrán quien lo invitó a participar en Art Consult.

Estando en Art Cónsul, fue invitado por Francisco Nader de la República Dominicana, quien lo llevó a las ferias internacionales de arte en Barcelona y Colombia, y lo incluyó en el libro *Pintores latinoamericanos*, editado por su galería.

Fue invitado por la Galería Mateo Sariel, que le organizó una exposición individual. participó en subastas en la ciudad de Panamá.

Expuso en las subastas de Arte del Club Rotario, Juannio, Rosas Botrán, Funsilec, en Guatemala, y en muestras colectivas en las galerías locales.

CREACION DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA

Esta experiencia pictórica le ha permitido relacionar el lenguaje de los elementos plásticos del diseño de su pintura, con el lenguaje de los elementos plásticos del diseño arquitectónico; los cuales incluyen sensorpercepción del espacio, forma, composición, línea, estilización, color texturas. En su formación como arquitecto, ha deslizado este lenguaje de diseño del arte de la pintura a la

concepción creativa de la forma en el diseño arquitectónico.

El pensamiento modernista que es analítico, ha estudiado el lenguaje de la forma a través de figura fondo, valores tonales, proporción, ritmo, textura, luz y sombra, color espacio movimiento. Estos conceptos forman parte de la percepción de la forma, que es un lenguaje y una teoría del arte.⁴ Separa las partes de un todo.

Primeramente, la arquitectura está en la mente del arquitecto a nivel de idea, concepto. Todo este proceso es intelectual fundamentado en una teoría de la arquitectura. Para poder materializar las ideas **tridimensionales** del espacio, se usa, en principio, el dibujo, que es un lenguaje gráfico expresado en un soporte de **dos dimensiones**, sobre el papel. Partiendo de bocetos, diagramas, se va dando forma a las ideas. Existe un lenguaje visual que ayuda como herramienta para darle forma a las ideas. Relaciona los aspectos formales funcionales y técnicas de un proyecto. El dibujo

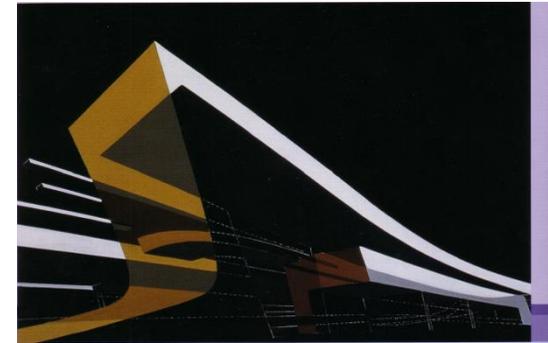
⁴ PRETE, MARIA Y ALFONSO DE GIORGIS, *Comprender el arte y entender su lenguaje*. Susaeta. Madrid 2002

arquitectónico puede concebirse como: obra de arte, realizada por un maestro arquitecto. En él, se analizan composición, color e intencionalidad. Refleja las ideas y el discurso arquitectónico del autor e incluso los estados de ánimo. Tiene un interés documental. El croquis o boceto: es un dibujo a mano alzada de trazo rápido, responde a una primera intención muy personal y expresa los sentimientos del autor. El plano arquitectónico queda establecido en el renacimiento. Las tres proyecciones de un edificio: planta, fachada y sección, que se complementan con perspectivas, axonometrías y planos de detalles. Estos dibujos van acompañados del plano técnico de construcción, para realizar físicamente una obra incluyendo sus estructuras, instalaciones, detalles y acabados finales.⁵ Este lenguaje concibe la forma como figura fondo, valores tonales, proporción, ritmo, textura, color, espacio, movimiento, luz y sombra.⁶

Esto coincide con el pensamiento moderno analítico. Para la percepción de la forma en la arquitectura, existe un lenguaje que amplía las herramientas del diseñador arquitecto para darle la forma a sus ideas en los proyectos arquitectónicos.

Una alternativa para materializar las ideas arquitectónicas es pintarlas en un cuadro.

Para la arquitecta Zaha Hadid, las pinturas son completamente esenciales como una herramienta de diseño. Para ella, constituyen un *storyboard* (secuencia de imágenes que en su conjunto narran una historia), una exploración de *layering* (hojas de papel transparentes que pueden ir acumulando el historial de un diseño) y formas del interior o exterior del edificio que sólo un ser humano, en este caso el diseñador, en el proceso de diseño va creando. La máquina no puede hacer este proceso selectivo de diseño.



La Arquitecta Zaha Hadid estudiando la pintura ha descubierto una metodología de diseño en la cual ha encontrado el espacio alrededor de los objetos, concepto que utiliza para el desarrollo de sus proyectos arquitectónicos. Las pinturas por ella elaboradas constituyen la esencia del diseño de sus edificios.⁷

Algunos arquitectos encuentran su inspiración en obras de arte como pinturas y esculturas. Se da un deslizamiento de conceptos del arte hacia la arquitectura, es el caso de Le Corbusier que experimentó con dibujo,

⁵ BAHAMÓN, ALEJANDRO, *Sketch planificar y construir*, Industrias Gráficas Mármol, S. L. 2005.

⁶ CHING, FRANCIS, *Arquitectura forma, espacio y orden*. G.G. / México. Onceava edición ampliada 1998.

⁷ Margolius, Ivan Et. .
AI.ART+ARQUITECTURA. Editorial offices.
London, Vol 73, Mayo- Junio 2003/ Pág.16

pintura, escultura y encontró las llaves de su trabajo en el arte.⁸



Buscó las proporciones, los trazos reguladores de su obra arquitectónica, en sus cuadros de caballete, murales y esculturas. La estética, proporción, forma composición, encontrados fueron aplicados a su diseño arquitectónico. Posteriormente, con la creación del *Modulor*, le facilitó la proporción y ordenación de sus edificios.⁹

⁸ Margolius, Ivan et. AI.ART+ARQUITECTURA. Editorial offices. London, Vol 73, Mayo- Junio 2003/Ensayo: Still Lifer All, The Paintings of Le Corbusier. Pag.7.

⁹ Boesiger W/H. Girsberger, *Le Corbusier 1910-65*, Editorial Gustavo Gili, S.A Barcelona España. Pág. 296. 1989.

La arquitecta Hadid, estudiando la pintura, ha encontrado el espacio alrededor de los objetos, concepto que utiliza para el desarrollo de sus proyectos arquitectónicos. Las pinturas por ella elaboradas constituyen la esencia del diseño de sus edificios.¹⁰

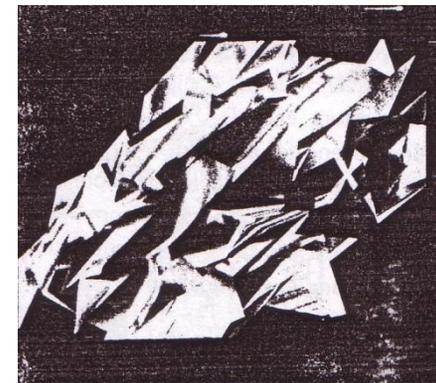


Frank Gery se inspira contemplando pintura, escultura, obras de arte en las museos. Augusto Hernández, en México, se ha inspirado en el arte prehispánico.¹¹ La arquitecta Dolores Mora, en México, conceptualizó el proyecto arquitectónico o Pista de Hielo en Veracruz, por medio de un proceso de diseño a través de pinturas realizadas

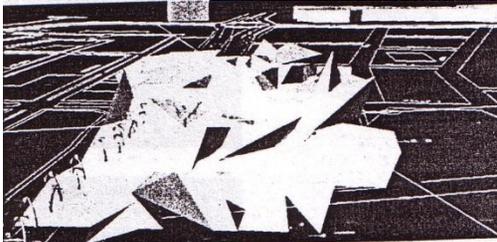
¹⁰ Margolius, Ivan, Op. Cit. Pág. 16.

¹¹ San Martín Ivan, Curso de Maestría en diseño arquitectónico. USAC, 2005.

por ella. Estas pinturas simbolizan: movimiento, velocidad fuerza. Dan el inicio de la idea rectora del proyecto. Ella encuentra un vínculo conceptual con el patinaje al pasar de ser pinturas bidimensionales a volúmenes tridimensionales. La organización de los espacios esta interrelacionada ágilmente como una revolución de sentimientos encontrados y profundos. Al expresarse ese estado emocional en su arquitectura deja la desnudez de su espíritu al darse la liberación de las formas y espacios.



Pintura realizada por la arquitecta Dolores Mora.



El proyecto arquitectónico o Pista de Hielo en Veracruz,
volumen del edificio.

Esta información fue recabada del artículo “El Arquitecto- Pintura un proceso de diseño”¹²

El proyecto transmite la imagen del conjunto, el cual se interpreta como un todo desde que inicia la superficie del terreno hasta el lado opuesto de este, con lo que se logra que haya una continuidad espacial.

La tendencia a nivel internacional es una integración del arte a la arquitectura, usada en su discurso arquitectónico por arquitectos estrellas. Se está dando en: el uso de color, texturas, vitrales, murales y a nivel formal. Hay una tendencia por las formas curvas fluidas suavizadas, en contraposición a la sobriedad en color y forma del pasado reciente.

¹² REVISTA ARQ. Con vaivén de hamaca. Titulo de la revista arquitectura de papel. Pag. 7,8. Año 3 volumen1, Numero 13 Puerto de Veracruz, abril, mayo y junio. Del 2004.

En Guatemala, se ha dado la integración plástica a la arquitectura desde la época prehispánica. Luego de la conquista española, se dio una influencia que transformó el uso de los murales en Guatemala, durante los siglos XVI, XVII, XVIII y XIX. Después, decayó su uso y es reutilizado nuevamente en el siglo XX en el Palacio Nacional con los murales de Alfredo Gálvez Suárez, y dio su máxima expresión en los edificios que conforman el centro cívico. Luego, cayó en desuso y se ha dado en forma aislada. Rodrigo Rafael Álvarez Arévalo, en su tesis de arquitectura, presenta un cuadro ordenado del uso de los murales en Guatemala desde la época prehispánica hasta nuestros días.¹³ Esta influencia del muralismo integrado a la arquitectura que se dio en Guatemala vino del muralismo mejicano que se integró a los edificios públicos. Hoy día es una influencia perdida.

El caso más logrado de integración arte-arquitectura es el teatro nacional

¹³ ÀLVAREZ, RODRIGO, Análisis de la integración muralista a la edificación arquitectónica en Guatemala, Facultad de Arquitectura, USAC, Guatemala Noviembre de 2003, Pág. 25.

Miguel Ángel Asturias diseñado por Efraín Recinos, ingeniero y artista Guatemalteco. El arquitecto Antonio Prado, investiga los métodos de diseño en el arte maya y las compara con los métodos de diseño del arte europeo,¹⁴ el arquitecto Eduardo Aguirre,¹⁵ en sus clases de taller (diseño arquitectónico) ha utilizado pinturas para que el alumno, descubra formas novedosas, creativas y las reinterprete para encontrar la forma nueva creativa de un problema arquitectónico. Seguidamente le “inyecta” el programa de necesidades, obteniendo formas diferentes al cuadrado, rectángulos, cubos, paralelepípedos, con muy buenos resultados. Arquitectos guatemaltecos, que han aplicado los principios del diseño en su arte como: Elmar Rojas, maestro del color y la composición; Magda Sánchez utiliza la línea magistralmente; Juan José Rodríguez ha desarrollado una excelente obra utilizando el recurso del color y la abstracción.

El arquitecto, dentro de su formación, estudia Historia del Arte. El enfoque

que se hace es solo desde el punto de vista histórico, por lo que queda un vacío para poder comprender el arte como un lenguaje de comunicación visual a nivel formal.

En Fundamentos del Diseño, Solo se aprenden formas geométricas para comprender los conceptos de percepción espacial. Por tanto queda un vacío de cómo aplicar estos conceptos a la forma arquitectónica.

Se ha estudiado el lenguaje de la forma en el arte, y se ha estudiado el lenguaje de la forma analítica que es la corriente del pensamiento moderno que concibe el diseño como partes aisladas, que al unirlos forman el diseño. Esto produce problemas, porque el todo aparenta tener unidad a pesar de estar formado de agregados. El diseño debería de concebirse como un todo: creado desde un punto de vista holístico, utilizando el enfoque creativo del pensamiento de Eduardo de Bono.¹⁶ Este dice que hay que generar ideas deliberadamente que luego se modifican para que se ajusten

a nuestras necesidades. Él utiliza técnicas formales del pensamiento lateral como la del pensamiento creativo, en el cual nos “movemos” hacia delante partiendo de una provocación para conseguir una idea útil (la búsqueda de la rutina, enfoque general, enfoque creativo, el diseño y la agrupación).¹⁷ Estudiar las formas creativas de la pintura, para utilizarlas en el proceso de creación de la forma arquitectónica, permite romper paradigmas formales de diseño, ya que muchas veces el diseñador ya tiene formas preestablecidas para crear, ampliando los recursos expresivos del creativo.

¹⁴ Prado Antonio, El creador Maya, Pág. 185.

¹⁵ Aguirre Eduardo, En el curso de diseño arquitectónico II, de la Maestría en diseño arquitectónico.

¹⁶ DE BONO, EDWARD, El pensamiento creativo, el poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas, Ediciones Paidós Barcelona, Buenos Aires, México. Pág. 127. primera reimpresión 1995.

¹⁷ DE BONO, EDWARD, *Seis pares de zapatos para la acción, una solución para cada problema y un enfoque para cada solución*, Ediciones Paidós, Barcelona, Buenos Aires, México. Pág. 22. primera edición 1992.

DELIMITACIÓN DEL TEMA

- El diseño arquitectónico en Guatemala, específicamente en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala
- El método de diseño arquitectónico propuesto por el Modernismo que es analítico y que es limitante de la creatividad.¹⁸ Aplicar las técnicas formales del pensamiento creativo que propone Edgard de Bono, en el estudio de la pintura contemporánea.
- En el pensamiento lateral utilizar PO (Posibilidades y Opciones) que significa “vamos a generar algunas posibilidades”, como un abanico de ideas. Esta es la etapa creativa, productiva y

¹⁸ Opinión del arquitecto Barragán que las escuelas de diseño arquitectónico limitan la creatividad del alumno en el proceso de enseñanza del diseño, entrevista.

generativa del pensamiento. Los cuatro grandes enfoques de esta etapa son: la búsqueda de la rutina, enfoque general, enfoque creativo, el diseño y la agrupación, ya que el propósito de PO es ser generativo y producir múltiples posibilidades.¹⁹

- El pensamiento holístico en el diseño arquitectónico.
- Dentro de la pintura contemporánea, el estudio de las pinturas que tengan formas naturales, geométricas o abstractas y que se puedan aplicar en el proceso de diseño arquitectónico. Aprovechar las pinturas guatemaltecas contemporáneas, si no se encuentran casos adecuados recurrir a pinturas extranjeras.

¹⁹ DE BONO, EDWARDS, *Las cinco etapas del pensamiento, técnicas de los sombreros.*

- Utilizar las ideas creativas del método holístico que propone Betty Edwards, espacio negativo, positivo, contornos, espacio, mapas para la luz y sombra, para la diagramación de las formas.

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

En el proceso de diseño arquitectónico, se comienza con diagramas dibujos, para poder ir materializando las ideas de solución del problema arquitectónico. Muchas veces se tienen preestablecidas algunas formas de casas, restaurantes, comercios, por mencionar algunos, o se está con el problema de cómo producir formas nuevas. Muchas veces se recurre a la copia de arquitectura de revistas para solucionar el problema. El recurrir al estudio de la pintura como fuente de formas permite, romper esquemas preconcebidos de diseño, y ampliar las posibilidades de creación del arquitecto.

Se debe diferenciar en la forma y la función, lo utilitario de lo estético y establecer la relación de los aspectos funcionales de los estéticos. Se ha utilizado la pintura, observándola, reinterpretándola, para producir formas arquitectónicas nuevas.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Proponer una metodología alternativa al proceso de diseño lineal, con énfasis en la creatividad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Retomar el pensamiento holístico en arquitectura.
- Aplicar técnicas del pensamiento creativo de Edgard de Bono, en el proceso de diseño arquitectónico.

- Diagramar los conceptos de la teoría del arte que se relacionan con la teoría de la arquitectura.
- Aplicar técnicas holísticas de percepción del método de Betty Edwards.
- Resaltar la creatividad en el proceso de diseño.
- Analizar la influencia de los ismos en el diseño arquitectónico del Modernismo.
- Usar la semiótica en el proceso de iconografía en el diseño arquitectónico.
- Entender el estudio de la pintura contemporánea como un proceso que se puede aplicar, en la creación del diseño arquitectónico.

HIPÓTESIS

Si se estudia la pintura contemporánea como experiencia estética, se puede potencializar la creatividad en el proceso de



CAPÍTULO 2
CÓMO SE HAN ABORDADO
LOS PROCESOS DE
ENSEÑANZA DEL DISEÑO
EN LA FACULTAD
DE ARQUITECTURA

CÓMO SE HAN ABORDADO LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA DEL DISEÑO EN LA FACULTAD DE ARQUITECTURA.

- Recabar información de los procesos de diseño en la facultad de arquitectura.

El arquitecto Carlos Enrique Valladares Cerezo, actual decano de la facultad de arquitectura, redactó un documento²⁰ que recopila la investigación y la filosofía de la enseñanza del diseño, acumulada y desarrollada en el tiempo, por los profesores de Diseño Arquitectónico del nivel de formación básica de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala. En él, describe cómo la Facultad de Arquitectura, desde

²⁰ VALLADARES CEREZO, CARLOS ENRIQUE, MARCO FILOSÓFICO, “Enfoque de la enseñanza en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala”, julio 2003.

su fundación, ha pasado por las siguientes fases, desde la elitista, a una con formación excesivamente social con el Congreso de Reestructuración de Arquitectura, CRA, en 1972, a una muy técnica constructiva a partir de los 80. En la actualidad, se busca que se dé un equilibrio en la formación del arquitecto entre lo social, lo técnico y lo artístico creativo, acorde a lo que define la Unión Internacional de Arquitectos y el sistema de homologación y acreditación a nivel latinoamericano. El Diseño Arquitectónico o Taller de Diseño es la columna vertebral de la carrera. Las asignaturas teórico-conceptuales lo alimentan.

Metodología del Diseño Arquitectónico es un curso que se constituye en la base metodológica-conceptual de la franja de los Diseños Arquitectónicos, en los cuales se realiza la aplicación respectiva. Conjuntamente con Fundamentos del Diseño y Diseño Arquitectónico 1, conforman la tríada total de los cursos de la Unidad de Diseño

Arquitectónico, Nivel de Formación Básica.

Se desarrollan diez asignaturas de diseño arquitectónico, una cada semestre durante cinco años.

En el primer semestre, se denomina Fundamentos del Diseño, y en los subsiguientes, Diseño Arquitectónico del 1 al 9. La enseñanza del diseño está dividida en tres niveles: Nivel de Formación Básica, Nivel de Formación Profesional General y Nivel de Formación Profesional Específico. En el Diseño Arquitectónico 9, se desarrolla el Proyecto de Graduación. Posteriormente, se realiza una Práctica Profesional Supervisada por seis meses.

Las asignaturas con sus temas de investigación que apoyan los diseños arquitectónicos son:

- Sociología y Desarrollo, necesidades sociales dimensionamiento, proyecciones de población.
- Teoría y Métodos del Diseño, casos análogos.

-Topografía, terreno: dimensión y forma (planimetría y altimetría).

-Gobierno Administración y Territorio, reglamentos de construcción.

-Manejo y Diseño Ambiental, análisis del entorno ecológico del terreno e impactos.

-Análisis Urbano, terreno: análisis del entorno urbano.

-Construcción, sistemas constructivos.

-Administración, aspectos económicos financieros.

VISIÓN: Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos:
“Institución de educación superior cuya función es ser el ente rector en la formación profesional, así como de la producción y difusión del conocimiento en arquitectura, el desarrollo del sistema de asentamientos humanos, la vivienda y el ordenamiento territorial. Todo ello para contribuir al desarrollo sostenible del país, preservando y protegiendo los recursos culturales y naturales”.

MISIÓN:

“Formar y capacitar profesionales de la Arquitectura altamente calificados y competitivos en el mercado laboral, con liderazgo para ser agentes de cambio comprometidos con el proceso de desarrollo sostenible del país para aportar soluciones a los problemas nacionales en el ámbito de su competencia, preservando los recursos culturales y naturales”.

Vinculación con el sistema de investigación

Producir conocimiento para aportar a la solución de los problemas del hábitat social del país.

Vinculación con el sistema de extensión

Proporcionar servicios de arquitectura y diseño a las municipalidades, las comunidades y a los sectores que no tengan capacidad de pago. Así como vender conocimiento y servicios a los sectores con capacidad de pago.

EL PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Una definición comúnmente aceptada de Arquitectura es: “Práctica técnica basada en el arte y la ciencia para transformar espacios habitables que sustentan las actividades del sistema social”.

La Arquitectura es una conjunción entre el **arte** que es la belleza y la **ciencia que es la** certeza.

Además es la fusión de la **forma + la función**. La estética es la teoría que trata de explicar, después de una reflexión sistemática y metódica la relación que existe entre la expresión del hombre en sus obras y el hombre mismo, es decir, que trata de explicar las experiencias de los hombres, sus juicios y la terminología especial que en consecuencia crean.²¹ La determinación y descripción del objeto estético se realizan por medio de la ontología, que es el juicio estético que indaga mediante los procedimientos pertenecientes a la lógica y a la semántica, de la existencia estética. Tiene que servirse, acaso en un sentido

²¹ GARCÍA OLVERA, FRANCISCO, *Estética y Diseño*, Universidad Autónoma Metropolitana, Pág., 23.

amplio, de la analítica existencial.²² Y la función es lo **útil**, la habitabilidad del objeto arquitectónico.

A partir de una necesidad de espacio que sustentará una actividad del sistema social, el proceso de la producción arquitectónica define varios pasos: investigación, diseño, planificación, planeación, construcción y habitación. Es hasta en esto último donde se podrá evaluar si el objeto arquitectónico responde a las necesidades por las que fue planteado.

Con el diseño arquitectónico generado a nivel de anteproyecto, sólo se proveerá de una hipótesis de respuesta, a la necesidad de espacio habitable planteada, la cual podrá ser confrontada únicamente hasta que se habite el espacio, aspecto que trasciende al momento académico de las asignaturas de diseño, por mucho que se genere el planteamiento de proyectos reales.

El objeto arquitectónico es la fusión de **forma-función**. El proceso de diseño

²² BENSE, MAX, *Estética, Consideraciones metafísicas sobre lo bello*, Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires, segunda edición 1960. Pág. 20.

arquitectónico puede ir: **de la función a la forma** o **de la forma a la función**.

De la forma a la función, parte por definir una morfología preconcebida orgánica o geométrica, lo que se denomina idea generatriz o criterio formal, fundamentada en los principios y elementos de la organización formal, (lineal, radiación, simetría y demás conceptos).

De la función a la forma, se empieza por organizar la distribución funcional o utilitaria de los ambientes y luego se estudia la forma.

A partir del planteamiento del proyecto, se da un proceso de análisis y síntesis. En cualquiera de los casos sino hay un análisis contextual, una investigación y una labor de síntesis, los diseñadores no fusionan forma- función y sólo atrapan formas (formalistas) u ordenan secuencias de espacios (funcionalistas).

La arquitectura requiere maduración. Es un fenómeno de cultura. El proyecto responde a una idea previa que da la cultura. Requiere de una comprensión del legado y continuidad de la historia.

La arquitectura marca hitos en la historia. Al igual que las demás expresiones artísticas, es una expresión cultural del momento histórico.

ENFOQUE, CONTENIDOS DE LAS ASIGNATURAS Y ANTEPROYECTO DE CADA DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Se resuelven anteproyectos de demandas reales de interés social para solventar problemas de los sectores marginados del país, y anteproyectos académicos con el más alto requerimiento técnico y estético, que le permitan al estudiante concursar en el mercado laboral que demandan los sectores financieros nacional e internacional.

Se busca que el egresado cuente con la integralidad de la concepción tridimensional del espacio arquitectónico forma-función, por lo que se induce al estudiante a ser un diseñador que sepa reflexionar y pueda abordar un proyecto desde la forma a la función, o desde la función a la forma, siempre y cuando al final se fusionen ambos en el producto arquitectónico.

Fundamentos del Diseño

Descripción de la Asignatura

El estudiante conocerá los conceptos básicos del diseño en general, enfatizando en su representación formal y en el color; dichos conceptos aplicados correctamente, le permitirán resolver ejercicios de diseño bidimensionales y tridimensionales.

Teoría y Métodos de Diseño

Descripción de la Asignatura

El estudiante identificará los conceptos y elementos de la arquitectura; así mismo, la génesis del diseño arquitectónico, sus enfoques. Y posteriormente, se introducirá teóricamente dentro del proceso de diseño, las metodologías y las técnicas.

Diseño Arquitetônico I

Descripción de la Asignatura

El estudiante aprende a diseñar espacios unitarios monofuncionales, con el desarrollo de un tema específico, dentro de una modalidad distinta cada semestre.

A través de los ejercicios del tema específico, el estudiante incorpora de manera progresiva y secuencialmente, los conceptos de diseño arquitectónico, como: antropometría, ergonometría, relación entre actividades, y espacio arquitectónico, para proponer la forma y función de los espacios unitarios referidos. Posteriormente, los interrelaciona con la propuesta conceptual de un proyecto determinado a partir de una idea base o geometrización.

Este curso junto con Teoría y Métodos del Diseño forman la base conceptual para la comprensión del Diseño Arquitectónico.

Diseño Arquitectónico 2

Descripción de la Asignatura

Es el primer curso en el cual se aplica didácticamente el diseño como proceso: la utilización de normativas y estándares de diseño; los conceptos de frecuencia y secuencia arquitectónicas y las

conceptuaciones de circulaciones peatonales y vehiculares según sea su jerarquía, su recorrido o su tipología. Asimismo, integra los conocimientos adquiridos en los cursos que sirven de prerrequisitos y los que se desarrollan en forma paralela en el semestre respectivo.

Diseño Arquitetônico 3

Descripción de la asignatura

El estudiante aplicará los conceptos adquiridos con relación a la composición arquitectónica, con énfasis en el tratamiento de espacios en un contexto físico-natural y sobre un terreno en ladera, basado en una demanda social y aplicando conceptos específicos, como son simbolismo, abstracción, jerarquía, modulación, secuencia y frecuencia.

Diseño Arquitectónico 4

Descripción de la Asignatura

Refuerza los conocimientos adquiridos en los diseños arquitectónicos anteriores y promueve la aplicación de las tendencias

arquitectónicas contemporáneas y la metáfora conceptual. Da las bases necesarias al estudiante para pasar al nivel de formación profesional general.

Diseño Arquitectónico 5

Descripción de la Asignatura

Integración de todos los conocimientos adquiridos en los cursos señalados en la red como prerequisites. El estudiante elabora proyectos de arquitectura con orientación a la protección y el respeto al ambiente y al confort humano, y/o, con características que incentiven los valores de la identidad cultural guatemalteca.

Diseño Arquitectónico 6

Descripción de la Asignatura

Se diseñan proyectos arquitectónicos cuya metodología va de la forma a la función y de

lo general a lo particular. Le proporciona al estudiante herramientas metodológicas y conceptuales que le ayudan en la composición formal del diseño. Contribuye al desarrollo de sus capacidades, habilidades y destrezas por medio de la elaboración de bocetos, apuntes, modelos, en los que plasma sus criterios, percepciones y conocimientos.

Diseño Arquitectónico 7

Descripción de la Asignatura

Es el diseño arquitectónico visualizado como el resultado de una reflexión integral de todos los ámbitos del diseño. Integra conocimientos relativos a la adecuación del edificio al entorno y el contexto, la interpretación funcional, en la imagen formal, la aplicación de criterios de los sistemas constructivos, la tipología estructural y las instalaciones. Además se busca establecer cómo las sensaciones complementan las decisiones de diseño.

Diseño Arquitectónico 8

Descripción de la Asignatura

Desarrollar proyectos de alta complejidad y aplicar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en los cursos señalados en la red como prerequisites. Aplicar criterios de instalaciones especiales y proponer tecnologías que coadyuven en la resolución de problemas arquitectónicos complejos.

Diseño Arquitectónico 9

Descripción de la Asignatura

Investigar, sintetizar y proponer soluciones, aplicando los conceptos y conocimientos adquiridos durante la carrera para dar solución a problemas urbano - arquitectónicos que satisfagan necesidades de la sociedad Guatemalteca dentro de un análisis territorial nacional y regional para apoyar procesos de desarrollo sostenible. Aplicación de conocimientos, habilidades y destrezas para expresar el objeto Arquitectónico diseñado descriptiva, gráfica y volumétricamente, defender con criterios valederos la propuesta Arquitectónica. El proceso metodológico de diseño empleado con rigor científico

proporciona herramientas que permiten integrarse al mercado laboral con mejores perspectivas de desempeño profesional.

PROYECTO DE GRADUACIÓN EN DISEÑO ARQUITECTÓNICO NUEVE.

Transformar el Diseño Arquitectónico 9 del décimo semestre en el taller donde cada estudiante desarrolla su proyecto de graduación.

Los estudiantes que desarrollan tesis de producción de conocimientos o de apoyo a la docencia, también formulan la propuesta en la asignatura de investigación participativa del noveno semestre y son asesorados por los especialistas de los cursos específicos, a partir de los cursos electivos del último semestre.

Los estudiantes que continúan estudios de especialización, pueden hacerlo de inmediato y presentar sus exámenes de tesis de licenciatura, a partir del segundo año de especialización o al final de la misma. Obtienen grado y posgrado simultáneamente.

ENFOQUE DE LA ENSEÑANZA – AUTOAPRENDIZAJE DEL PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

El camino hacia la enseñanza autoaprendizaje del diseño arquitectónico se orienta a través del abordaje del proyecto.

- Actividad tutorial, de asesoría individualizada a la persona, que requiere de un conocimiento previo de ambos.
- Erradicar el término castrante de “dar crítica”, ya que no sólo hay que descalificar, hay que señalar lo bueno y lo malo.
- Facilitar la comprensión del conocimiento. Promover y apoyar al estudiante en su desarrollo.
- Motivar. Maestro es el que sabe introducir entusiasmo. Tiene la convicción e infunde que jamás podría abandonar la arquitectura. ("Actividad de motivación 80% conocimiento 20%")

- Definir reglas claras, haciendo un pacto de cooperación conjunta.
- Trabajar sobre el anteproyecto. Rigor en el concepto: Ir hacia el concepto y no a la resolución del anteproyecto completo. Las correcciones deben ser públicas al menos en una primera etapa.
- Exigir al alumno que exponga los criterios en que basa su proyecto y que los defienda.
- Enseñar a reflexionar. No a qué pensar y hacer, sino a cómo pensar y buscar por sí mismo.

PERFIL DEL ESTUDIANTE DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

El papel facilitador docente debe incidir en formar y modelar al estudiante bajo el perfil descrito.

El estudiante de arquitectura tiene que:

- Tener responsabilidad en su *autoformación*.

- Aprender el contenido de cada asignatura, ya que cada asignatura contiene alguna parte del conocimiento del oficio del arquitecto o el diseñador.
- Caminar con espíritu de aventura dentro de las ciencias sociales y las ciencias exactas, así como debe empaparse de arte y cultura ya que forman parte del alimento vital del arquitecto y del diseñador.
- Ser observador y reflexivo. La maduración en el diseño y la arquitectura la dan la observación, la reflexión y la investigación autodidacta, por lo que eso debe ser la disciplina de vida de los estudiantes.
Sólo después de la maduración pueden producir diseños nuevos, ya que *“La mejor arquitectura es la que aún no existe... es la que ustedes van a producir en el futuro”*.

PERFIL DEL DOCENTE DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Ser buenos profesionales no da por hecho ser buenos docentes, hay que prepararse para ello.

El perfil del docente de diseño arquitectónico debe reunir las siguientes características:

- La docencia es parte misma de su ejercicio profesional y no complemento. Ve la docencia como una segunda profesión. Tiene clara motivación para participar en esta formación de inventores (baños de juventud).
- Ejercen la profesión de arquitecto. Para enseñar, hay que tener experiencia en el ejercicio de la profesión. El docente tiene que haber sudado y desvelado el proyecto para poder enseñar a proyectar. A los teóricos, habría que pedirles que practiquen lo que dicen, para así creerles. José Martí: **"La mejor forma de decir es hacer"**.
- Más que meter, saca el talento que ya traen los estudiantes.
- Busca incentivar la ampliación cultural del alumno. Promueve que se empape de las expresiones culturales de la época.
- Toma el papel de un tutor asesor facilitador y no el de un crítico castrante.
- Facilita la comprensión del conocimiento y apoya al estudiante en su desarrollo.
- Motiva y entusiasma.
- Define reglas claras desde un principio, haciendo un pacto de cooperación conjunta.
- Trabaja sobre el concepto y no en la resolución del anteproyecto completo.
- Enseña a observar, reflexionar, transformar e inventar. Es formativo y no informativo. Lejos de ser solo informativo, es formador de inventores, por lo que motiva la observación, la reflexión y la transformación. **“Un buen maestro es aquel que da alas para volar con bases sólidas para aterrizar”**.
- El profesor de la Facultad de Arquitectura también debe tomar en cuenta los cuatro fundamentos en que se basa la Educación Maya,

profunda reflexión transmitida por generaciones:

1. Hacerse persona
2. Tener conocimiento y sabiduría
3. Aprender a respetar la naturaleza.

Hasta aquí, las ideas recabadas sobre la enseñanza del diseño en la Facultad de Arquitectura escritas por el actual decano Arquitecto Carlos Valladares.

FORMACIÓN ACADÉMICA DEL AUTOR DE ESTE PROYECTO

El autor del presente documento realizó sus estudios para formarse como arquitecto, llevando los cursos de Taller (hoy Diseño Arquitectónico) del 1 al 9, de 1976 a 1980 en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Las Técnicas y metodologías en el proceso de Diseño Arquitectónico fueron las siguientes: de lo particular a lo general; de lo simple a lo complejo. El primer proyecto consistió en organizar un bolsón que contuviera los instrumentos para el diseño. Enseguida, una cocina para un restaurante, el restaurante, gasolinera, clínica médica, diferentes tipos de viviendas, iglesia, teatro, museo, aeropuerto, hospital, centro de servicios para un sector urbano. La metodología utilizada para diseñar era,

Tormenta de ideas que consiste en enumerar palabras o conceptos que se relacionen con el problema propuesto, sin excluir nada. Todo puede servir para solucionar el problema. Luego se ordenaba la información haciendo un listado por prioridades. Se clasificaba la información por orden de importancia. Tormenta de ideas es la base para los mapas mentales que permiten una forma de pensamiento natural y holístico permitiendo conectar diferentes conceptos.

Teniendo clasificada la información, se elaboraba **el programa de necesidades**, que permite incluir los diferentes ambientes que tendría el proyecto.

Se elaboraba una **matriz de diagnóstico**. Haciendo una analogía de una visita al médico el cual diagnostica a través de exámenes para averiguar cuál es el problema que está causando la enfermedad, para inferir cuál es la cura de la enfermedad. En esta etapa se graficaban por medio de diagramas, croquis, bocetos, los problemas existentes, y se diseñaban las posibles soluciones. La **matriz de diagnóstico** incluía características y cualidades de los ambientes; áreas en metros cuadrados; mobiliario. **Diagrama de**

relaciones; determina si un ambiente tiene relación directa, indirecta o ninguna con otro ambiente; qué actividades se realizan en él; el número de usuarios; relación interior y exterior; características; orientación, soleamiento, control de la penetración de la luz solar al edificio; control del viento dominante o circulación de aire cruzado.

Luego se elabora un **diagrama de relaciones**. Este permite visualizar, en planta, las relaciones entre ambientes, directa, indirecta o ninguna. **Diagrama de circulaciones**. Este permite visualizar las circulaciones principales y secundarias.

Luego, un **diagrama de bloques**. En él se usa escala gráfica, por medio de figuras básicas generalmente cuadros y rectángulos. Es una aproximación en planta utilizando escala. Se van encajando las distintas áreas del proyecto como un rompecabezas. Esto permite visualizar las distintas áreas del proyecto como quedarán en el proyecto final. Aquí los resultados de todos los alumnos son similares, es un conjunto de cuadrados o rectángulos agrupados que tienen una relación lógica.

Teniendo la información ordenada del proyecto, se da **el salto al vacío**, se dibuja la planta arquitectónica, ubicando puertas, ventanas, elevaciones, cortes, y se dibuja la perspectiva de conjunto, para resaltar los detalles importantes. Se hacen los apuntes perspectivados.

Entonces, los proyectos se diferenciaban por las distintas alturas de los ambientes, por los acabados, por la colocación de puertas y ventanas, o por el uso de algún estilo particular de diseñar, o por la habilidad del alumno en dibujar o el uso de alguna técnica de presentación, tinta, marcador, crayones o el uso de acuarelas. El autor de este documento realizaba bocetos perspectivados del conjunto usando acuarelas para tener una visión del todo. Si al docente le parecía, daba las instrucciones para pasar los dibujos a escala.

MÉTODOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO, CAJA DE CRISTAL Y CAJA NEGRA

Siempre fueron mencionados dos métodos para el diseño arquitectónico: La caja de cristal o transparente y la caja negra.

Caja de cristal es la búsqueda de la solución de un problema a través de la

investigación: Teoría, práctica y visualización. Presenta el proceso de un diseño. Se va elaborando un informe escrito y visual del proceso. En todo momento, se sabe exactamente dónde se encuentra el diseñador. La desventaja es el tiempo requerido.²³

Caja negra. Ésta se realiza por la práctica. Un diseñador con mucha habilidad acumulada utiliza este método que se basa en la experiencia. La ventaja es rapidez de respuesta y libertad de diseño. Es inseguro pues no se sabe si lo realizado está bien o mal. No se puede predecir el resultado. Si no se tiene experiencia, no funciona.

OTRAS METODOLOGÍAS

Otras de las metodologías para el diseño arquitectónico utilizadas por el arquitecto Eduardo Aguirre son *Redes y ritmos espaciales* que consiste en grillas modulares geométricas que pueden crecer o reducirse armoniosamente. Se usa una geometría Euclidiana, con formas básicas como

²³ TORTOLA NAVARRO, *Métodos del diseño para diseñadores Gráficos*, USAC Facultad de Arquitectura, tercera edición 2002.

base. Estas grillas son usadas tanto en planta como en elevaciones.

También usa la metodología siguiente: se elabora una pintura abstracta, se selecciona una parte de la pintura, que se transforma en la planta del edificio, la cual se lleva a la tercera dimensión utilizando plastilina. Se le inyecta el programa de necesidades, se pasa a escala, se grafica el proyecto utilizando dibujo y presentación arquitectónica.

ÉNFASIS EN LOS DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS ACTUALES

Según documento elaborado por el Arquitecto Carlos Valladares, actual Decano de la Facultad de Arquitectura de la USAC, en los diseños arquitectónicos se darán los siguientes énfasis:

1. Necesidades sociales, dimensionamiento, proyecciones de población.
2. Casos análogos
3. Terreno: dimensión y forma (planimetría y altimetría)
4. Reglamentos de construcción.
5. Terreno: análisis del entorno ecológico del terreno e impactos.

6. Terreno: análisis del entorno urbano.
9. Justificación del punto y la fase de investigación del proyecto de graduación.

7. Sistemas constructivos.
Estos cursos permitirán producir objetos arquitectónicos, y se desarrollaran las asignaturas para que en su contenido se

8. Aspectos económicos financieros.
lleve paralelamente una metodología de investigación para producir conocimiento.



CAPÍTULO 3
EL PENSAMIENTO
HOLÍSTICO EN EL
PROCESO DE DISEÑO

EL PENSAMIENTO HOLÍSTICO EN EL PROCESO DE DISEÑO

En la formación del arquitecto, se hace necesario tener presente el todo. Edgar Morín, en su libro *Los siete saberes necesarios a la educación del futuro*, hace mención de tener presente estos lineamientos en la educación del futuro.

“Promover un conocimiento capaz de abordar los problemas globales y fundamentales para inscribir allí los conocimientos parciales y locales. La arquitectura concebida como un todo, no aislada, sino dentro de un conjunto urbanístico.

La supremacía de un conocimiento fragmentado según las disciplinas impide a menudo operar el vínculo entre las partes y las totalidades y debe dar paso a un modo de conocimiento capaz de aprehender los objetos en sus contextos, sus complejidades, sus conjuntos.”²⁴

Los arquitectos que imparten docencia han tenido la experiencia que, cuando se trata de aplicar los conocimientos

adquiridos en las diferentes materias en el curso de diseño arquitectónico, el alumno o no recuerda, o dice que no ha visto tal conocimiento.

Es necesario desarrollar la aptitud natural de la inteligencia humana para ubicar todas sus informaciones en un contexto y en un conjunto. La arquitectura es un todo que no se puede desarticular. Es necesario enseñar los métodos que permiten aprehender las relaciones mutuas y las influencias recíprocas entre las partes y el todo en un mundo complejo.

“Es necesario utilizar, la capacidad del ser humano que tiene de ver las cosas desde el punto de vista holístico, pues ve la totalidad de las cosas de una vez; Percibe las formas y estructuras en su conjunto, lo holístico es una característica de percepción del cerebro y es una facultad de su lóbulo derecho.”²⁵

La percepción de la totalidad o gestalt, no se enseña ni se aprende sino que surge como consecuencia de haber adquirido un conjunto de habilidades. Las habilidades globales como leer,

conducir, dibujar, con el tiempo acaban realizándose de manera automática.

Una sinfonía se escucha como un todo, no se puede desarticular por partes. La arquitectura se percibe como un todo. Le Corbusier, cuando se refiere al todo en arquitectura, menciona el plan que actúa en toda la estructura: sus leyes geométricas, sus combinaciones modulares, que se desarrollan en todas partes. Dice:

“El plan es la determinación del todo. El plan esta en la base. Sin plan, no hay ni grandeza de intención y de expresión, ni ritmo ni volumen ni coherencia. Sin plan se produce una sensación de desorden, de arbitrariedad, insoportable al hombre.”²⁶

Marina Waisman hace un rescate del concepto holístico en arquitectura. Ella critica la fragmentación de las propuestas arquitectónicas, el predominio de una crítica que desmenuza la realidad de la arquitectura, sin lograr recomponer su

²⁴ MORÍN EDGAR, *Los siete saberes necesarios a la educación del futuro*. Pág., 17. UNESCO 1999.

²⁵ EDWARDS BETTY, *Nuevo aprender a dibujar con el lado derecho del cerebro*, Ediciones Urano, 2000. Barcelona, Pág. 72.

²⁶ LE CORBUSIER, *hacia una arquitectura*, Editorial Poseidón, Barcelona España 1978. Pág. 36.

unidad. Menciona que presentar la arquitectura construida, utilizando fotografías, la recorta de todo contexto y la vuelve bidimensional reduciéndola a un solo sentido el de la vista, dejando de lado toda la riqueza espacial, matérica, sonora, ambiental. Waisman opina que el empobrecimiento conceptual y el esquematismo constructivo de mucha arquitectura actual pueden tener aquí una de sus causas. Waisman propone el concepto de tipo como algo permanente y complejo un enunciado lógico que se antepone a la forma y la constituye. El tipo es la idea misma de la arquitectura; lo que está más cerca de su esencia. El tipo podía definirse en estos casos por la red de relaciones topológicas que dan por resultado una determinada organización volumétrica espacial y una determinada relación con el entorno. El concepto de tipo constituye la noción de estructura; el concepto de estilo, la noción de código; el concepto de larga duración, en la ciencia histórica.²⁷

²⁷ WAISMAN MARINA, *El interior de la historia, historiografía arquitectónica para uso de latinoamericanos*. Editorial Escala, Pág. 76. Bogotá Colombia.

El diseño arquitectónico es el conjunto de varias habilidades. Realizado en su conjunto, tiene un sentido y una totalidad. La gestalt se puede comparar con una reacción estética que se produce en el momento en que pronto se ve la belleza de algo, ya sea una idea, una elegante solución a un problema o algo conocido que se percibe de una manera nueva.

Teoría de la Gestalt

La “Gestalt” palabra alemana que significa forma – aspecto – configuración.

Sintetiza esta teoría: “los objetos y los acontecimientos se perciben como un todo organizado”. La organización básica comprende una figura (en lo que nos concentramos) sobre un fondo.²⁸

La más importante aplicación en el campo educativo de la Gestalt está en la solución de problemas. Su postura destaca la función del entendimiento, la comprensión del significado o las reglas que rigen la acción.

²⁸ VASQUEZ OLCESE CESAR, UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO, <http://www.turemanso.com.ar/fuego/psi/percepcion.html>

Las investigaciones demostraron la utilidad del aprendizaje de reglas, en comparación con la memorización. Por ejemplo, es más útil aprender la regla ortográfica que nos dice que antes de “b” va “m” y antes de “v” va “n”, que aprenderse de memoria cómo se escriben todas las palabras (mambo, invitación, etc.)

Un obstáculo para la solución de problemas es la fijación funcional o la incapacidad para percibir diferentes usos de los objetos o nuevas configuraciones de los elementos en una situación.

PRINCIPIOS DE ORGANIZACIÓN

El ser humano emplea diversos principios para organizar sus percepciones.

Principio de la relación entre figura y fondo: afirma que cualquier campo perceptual puede dividirse en figura contra un fondo. La figura se distingue del fondo por características como: tamaño, forma, color, posición, etc.

Principio de proximidad: establece que los elementos que se encuentran

cercanos en el espacio y en el tiempo tienden a ser agrupados perceptualmente.

Principio de similitud: según el cual los estímulos similares en tamaño, color, peso o forma tienden a ser percibidos como conjunto.

La proximidad supera a la similitud.

Principio de dirección común: implica que los elementos que parecen construir un patrón o un flujo en la misma dirección se perciben como una figura.

Principio de simplicidad: asienta que el individuo organiza sus campos perceptuales con rasgos simples y regulares y tiende a formas buenas.

Principio de cierre: se refiere a la tendencia a percibir formas “completas”.

LA PSICOLOGÍA DE LA FORMA

Las diferentes maneras posibles de organizar el campo perceptivo impulsaron a un grupo de psicólogos alemanes a buscar un elemento común que sirviese de fundamento a esas diferentes manifestaciones. Estudiaron

e investigaron el modo cómo se asociaba la infinita variedad de sensaciones y llegaron a la conclusión de que éstas no se agrupaban de un modo anárquico, sino con arreglo a cierta estructura o forma. La gestalt ha evolucionado desde entonces y ha generado otras teorías.

Las formas no son la suma de los elementos aislados de la sensación, sino algo más complejo, pues cualquier cambio en la composición de la forma modifica de manera fundamental y trasfigura la forma en otra estructura o composición distinta.

LEYES DE PERCEPCIÓN

Los psicólogos de la forma han estudiado aquellas variantes perceptivas que están en función de los aspectos estructurales de los estímulos. Según esto, han establecido distintas maneras de organizar los estímulos y de reunirlos en grupos. Algunos de estos modos son:

LA AGRUPACIÓN: Es frecuente que al recibir varios estímulos tendamos a

agruparlos con arreglo a una estructura determinada. Por ejemplo: un rostro, un edificio, un paisaje, etc. las formas de agrupación más frecuentes son:

Por proximidad: Las diferentes distancias de unos estímulos con respecto a otros influyen en que se perciban como unidades aisladas o constituidas. **Por simetría:** Existe una tendencia en nosotros a agrupar los estímulos construyendo con ellos figuras simétricas. **Por semejanza:** Por elementos iguales o similares, se estructuran generalmente formando una única estructura. **Por continuidad:** Los elementos que se agrupan por rectas o curvas de manera continua tienden a ser percibidos formando una unidad.

LA PERCEPCIÓN FIGURA/FONDO:

Íntimamente relacionada con las agrupaciones anteriores está la tendencia a organizar los estímulos estructurándolos en formas tales que se den ciertas figuras destacadas sobre un fondo. En estos casos, la figura aparece bien delimitada, resaltada sobre un fondo. Con este tipo de agrupaciones, la figura tiene el valor de objeto, mientras

que el fondo tiene valor de soporte o espacio más o menos indefinido, sobre el que descansa la figura.

EL CIERRE: Cuando una serie de sensaciones nos afecta presentándonos figuras u objetos inacabados, líneas interrumpidas, elementos incompletos, etc. tendemos a estructurarlos construyendo figuras acabadas y perfectas.

EL PRINCIPIO DE CONSTANCIA: Según este principio tendemos a percibir las cosas por su color, figura o como estamos acostumbrados a verlas o como son. Por ejemplo, la nieve la vemos blanca aunque sea de noche.

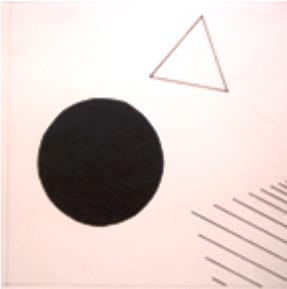
EL MOVIMIENTO APARENTE: Existe el movimiento aparente, no real. Por ejemplo, el constante apagarse y encenderse de bombillas con unos intervalos y unos ritmos, nos da la impresión de movimiento real, pero recibimos influencias en el acto perceptivo.

A continuación se presentan ejemplos de clase elaborados por Salvador Gálvez en el curso de Teoría de la Forma a Aplicada al Diseño Gráfico impartido por el Doctor Joel Olivares, director de la Escuela Gestalt de Diseño de Jalapa Veracruz, México, en abril de 2006. El curso se impartió dentro de las actividades de actualización docente de

la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

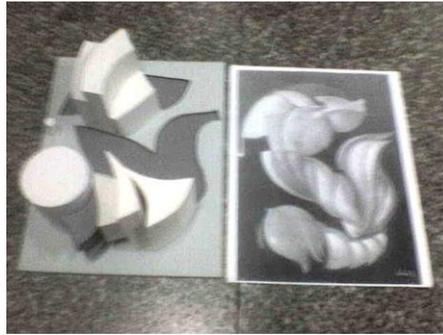
El Doctor Olivares dentro del curso compartió su tesis de Doctorado. Para esa fecha, era un documento inédito, titulado: “Teoría de la forma y de la configuración” en el cual plantea que el lenguaje de diseño en dos dimensiones del diseño gráfico, es aplicable al diseño en tres dimensiones de la arquitectura.

Cerramiento: negro, gris y blanco



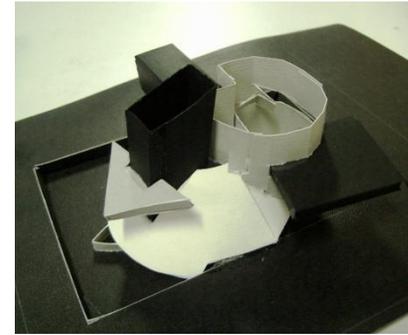
Diseño: Salvador Gálvez.

Cerramiento en grises y blanco



Maqueta diseñada por estudiante de Diseño arquitectónico 6

Cerramiento en negro gris y blanco



Maqueta diseñada por estudiante de Diseño arquitectónico 6

Bordes: cerramientos en tres dimensiones



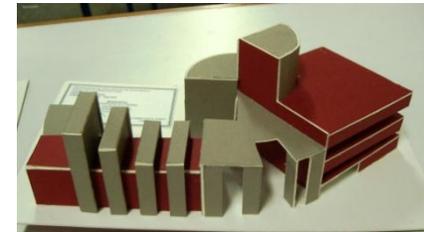
Diseño: Salvador Gálvez.

Cerramientos con bordes



Maqueta diseñada por estudiante de Diseño arquitectónico 6

Cerramientos con bordes



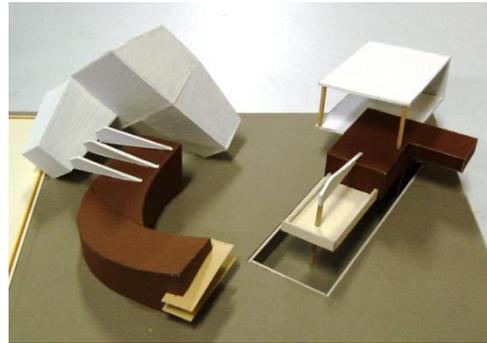
Maqueta diseñada por estudiante de Diseño arquitectónico 6

Cóncavo: La percepción del espectador es para adentro de la composición



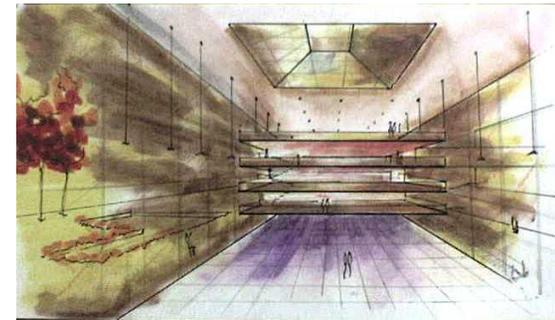
Diseño: Salvador Gálvez.

La perforación en la base, le da profundidad a la composición, los volúmenes más pequeños cerca del centro de la composición



Maqueta diseñada por estudiante de Diseño arquitectónico 6

El punto de fuga central da profundidad espacial.



Convexo: Movimiento hacia afuera de la composición



Diseño: Salvador Gálvez..

Lo más grande cerca del centro



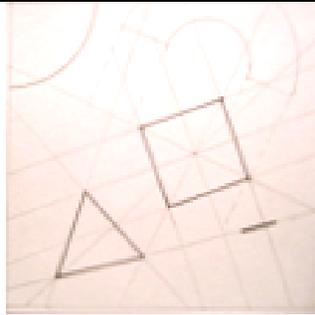
Maqueta diseñada por estudiante de Diseño arquitectónico 6

El volumen más grande cerca del centro

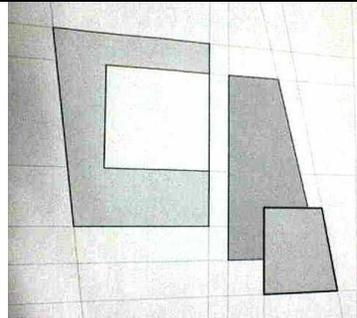


LÍNEAS DE TENSION, TODAS LAS FIGURAS IRRADIAN LÍNEAS QUE SON UTILIZADAS PARA ORDENAR EL ESPACIO

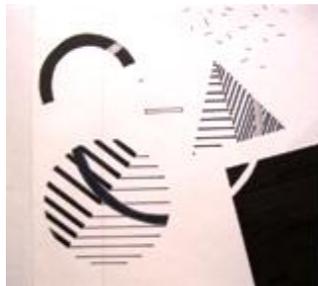
LA PINTURA COMO FUENTE DE INSPIRACIÓN DE FORMAS EN EL PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO,
DESLIZAMIENTO DEL ARTE A LA ARQUITECTURA



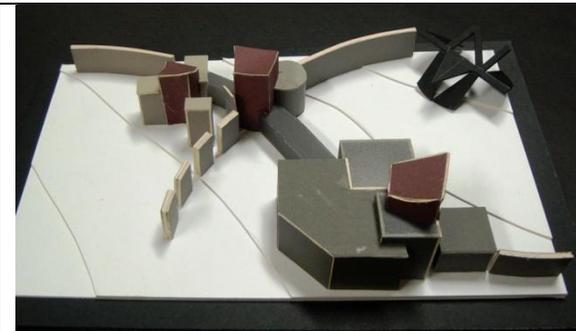
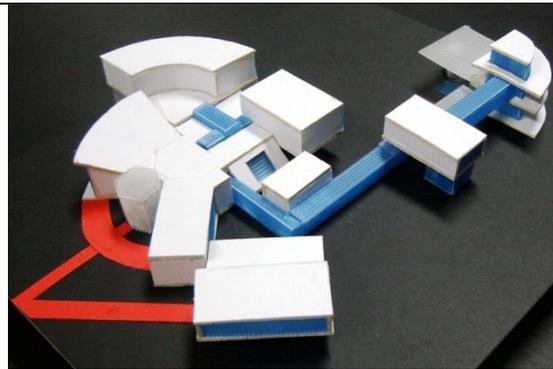
Diseño: Salvador Gálvez.



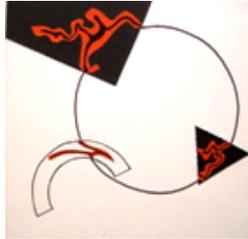
Líneas de enlace, unen varias formas en la composición.



Diseño: Salvador Gálvez.

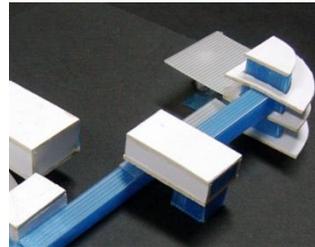


TRANSPARENCIA: Al interceptarse dos formas hay un cambio de dirección. Es conceptual. Al introducir una cuchara en un vaso de vidrio que contenga agua, la reflexión hace que el mango de la cuchara se vea partido.



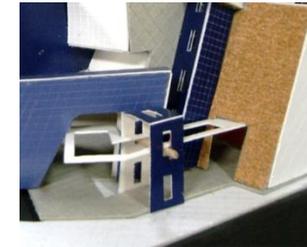
Diseño: Salvador Gálvez.

El volumen cambia de dirección cuando penetra en otro volumen.



Maqueta diseñada por estudiante de Diseño arquitectónico 6

La forma cambia de dirección cuando penetra en otro volumen.



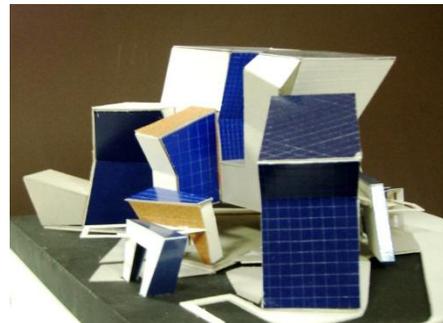
Maqueta diseñada por estudiante de Diseño arquitectónico 6

EXPLOSIÓN: fractura la figura. La ruptura se hace con proporción utilizando la geometría de la forma.



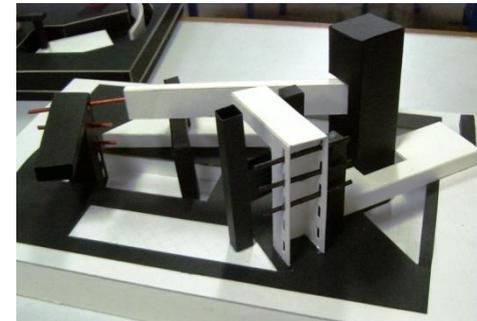
Diseño: Salvador Gálvez.

Los paralelepípedos son explotados.



Maqueta diseñada por estudiante de Diseño arquitectónico 6

Explosión del paralelepípedo en varias direcciones.

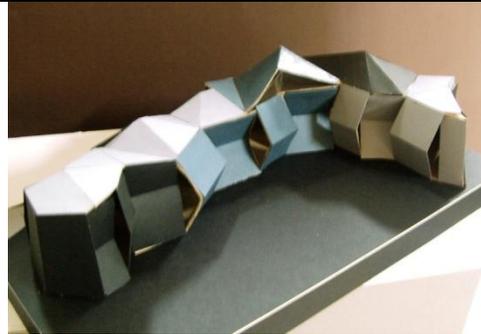


Maqueta diseñada por estudiante de Diseño arquitectónico 6

COHERENCIA FORMAL: Una forma se liga con la otra utilizando la geometría del círculo (circularidad), del cuadrado (cuadrangularidad), del triángulo (triangularidad), logrando continuidad en la estructura de la forma.



Diseño: Salvador Galvez



Se aplican conceptos de redes y ritmos espaciales. Para la continuidad de las formas, las cuales están articuladas por su geometría.



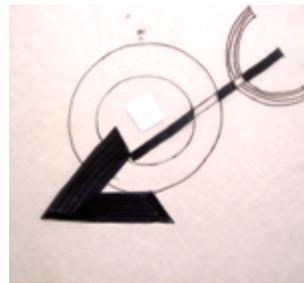
Coherencia formal en volúmenes arquitectónicos.

ARQUETIPO es el ícono de íconos. Parte subjetiva de lo objetivo, tiene un significado colectivo.

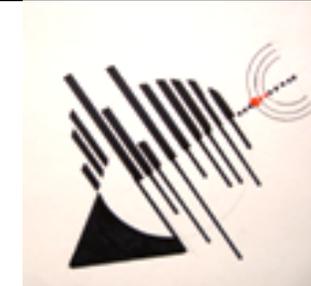


Creación de un arquetipo utilizando la geometría de dos círculos, un triángulo y un segmento de línea para crear un logotipo. La composición tiene coherencia formal.

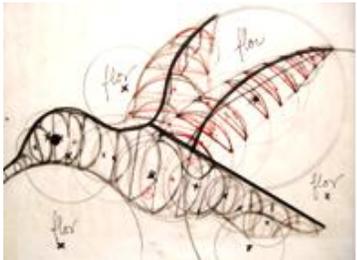
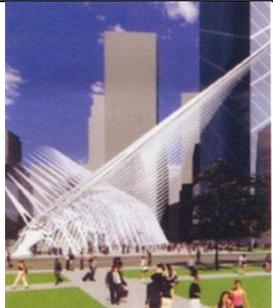
El arquetipo tiene un ícono. Los íconos son imágenes mentales que nos sirven para reconocer el significado de los objetos.



El ícono es la composición básica.



Iconografía es la función de transformar la figura. El triángulo está diseñado como figura fondo. El círculo se explotó con bordes. El semicírculo está con líneas de continuidad. El segmento recto, con puntos. El punto rojo es un centro de interés. Las formas geométricas se pueden sustituir por tipografía.

<p>ESTRUCTURA DE LA FORMA: Estudio de la geometría de un colibrí</p>  <p>Estructura de la forma</p>	<p>Síntesis del colibrí que reúne todos los conceptos experimentados.</p>  <p>Iconografía del ícono</p>	<p>Colibrí estudio de color luz y sombra</p>  <p>Iconografía del ícono.</p>
 <p>Arq. Santiago Calatrava, Terminal de transportes en Nueva York, ubicada en la zona cero. Abstracción de una paloma alzando el vuelo desde las manos de un niño.²⁹</p>	<p>Opinión de Salvador Gálvez, después de haber realizado los ejercicios del curso de Teoría de la Forma en el diseño gráfico impartido por el Dr. Joel Olivares de la Escuela Gestalt de Diseño de Jalapa México.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ El curso fue una nueva forma de poder aprehender disfrutando. ■ Experimenté catarsis. ■ Integré conocimientos que tenía dispersos. ■ Revaloricé el hecho de ser diseñador. ■ Transmití esta metodología en las clases de diseño. ■ Valoré el regalo que tenemos, con el cerebro. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Retomé el ritual en el aprendizaje. ■ Experimenté que el aula es un templo sagrado. ■ Valoré la puntualidad. ■ Comprendí que el diseño es trabajo, trabajo, trabajo. ■ Reconocí que esta metodología permite ser original a quien la usa. ■ Agradezco al Dr. Joel Olivares, por compartir sus conocimientos en el diseño.

²⁹ *Columna del arquitecto*. Boletín No. 5. Pág. 3 Colegio de arquitectos de Guatemala. Abril 2008.



CAPÍTULO 4
EL ARTE UN
LENGUAJE DE
COMUNICACIÓN

EL ARTE UN LENGUAJE DE COMUNICACIÓN

La primera comunicación que tubo el hombre antes de la escritura fue a través de imágenes, pintadas en cavernas, modeladas en arcilla o grabadas en huesos. Tenían un significado de pensamientos sentimiento y percepciones.³⁰ Los artistas son grandes comunicadores de mensajes. Aquí cabe el dicho “una imagen dice más que mil palabras”.

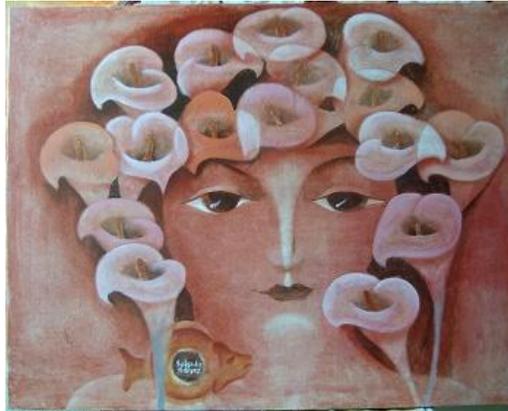


Emisor es el autor de la pintura; **mensaje**, el contenido; **el código**, los signos; **el medio**, el cuadro o la pintura; **el receptor**, el que interpreta el mensaje; **contexto**, lugar y circunstancias donde se produce la comunicación; **la función**, la intención del mensaje.

LA COMUNICACIÓN VISUAL

El observador y el artista tienen en común estímulos visuales y mecanismos perceptivos.

El artista extrae de la realidad los elementos esenciales, para recrear la imagen de lo real, contribuyendo a desarrollar la capacidad de lectura del observador. Los artistas enseñan a ver.



LA PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN

Cada obra de arte, sea antigua o moderna, figurativa o abstracta, es una imagen. Tiene una estructura que el observador percibe.

El ojo recoge la información visual. Gracias a las radiaciones luminosas emitidas o reflejadas por un objeto, podemos percibir su forma, dimensiones y color. Por medio de las vías nerviosas, esta información llega al cerebro, quien compara, asocia, interpreta y decodifica.

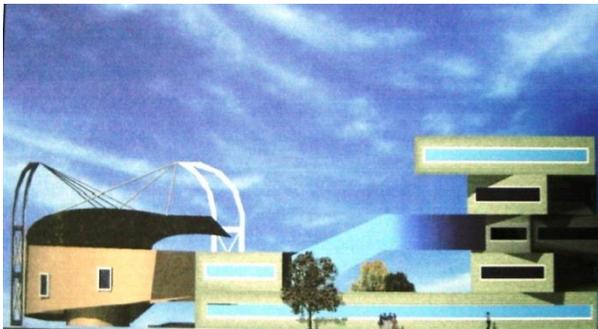


³⁰ Prette, María Carla y Alfonso De Giorgis, *Comprender del arte y entender su lenguaje*, Susaeta Ediciones S.A. Campezo, s/n- 28022, Madrid, 2002.

LA ARQUITECTURA COMO LENGUAJE DE COMUNICACIÓN



Emisor es el arquitecto; **mensaje**, para qué uso se diseñó el edificio; **el código**, puerta, ventana, muros, estructuras; **el medio**, el edificio; **el receptor**, el usuario; **contexto**, el espacio que es donde se produce la comunicación; **la función**, la intención del mensaje, el edificio siendo utilizado.



El hombre usa la arquitectura porque tiene un significado que la predispone a usarla funcionalmente.



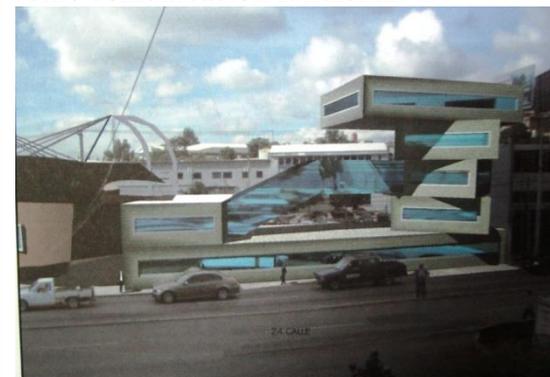
La arquitectura como signo es un objeto estimulante, para el diseño arquitectónico.



Los arquitectos son comunicadores de mensajes. La arquitectura dice más que mil palabras. Al hacer uso de un edificio, se aprende a leer cómo funciona cada una de sus partes.



El hombre experimenta la arquitectura como comunicación funcional.



El arquitecto extrae de la realidad los elementos esenciales (forma, estructura, textura, color) para el diseño de sus proyectos, contribuyendo a desarrollar la capacidad de lectura del usuario. Los arquitectos ordenan el espacio.

MODELOS PERCEPTIVOS Y ESTRUCTURA DE LA IMAGEN

La percepción visual es un lenguaje que se puede codificar. El artista reelabora formas y colores y los transforma en estructuras expresivas.



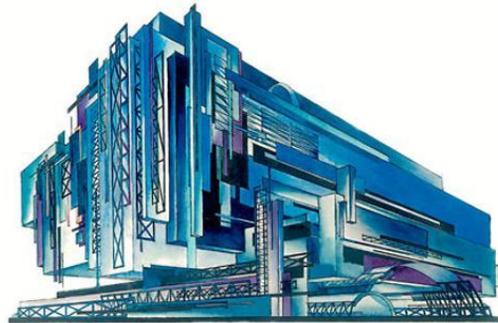
FIGURA FONDO

La percepción de la forma se hace por figura y fondo. A la figura, se le llama espacio positivo, y al fondo, espacio negativo. Para elaborar las composiciones en pintura, se toma, muy en cuenta, lo vacío y lo lleno, pues dan un efecto barroco o minimalista.



En la realidad, se tienen muchos elementos y, para componer, se debe hacer una selección. La primera aproximación que se hace es el encuadre.

El arquitecto reelabora formas y las transforma en estructuras expresivas en el diseño arquitectónico.



Para la composición arquitectónica, los llenos y los vacíos son muy importantes. El espacio positivo y el espacio negativo son básicos en el proceso de diseño de los interiores y exteriores arquitectónicos.



LA FORMA EN EL ARTE EL USO DE LOS ENCUADRES. Los encuadres generales subrayan el conjunto de un lugar.



EL ENCUADRE GENERAL

Es elegir un punto de vista adecuado para el tema. A través del encuadre, se pueden lograr diferentes efectos. Se puede tener un cosmos y muchos microcosmos.



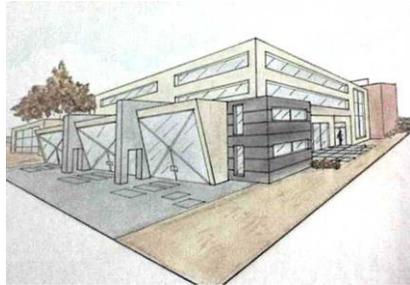
EL ENCUADRE MEDIO

Es una selección de una parte del todo.



EL ENCUADRE DE DETALLE

Enfocan la atención en los detalles.³¹

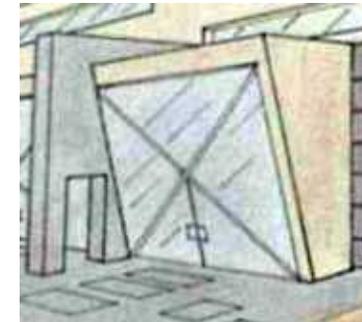


EL ENCUADRE EN EL PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Por medio del encuadre general, se pueden tener diferentes vistas del proyecto utilizando perspectiva.



Plano de acercamiento



Plano de detalle

Perspectivas elaboradas por Teodoro Paredes Carne: 199999848. Diseño arquitectónico 6.

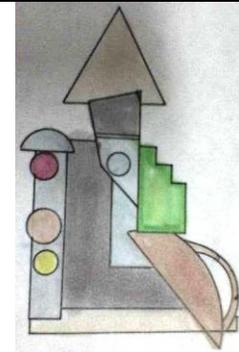
³¹ Parramón, José María, *Así se compone un cuadro*, Ediciones Parramón: Barcelona, España, 1983. Pág. 94.



Un alumno escogió esta pintura de Kandinsky



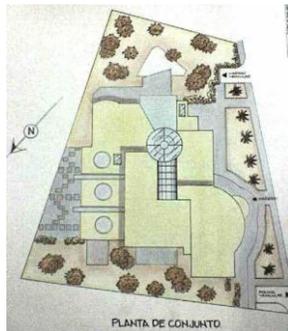
Seleccionó una parte utilizando el encuadre medio. La posición horizontal la transformó en verticalmente.



Calcó las formas elegidas para desarrollar la planta de conjunto



Construyó la maqueta de conjunto, donde variaron las proporciones de acuerdo con las necesidades del proyecto.



Dibujó la planta de conjunto.



Encuadre general de la maqueta



Encuadre de acercamiento de la maqueta.

Usando el encuadre, se pueden hacer recorridos visuales como herramientas de diseño urbano y arquitectónico. El diseño gráfico, el cine, la fotografía, las artes visuales usan el encuadre.³²

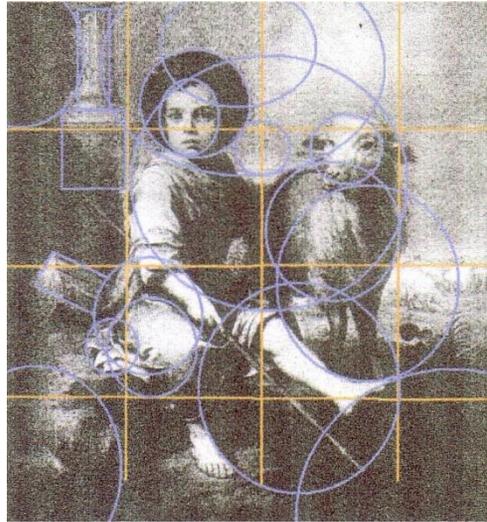
RECORRIDOS VISUALES.



³² PORTER, TOM/ GREENSTEET, ilustraciones de GOADMAN SUE, *Manual de Técnicas Gráficas para Arquitectos Diseñadores y Artistas*, Editorial Gustavo Gili, S.A. Barcelona, 1983.

LA COMPOSICIÓN

Es seleccionar, elegir, resaltar, organizar, diferentes elementos para producir un efecto deseado. El dibujante, pintor, fotógrafo, director cinematográfico, escultor, diseñador gráfico, diseñador arquitecto, diseñador industrial, todos observan lo que entra en su campo visual pero, al crear una imagen, seleccionan, eligen lo que consideran significativo para su trabajo. Los artistas han utilizado todos estos elementos dentro de los espacios compositivos para obtener los resultados deseados, desde los antiguos maestros, hasta los contemporáneos. Siempre se ha cuidado la composición.³³



La estructura formal de las obras de arte constituye un lenguaje. A través de la composición, el artista puede tener una visión del todo pues organiza los distintos elementos en el espacio como son: línea, alternancia, ritmo, forma, espacio, luz y el claroscuro.³⁴

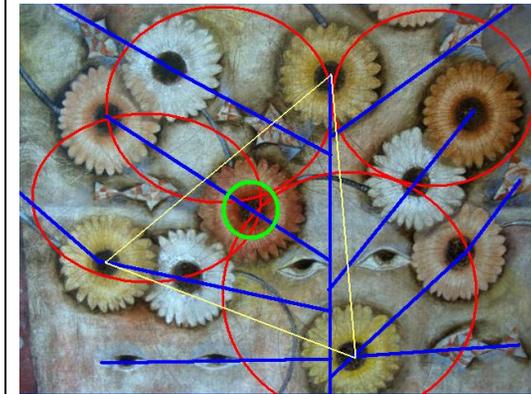
COMPOSICIÓN CIRCULAR.

En esta pintura, la composición está basada en círculos.

Las formas redondas de las yerberas están unidas por círculos mayores que tocan el centro de cada flor.

Tiene un equilibrio oculto.

El color más calido está cerca del centro geométrico del espacio pictórico.

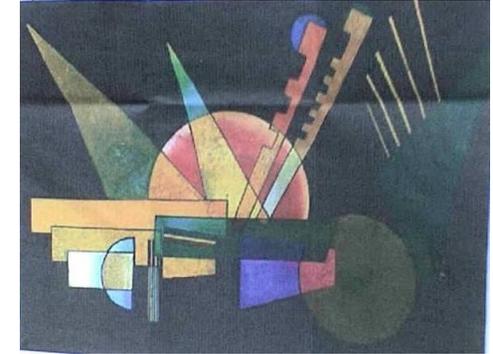
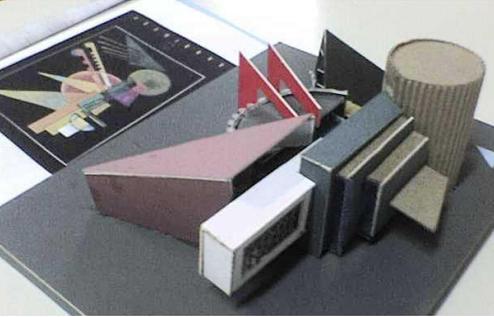


Título: Jardín de la yerberas. Autor Salvador Gálvez. 150x122 cm.

³³ Malins Frederick, *Mirar un cuadro para entender la pintura*. Herman Blume Ediciones Madrid, España. 1983.

³⁴ Johnston, Gordon, *Pintura enciclopedia de temas básicos*. Ediciones Parramon, Barcelona España, 1978.

El diseño arquitectónico toma, como fuente de inspiración, la pintura para la composición de los volúmenes arquitectónicos.

 <p>La alumna Tamara Menéndez Baldetty eligió una pintura de Kandinsky. Seleccionó partes de la misma simplificando la composición para su proyecto.</p>	 <p>La composición simplificada. Edificio de uso mixto Habitacional comercial y de oficinas.</p>	 <p>Encuadre general de la maqueta</p>
 <p>Pintura de Kandinsky, seleccionada por dos alumnos.</p>	 <p>Primera interpretación</p>	 <p>Segunda interpretación</p>

LA LÍNEA COMO SIGNO

En el sistema codificado de la visión, los perfiles y los contornos de los objetos son esquematizados como formas lineales.

La línea, como figura abstracta, ha nacido de lo concreto. En los antiguos pictogramas, antes de la escritura, una línea ondulada representaba el agua, que da la impresión de movimiento de algo que fluye.



Composición con estructura lineal

Muchas de las obras de arte antiguo y moderno revelan la particular sensibilidad visual de sus autores respecto a las percepciones lineales.



En esta pintura, “Los Anturios” en forma de gota con sus tallos tienen una composición radial. Los frutos son circulares; las aves del paraíso tienen estructura radial; las alas del ángel son segmentos de círculos. Todo el conjunto está estructurado con líneas semicirculares.

LA LÍNEA

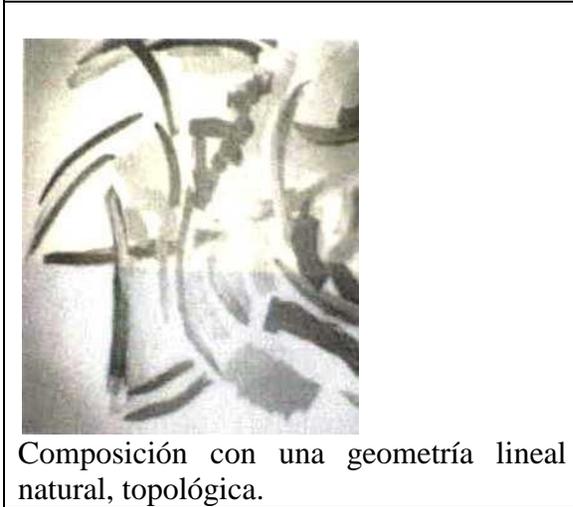
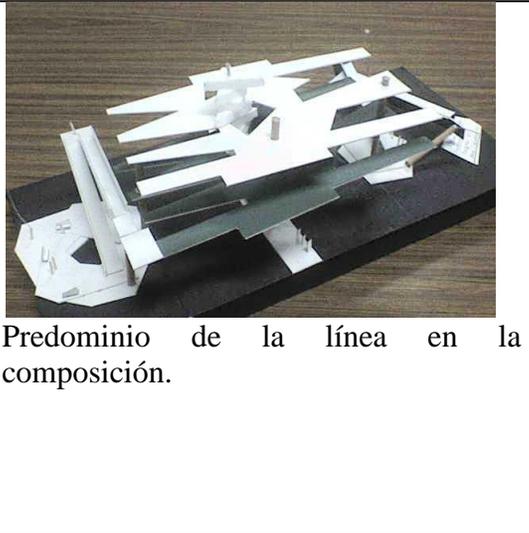
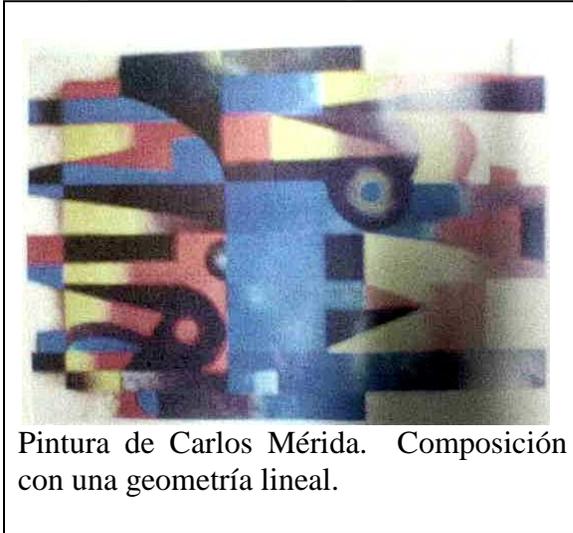


Detalle en donde predomina el uso de un dibujo espontáneo basado en líneas naturales.

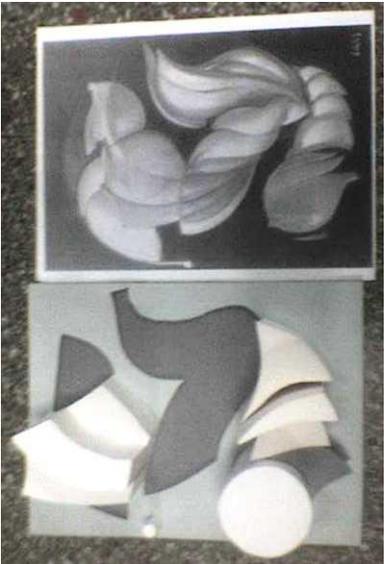
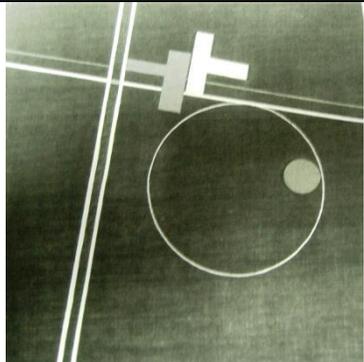
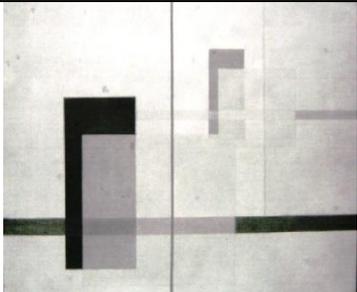
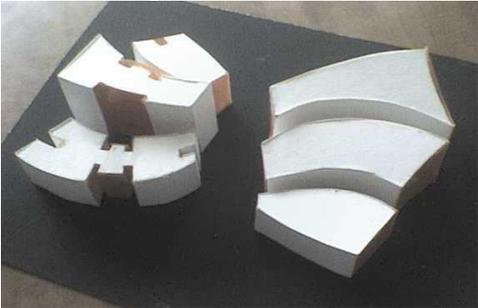
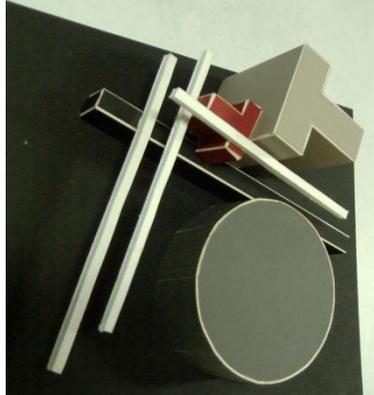
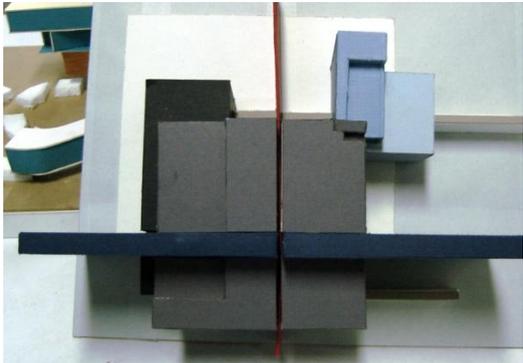


Predominio de línea curva

Composiciones en donde predomina la línea.



En estas composiciones predomina el uso de la línea.

		
<p>Composición e interpretación de volúmenes, predominio de la línea curva.</p>	<p>Composición pictórica de Malevich predominio lineal.</p>	<p>Composición pictórica de Malevich Predominio de la línea recta.</p>
		
<p>Maqueta de conjunto</p>	<p>Interpretación volumétrica de la composición anterior.</p>	<p>Composición de volúmenes arquitectónicos</p>

ALTERNANCIA Y RITMO

La alternancia de los distintos modelos de formas crea un ritmo que resulta agradable a la vista. Nuestra propia existencia está basada en el ritmo: la respiración, los latidos del corazón, la vigilia, el sueño, el caminar. También hay ritmo en el crecimiento, las estaciones atmosféricas y en el tiempo.



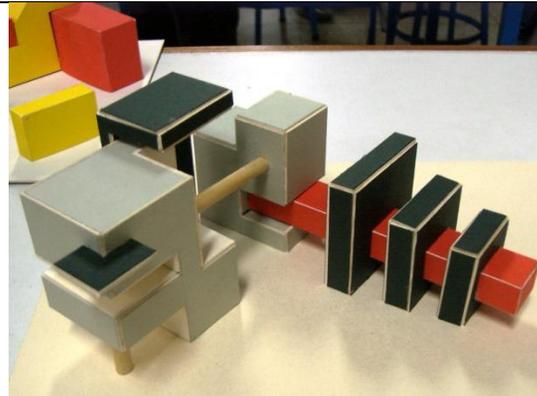
Los cartuchos por su forma se repiten alrededor del rostro creando una alternancia al cambiar de posición.



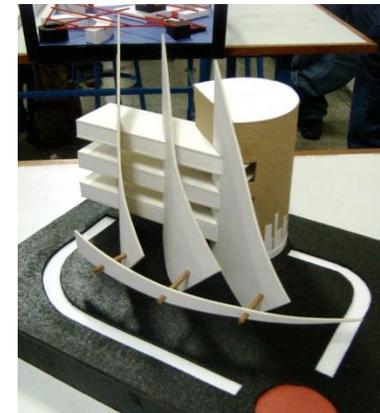
La repetición de los triángulos en los techos crea un ritmo, que se repite en los volcanes.
El semicírculo del arco crea un ritmo, que se repite en los semicírculos de las cúpulas.



En este detalle, el ala del sombrero está segmentada en ciertos intervalos que se repiten dando la sensación de movimiento.
La repetición de la línea curva en las alas crea alternancia y ritmo.

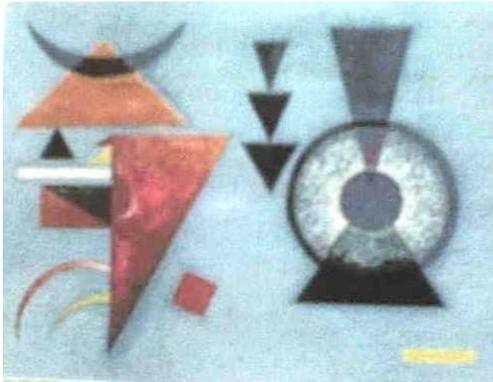


Repetición de grande a pequeño en los volúmenes negros.
Este ritmo que se repite a intervalos regulares constituye un orden y, por consiguiente, seguridad psicológica.



Repetición en las distintas formas

ALTERNANCIA Y RITMO de las dos dimensiones de la pintura, a las tres dimensiones de las maquetas.



Composición constructivista de Malevich.
El triángulo es el elemento de repetición.



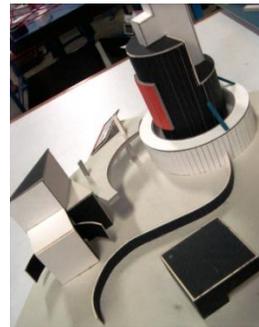
Planta de conjunto: el triángulo cambia de posición y de tamaño y crea un ritmo.



Composición de los volúmenes.



Repetición en las formas semicirculares, en el medio cilindro, en las líneas de piso. Repetición y ritmo en las formas triangulares.



Repetición y ritmo en las formas semicirculares, en el cilindro.



Repetición en las formas semicirculares y en las aberturas de los cerramientos.

INDICACIONES ESPACIALES: Lo grande está adelante; lo pequeño, atrás. Lo pequeño, arriba; lo grande, abajo.

EL ESPACIO

El espacio se puede indicar gráficamente, por cambio de tamaño dentro de la composición.



Localización espacial: adelante, atrás.



Lo grande está adelante; lo pequeño, atrás. Una silla es más grande que una flor pero, por el tamaño en la composición, da la impresión de estar lejos. Efecto **convexo**, lo grande está cerca del centro.



Los objetos cercanos al marco están más grandes; se ven más cerca. Lo más pequeño, ubicado cerca del centro, se ve lejos. Ése es el concepto de **cóncavo**. Estos efectos de cambio de tamaño indican el espacio sin usar perspectiva.



Esta pintura de Kandinsky fue elegida por el alumno José Abel Recinos Gómez, carné: 199719647 de Diseño Arquitectónico 6



Composición de conjunto basada en la pintura de Kandinsky. El espacio está indicado por cambio de tamaño. Lo grande adelante, lo pequeño atrás.



Lo grande adelante, lo pequeño atrás. Proyecto: “Vivienda, comercio y oficinas”.

INDICACIONES ESPACIALES



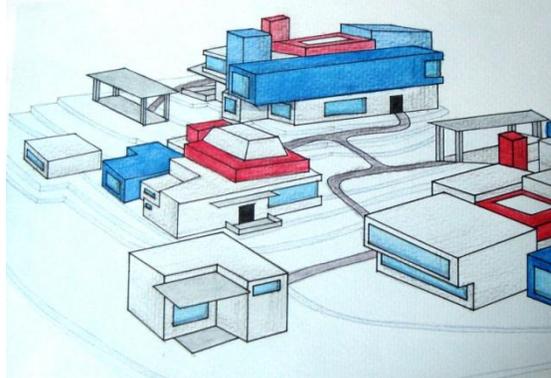
Lo que está arriba está atrás; lo más cercano está abajo.



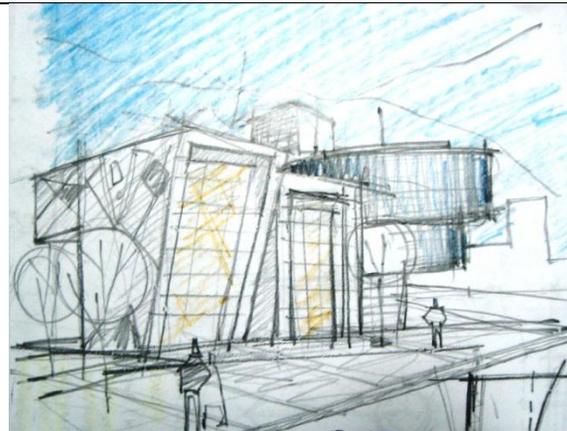
Lo que está atrás está arriba.
 Lo que está adelante está abajo.



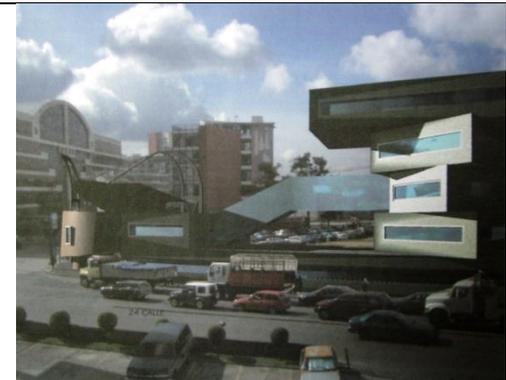
En la superposición los objetos que están adelante tapan a los que están atrás.



El dibujo isométrico.
 Lo que está arriba está atrás. Lo que está abajo está adelante.



La perspectiva con sus distintas vistas nos permite representar la realidad.
 Lo que está adelante tapa lo que se encuentra ubicado atrás.



Lo de adelante tapa lo que está atrás, superposición de objetos.
 Los programas tridimensionales digitales son recursos visuales para definir el objeto diseñado en el espacio.

LUCES Y SOMBRAS

Los objetos tienen un relieve. Destacan del fondo y se percibe su volumen gracias al claroscuro que los modela.



Los efectos de luz han sido utilizados por artistas visuales en pintura, teatro, fotografía, cine.



Los valores tonales altos se encuentran dentro de los más claros de la escala tonal. El efecto es luminoso. El claroscuro permite dar la impresión de volumen en dos dimensiones.



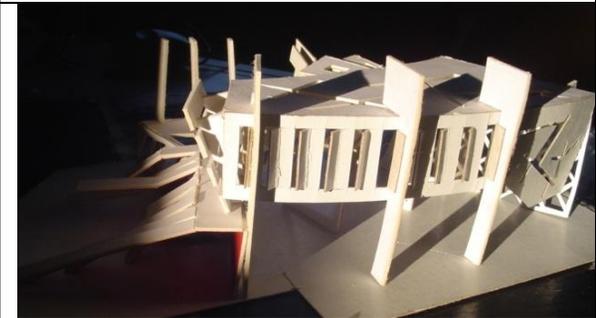
Los valores tonales bajos están localizados dentro de la oscuridad de la escala tonal. Dan la impresión de misterio o dramatismo.



Estudio de luz y sombra: maqueta vista en planta. Luz suave

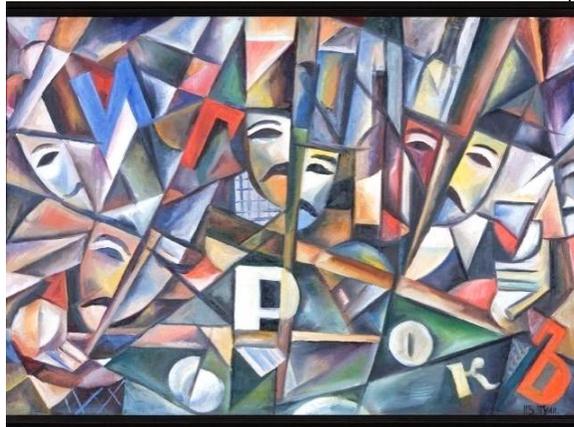


Estudio de luz en exterior-interior. Luz difusa.



Estudio de luz con alto contraste. Luz directa sobre fondo oscuro. Estudio realizado por Néstor López

Estudios de luz y sombra en maquetas, diseñados por Elliot Carranza Carné 200319360.



Composición pictórica



Sombras proyectadas en planta. Cortes nítidos en volúmenes arquitectónicos, provocados por el alto contraste entre las superficies iluminadas y las que están en sombra.



Sombras proyectadas. La luz y las sombras proyectadas son un recurso de diseño.

Sombras proyectadas



Interior



Exterior



En arquitectura, el uso de la luz y la sombra, tanto en el exterior como en el interior, puede producir diferentes efectos en el usuario: dramáticos, reposados, luminosos, sombríos, en penumbra.



Estudios de luz y sombra.



CAPÍTULO 5
CODEPENDENCIA DE
LOS ASPECTOS
FUNCIONALES de los
ESTÉTICOS

CODEPENDENCIA DE LOS ASPECTOS FUNCIONALES DE LOS ESTÉTICOS

- Comparar los aspectos funcionales con los aspectos estéticos en el diseño arquitectónico.



El Diseño es un signo de nuestro tiempo, puente indispensable entre la técnica que lo constituye y el arte (en su más amplia acepción) que da significado y sentido a ese mundo artificial que nos rodea.³⁵

La palabra arte, originalmente, indicaba la habilidad técnica necesaria para elaborar un objeto o para realizar una actividad determinada. Arte era la obra realizada por herreros y zapateros, y

³⁵ SALINAS, ÓSCAR Y ANNA CALVERA *El diseño: ¿Es arte?, Arte ¿? Diseño*, Edit. Gustavo Gili, S.A., Barcelona 2003.

también el de los poetas y los escultores.

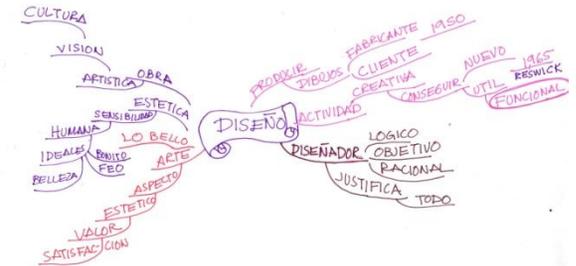
El concepto arte, por muchos siglos, se usó para significar las bellas artes, pintura, escultura, arquitectura que tenían una finalidad estética.

El concepto de belleza cambia en las diferentes culturas, por eso se define como artística cualquier actividad que pretenda comunicar sensaciones, emociones y sentimientos. La idea de belleza queda ligada a la producción artística. El arte es un lenguaje de comunicación visual, que hay que conocer y decodificar sus códigos para interpretarlo.

DIFERENCIAS ENTRE ARTE Y DISEÑO

La obra de arte refleja las creencias y la visión de una cultura; el diseño, su nivel tecnológico y progreso. El diseño facilita la vida; el arte la enaltece. El arte alimenta el espíritu y se recibe a través de los sentidos. El diseño es una extensión mecánica de nuestro cuerpo y facilita nuestras tareas. El arte es caprichoso el diseño es colectivo.³⁶

³⁶ MARTIN JUEZ, FERNANDO, *Contribuciones para una antropología del*



¿Qué relación hay entre diseño y arte?

Antes de 1950, se entendía por diseño “La labor que los arquitectos ingenieros y diseñadores llevaban a cabo con objeto de producir los dibujos necesarios tanto para los clientes como para los fabricantes”³⁷ Para 1966, Page definía el diseño como “El salto imaginativo desde la realidad presente a las posibilidades futuras”. En el libro *Métodos del diseño* de Christopher Jones, el aspecto común de varias definiciones es el de utilidad. Hay que definir el diseño por sus resultados. La consecuencia del acto de diseñar es el inicio de un cambio en las cosas hechas

diseño, publicado dentro de la serie CLA-DE-MA, Editorial Gedisa, Barcelona 2002.

³⁷ JONES, CHRISTOPHER, *Métodos de diseño*, tercera edición ampliada, Editorial Gustavo Gili, S.A. Barcelona 1982. Pág. 3 y 4.

por el hombre. El proceso de diseño se inicia con el dibujo pero además incluye: la adquisición, el diseño de producción, la planificación del producto, el máquetin, la planificación del sistema y otros. No confundir el diseño con arte, ciencia o matemática. El diseñador objetivo tiene por meta la estética como técnica pura.³⁸ El arte es arte, el diseño es diseño³⁹

³⁸ MURANI BRUNO, *Artista y diseñador*, Valencia 1974.

³⁹ YVES, ZIMMERMANNY, *Del Diseño*, Colección hipótesis de Gustavo Gili, 2002, Barcelona.

DISEÑO VERSUS ARTE

DISEÑO	ARTE
Los griegos usaron la palabra <i>technè</i> , manera hábil de realizar cualquier trabajo que cambió a técnico y tecnología, que se refiere a todo lo artificial. Se siguen usando los conceptos <i>firmitas</i> igual a tecnología, <i>utilitas</i> igual a funcionalidad.	El arte es expresivo. Los griegos usaron la palabra <i>venustas</i> que es igual a expresión. La estética se relaciona con la sensibilidad humana, es una facultad que llena nuestros ideales de belleza y sentimientos, lo que nos gusta y no nos gusta para relacionarnos con la realidad.
El diseño es funcional.	El arte es expresivo.
El diseño refleja el nivel tecnológico y el progreso.	La obra de arte refleja las creencias y la visión de una cultura.
El diseño facilita la vida.	El arte la enaltece.
El diseño es una extensión mecánica de nuestro cuerpo y facilita nuestras tareas.	El arte es para nuestros sentidos y alimenta el espíritu.
El diseño es colectivo.	El arte es individual.
Objetivo, racional, exageradamente lógico, que requiere justificar todo cuanto hace e, incluso, a veces con razones forzadas.	Tipo romántico con sus ideas subjetivas de tipo absoluto e indiscutible.

Fuente: SALINAS, ÓSCAR Y ANNA CALVERA. Op cit.

DISEÑO INDUSTRIAL.

Para la empresa Rosenthal, el arte es el aspecto estético de lo que producen. El director de Pirex opina que sus productos tienen dos cualidades: un valor de utilidad, producto de la ciencia, y un valor de satisfacción creado por el arte y el diseño.

Lo propio del diseño es unir ambos valores: lo útil y lo bello en una síntesis única.

RELACIONES ENTRE EL DISEÑO INDUSTRIAL, LA PINTURA Y LA ESCULTURA

En la revolución industrial, las obras técnicas y mecánicas eran consideradas distintas de las bellas artes.

En el período de art nouveau, se trató de darle un valor agregado a los objetos y a la arquitectura, imprimiéndoles el estilo de la época y experimentado en las pinturas y esculturas.

En el período de la Bauhaus y el neoplasticismo, a los objetos industriales y a la arquitectura se les imprime el binomio, utilidad y belleza, inspiradas en las obras de Mondrian y Van Doesburgh.

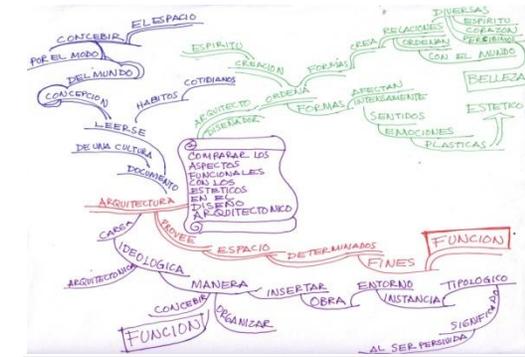
La pintura fue en busca de otras formas expresivas, el tachismo y el *action painting*, el dadá y lo gestual, para

liberarse de las frías reglas del constructivismo y del concretismo.

En la actualidad, hay dos tendencias. En la primera, los objetos industriales funcionales siguen las reglas del mercado que respetan normas constitutivas y constructivas que regulan hasta su aspecto exterior. La otra tendencia es la creación de objetos industriales no utilitarios únicamente agradables que satisfacen las exigencias estéticas del público. Los creadores conciben el diseño industrial como obras artísticas destinadas a la publicidad: los muebles, la decoración, la señalización, todo lo que constituye el *Ley Out* (composición) de la civilización contemporánea. **Dorfles, Gillo. *El diseño industrial y su estética*. Nueva colección Labor. Tercera edición 1977. Pág. 40.**

El arte toma del diseño los nuevos medios de expresión artística. Ampliando el concepto de arte, se reconoce el diseño como una más entre las prácticas y medios de expresión que lo definen junto con las instalaciones, *performances*, videos, el arte por computadoras y varios medios combinados, trabajos en la tierra o el cuerpo. Mantiene una relación

jerárquica entre artes mayores y menores. El uso de los nuevos medios, la tecnología y el ordenador, arte y diseño encuentran muchos puntos de unión. El diseño siempre ha reflexionado y utilizado las nuevas tecnologías en los procesos de producción industrial. El arte por su parte está investigando, en teoría y práctica, los nuevos medios.



ESTÉTICA

El hombre ha modificado la naturaleza, para satisfacer sus necesidades o para expresarse. En el producto obtenido, deja la huella de su ser. Cuando se reflexiona, sistemáticamente y de forma metódica sobre este acto, a esta reflexión se le llama estética.

Los productos obtenidos, que son pura manifestación del hombre y de su poder sobre la naturaleza, constituyen las obras de arte. Y, por el otro lado, están los productos técnicos o utilitarios.

La estética es una teoría o ciencia que trata de la belleza en general y de los sentimientos que se suscitan en el hombre.

LA ARQUITECTURA CONSIDERADA COMO DOCUMENTO DE UNA CULTURA

En ella, pueden leerse los más variados y extremos aspectos de esa cultura, desde sus hábitos cotidianos hasta su concepción del mundo representado por su modo de concebir el espacio.

El diseño arquitectónico usa la técnica y la tecnología para hacer los espacios funcionales, habitables.

ASPECTOS ESTÉTICOS DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

El arquitecto, por el ordenamiento de las formas, obtiene un orden que es pura creación de su espíritu; por las formas, afecta intensamente los sentidos de los observadores, provocando emociones plásticas; por

las relaciones que crea, les despierta profundas resonancias, les da la medida de un orden que se siente de acuerdo con el del mundo, determina reacciones diversas del espíritu y del corazón; y entonces se percibe la belleza.

El diseño arquitectónico usa el arte para que los espacios sean estéticamente bellos.

TEORÍA DE LA ARQUITECTURA

“El estudio teórico de la arquitectura pondrá en evidencia que la estética formal de la arquitectura así como su estética emocional muestran **muchos caracteres comunes con las artes liberales.**” **cita**

Se debe tener una actitud de valoración para emitir juicios estéticos contando con predisposición o actitud para la percepción.

Por ejemplo, en el caso de la luz y de la sombra saber que el rango va de la completa oscuridad, pasando por muchos grados de penumbra, hasta llegar a la luz resplandeciente lo que permitirá proporcionales la luz adecuada a cada ambiente, en el caso del diseño arquitectónico, o de alto contraste para que la imagen sea

legible, en el caso del arte o del diseño gráfico. La utiliza para elegir el grado de intensidad de la sombra o valor tonal. El efecto deseado, se logra teniendo conciencia del fenómeno para poder emitir juicios de valor. El educar la percepción del diseñador permite que su diseño esté bien sustentado desde el punto de vista estético.

La estética formal investiga las condiciones para que las percepciones puras sean entendidas como estéticamente valiosas, o sea que tengan belleza. Investiga si existen algunos valores eternos.

LA ESTÉTICA FORMAL DE LA FORMA VISUAL

A continuación, se enumeran sentido por sentido, la relación entre el juicio de valoración estético formal y los fenómenos estructurales.

FIGURA FONDO

La figura es captada como un objeto, mientras que el fondo tiene carácter de no objeto.

La relación reversible figura fondo, fondo figura, es hoy día

conscientemente utilizada por los artistas.

Los impresionistas llenaron el espacio negativo de color luz.

En arquitectura, las ventanas se leen como figura y el edificio como fondo. El edificio se lee como figura y lo que lo rodea, como el fondo.

De ahí, la importancia de los llenos y los vacíos en el diseño arquitectónico.

LA VALORACIÓN ESTÉTICA DE LA PROPORCIÓN

Se ha creído encontrar la belleza en las relaciones geométricas entre las medidas de la sección áurea. La divina proporción la usaron los griegos en su arquitectura y su escultura. En la pintura, se ha utilizado y Le Corbusier basa su *Modulor* en la proporción áurea.

LA UNIFORMIDAD COMO PRINCIPIO ESTÉTICO FORMAL

Dos figuras, una grande y una pequeña con la misma forma, poseen uniformidad estética formal.

SIMETRÍA

La tendencia a la simetría se relaciona con las manifestaciones de la vida. El hombre, los animales, las plantas, los insectos tienen simetría. En la simetría, hay un eje bien perceptible. Los muebles son simétricos.

La simetría es uno de los rasgos estructurantes más influyentes en la modalidad de la forma visual. Los rostros más simétricos se consideran bellos.

EQUILIBRIO

El equilibrio nos da seguridad el, desequilibrio da inseguridad causa malestar. El punto medio visual dará equilibrio a dos formas. En la composición de un cuadro se usa el equilibrio entre más grande mas cerca del punto de equilibrio, la forma, más pequeña se coloca lejos para que produzca más peso y se logra un equilibrio visual. En la composición de los volúmenes arquitectónicos dentro de un conjunto urbano se busca que estén equilibrados.

LA ASIMETRÍA

Es producto del concepto moderno de estética. Rompe con el pasado, con lo establecido y se aplica en el arte, en la arquitectura. En la composición asimétrica, existe un equilibrio oculto o un equilibrio intuitivo. El equilibrio es cualitativo.

ARTICULACIÓN

Es un todo que está dividido en partes. Un buen ejemplo es el cuerpo humano que es un todo articulado; se puede mover en múltiples direcciones, pero esos cambios de dirección son fluidos. Al observar el entorno, se ve el todo formado por partes. El cambio de dirección puede ser muy suave o muy fuerte. Si es muy fuerte, las partes casi pierden la vinculación con el todo. La articulación que fenomenológicamente está a punto de romperse, como la forma única en dos partes mecánicamente ensambladas, constituye un punto de cambio del carácter de forma, que es de la mayor importancia estética.

Cessane comienza a ver todo en volúmenes básicos; Picasso ve el modelo en formas básicas, pero desde diferentes puntos de vista. La

deconstrucción, desarma lo construido en varias direcciones. El extremo sería la teoría del caos en la cual, en medio del desorde la mente encuentra patrones de orden pregnante.

La Casa de la cascada de Wraith sale del emplazamiento en varias direcciones; la Arquitectura de Zaha, con sus ángulos agudos, es la arquitectura deconstruida.

Las articulaciones suaves se dan por medio de las redes y ritmos espaciales, para crear coherencia formal, en el diseño. Los fractales usados por Leonardo da Vinci en sus plantas arquitectónicas de capillas son casos de articulaciones suavizadas. El diseño urbano y la arquitectura del paisaje han utilizado las articulaciones formales.

VALENCIA FORMAL

El todo es más importante que las partes. Un cuadro se ve como un todo. En la composición arquitectónica, la fachada en un edificio es más importante que las ventanas.

Desde el punto de vista estético formal, constituye un acierto cuando el carácter del todo (gestalt) esta dado por una de sus partes, mientras las demás

sirven para resaltar o darle importancia a esa parte.

ESTÉTICA FORMAL DE LA ILUMINACIÓN

Los atributos de la iluminación son: intensidad de la luz, deslumbramiento; dirección de iluminación, resplandor diurno y sombra. La iluminación se experimenta como débil, normal o deslumbrante. Mucha luz perturba; la oscuridad deprime. La transición de lo claro a lo oscuro debe darse con ritmo.

SOMBRA

El análisis fenomenológico de las sombras fue hecho por Leonardo da Vinci. En sus pinturas, utilizó magistralmente, perspectiva atmosférica en sus paisajes. Sus personajes los modelo con su famoso claro-oscuro.

LA SOMBRA PROPIA

Modela al objeto dándole un carácter plástico de forma, reforzando la dimensión de profundidad.

LA SOMBRA PROYECTADA

Indica qué clase de luz se tiene. Si es una sombra proyectada bien definida, la

luz es intensa; si la sombra proyectada es suave, la luz es difusa.

ESTÉTICA FORMAL DE LA TEXTURA

TEXTURA

La principal función de la textura es vincular el color y la forma. Una manzana con una superficie brillante da un color rojo manzana. Un adobe de textura rugosa da un color tierra mate. Las superficies de titanio del museo Guggenheim del arquitecto Gery, reflejan los matices del cielo de Bilbao desde el amanecer hasta el crepúsculo. Las teselas de distintas intensidades de azul que cubren los muros del Teatro Nacional de Efraín Recinos que se integran al cielo límpido azul de Guatemala, hacen etérea la estructura, o contrastante cuando el cielo está cubierto de nubes blancas.

SUPERFICIES TÁCTILES

La valoración estética formal de las superficies táctiles, se refieren a las sensaciones que son agradables al tacto. Son más agradables cuando tienen las mismas superficies en toda la forma.

RITMO

Es parte de la vida: en los latidos del corazón, en la música, en el caminar, en la respiración, en el día y la noche, el ritmo visual, el ritmo táctil.... Es parte esencial del arte, poesía, pintura y danza.

Existe un ritmo rígido y uno libre. En medio de estos extremos, hay varias intensidades de ritmo. El ritmo va ligado al movimiento. En arquitectura, existe en el traslado de un lugar a otro interviniendo el tiempo.

Estos conceptos son incluidos en este capítulo pues son utilizados en la metodología propuesta. Fueron extraídos de la investigación realizada por *Sven Helsselgren. Los medios de expresión de la arquitectura, Un estudio teórico de la arquitectura en el que se aplican la psicología experimental y la simetría.* Editorial Universitaria de Buenos Aires, Argentina 1964.



CAPÍTULO 6
CREATIVIDAD

CREATIVIDAD

Aporte del pensamiento creativo de diseñadores

Aquí se presentan diferentes ideas de diseñadores famosos que han usado el pensamiento creativo en la concepción de sus trabajos. Ellos rompen paradigmas de moldes establecidos para realizar sus obras. Se puede citar al gran Leonardo da Vinci, que recomendaba examinar detenidamente las manchas de las paredes para activar la imaginación con escenas y figuras fantásticas. A continuación, los apuntes en donde vierte sus ideas y que se encuentran recopiladas en el *Tratado de la pintura de Leonardo de Vinci*.

DEL MODO DE AUMENTAR Y AVIVAR EL INGENIO PARA VARIAS IDEAS.

No dejare de incluir entre estos preceptos un nuevo método de especulación, que aunque parezca pequeña y casi nueva a risa, no por ello deja de ser de gran utilidad en avivar el ingenio en varias ideas.

No desprecies esta opinión, en que se recuerda que no te sea duro el detenerte alguna vez a mirar las manchas de las paredes, o en la ceniza del fuego, o en nubes o en fango, en las cuales, si observas bien, hallaras ideas admirables que avivan el ingenio para nuevas invenciones, igual

de composiciones de batallas que de animales y de hombres y también de paisajes y de cosas monstruosas, diablos y cosas semejantes, que podrán darte honor, ya que en las cosas confusas el ingenio se aguza a nuevas ideas.”⁴⁰

Se puede apreciar cómo Leonardo estimula su cerebro, recreando, encontrando en las manchas sin forma los objetos más variados que utilizara en sus dibujos y pinturas, totalmente fantásticos, estableciendo nuevas conexiones con su entorno.

Le Corbusier, en su libro *Hacia una arquitectura* (escritos que aparecen en 1920-2, publicados en un libro por primera vez en 1923)⁴¹, hace mención de los “ojos que no ven los paquebotes, ojos que no ven los aviones, ojos que no ven los automóviles”. Él reinterpreta el diseño de barcos, aviones y carros en su obra arquitectónica. Le Corbusier usa como un laboratorio el dibujo, la pintura y la escultura con un estilo

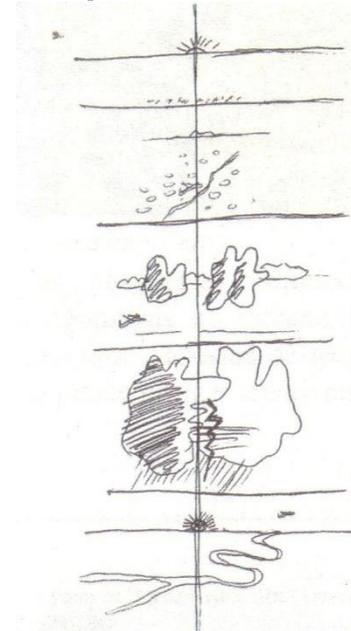
⁴⁰ DA VINCI, LEONARDO, *Tratado de la pintura* versión castellana de Mario Pittaluga, Editorial, Losada, Buenos Aires, Tercera Edición 26 de febrero de 1954, Pág. 45.

⁴¹ LE CORBUSIER, *Hacia una arquitectura*, Editorial Poseidón, Segunda Edición, 1978, Pág. 68 - 115.

purista, que más tarde trasladará a sus diseños arquitectónicos.

A continuación, una interpretación gráfica de un poema de Le Corbusier:

Pequeña meditación sobre una jornada completa.



El sol se levanta/ cae el rocío/El rocío se evapora en minúsculas nubes redondas/ las nubes se aglomeran, se cargan de diversos potenciales de choque relámpagos, truenos, lluvia/ fin de un buen día. El sol se pone en un cielo limpio

Le Corbusier usa su pensamiento creativo de una forma gráfica y literaria. A través de la observación de su entorno, logra esta bella interpretación. Sobre un eje de simetría, logra crear un hermoso equilibrio. Ve el todo de una jornada como un cómic estético y muy refinado. A continuación se

puede apreciar cómo el conocimiento puede venir de repente, *serendipiti*.

Fran Gery, en el libro *Ideas nuevas sobre ideas nuevas* es presentado como un creador de mente brillante. Los autores del libro comentan cómo las ideas creativas de Gery, lo acompañaron desde su niñez. Estas surgieron mientras jugaba con pececitos plateados que se retorcían, mientras se bañaba en su tina, haciendo un bello movimiento. Así mismo, cómo desde niño, hacia sus bocetos sobre cuadernos, pedazos de papel o madera, cualquier superficie que tuviera a disposición para esquematizar sus ideas. Más tarde, experimentó con diversos materiales para encontrar sus volúmenes, algodones, plásticos, pana empapada en parafina, metales retorcidos. Ya adulto, invitó a un diseñador de aviones para que jugara con el equipo de diseño de su oficina.⁴² Estableció la conexión, usando el *software* tridimensional que se usa para el diseño de aviones, barcos y automóviles, y los programas usados en

la industria del entretenimiento para las películas de caricaturas en 3D, usando el pensamiento creativo, los utilizó por primera vez en la creación de una escultura que se erigió para las olimpiadas de Barcelona 1990, lo que constituyó el origen de su futura arquitectura y de una gran aventura. A continuación, el caso de una arquitecta que descubrió, en la pintura, una fuente de inspiración para su arquitectura.

La arquitecta Zaha Hadid, para el diseño arquitectónico, estudió pintura de varios autores contemporáneos. Luego pintó cuadros que fueron el inicio de sus proyectos arquitectónicos. Éstos le permitieron, a ella, descubrir el espacio alrededor de sus edificios, figura fondo. Ella considera que a través de esta metodología va quedando un historial de su trabajo. Esta arquitecta es famosa porque su arquitectura nace del emplazamiento. Formalmente, crece del terreno y se integra. Zaha fue invitada por el coreógrafo Flamand pues él opina que su arquitectura se basa en el movimiento, que crea un espacio muy fluido que se transforma continuamente, “queríamos que los bailarines bailaran pero que el espacio también lo hiciera”, por lo que Hadid

creó tres puentes de aluminio traslúcidos que los bailarines no sólo se deslizan de un lado a otro para formar nuevas configuraciones, sino en cuyo interior y en cuya superficie también bailan.

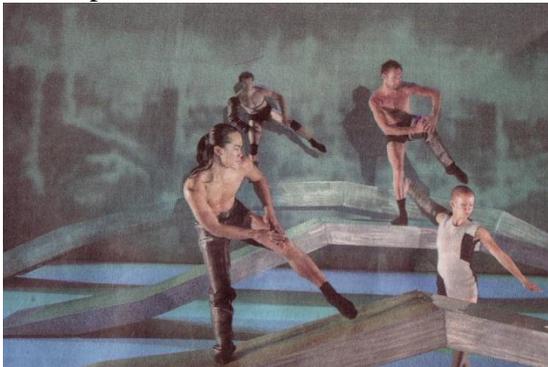


Puentes diseñados por Hadid, para la danza

Creó un vestuario geométrico, trajes con almohadas para proyectarles escenas de la vida urbana. Los diseños de Hadid se caracterizan por espacios traslapados y zigzagueantes, que se vuelven alrededor, por encima y sobre sí mismos. Lo que es interesante de la danza es que no hay un solo camino lineal a través del escenario, pues siempre hay traslapes e interacción. Como diseñadora, considera la relación de la danza con la arquitectura como una interpretación; o sea que la arquitectura es una clase de baile urbano. El coreógrafo y la arquitecta

⁴² WHITE SHIRAP, WRIGHT G. PATTON, *Nuevas ideas sobre nuevas ideas, lo que los grandes innovadores saben sobre la creatividad*, Grupo editorial Norma, Pág. 146, 147, 2004.

estaban intrigados por el lugar del cuerpo en la ciudad contemporánea con sus contradicciones de la vida urbana entre lo privado y lo público, velocidad y congestión, ruptura y transformación, lo real y lo virtual. Opinaron que querían tener un intercambio poético confrontando la arquitectura de Hadid, con la arquitectura de la danza. El cuerpo influye en la ciudad y viceversa la ciudad y los edificios, en el cuerpo. El cuerpo da a la ciudad una forma.



Bailarines sobre los puentes diseñados por Zaha.

Cerca del final, los bailarines se reúnen en uno de los puentes para ver el video de un edificio en proceso de hacer implosión, de pronto aparecen proyectos de Hadid. La escena fue inspirada en el fresco “El nuevo mundo” de Giacomino Tiepolo pintor veneciano del siglo XVIII. La

arquitectura futurista de Zaha es el nuevo mundo.⁴³ La pintura es una fuente inagotable de ideas visuales. El diseñador al usar su pensamiento creativo debe romper esquemas, paradigmas. Se incluye el manifiesto incompleto para la creatividad y el desarrollo propuesto por Bruce Mau, innovador global (ve el todo, la gestalt) canadiense, quien ha demostrado que los sueños se vuelven tangibles.⁴⁴

MANIFIESTO

1. Permita que los sucesos lo transformen.
2. Olvídense de lo “Bueno”.
3. El proceso es más importante.
4. Ame sus experimentos. Profundice.
5. Capture casualidades y accidentes.
6. Estudie.
7. Déjese ir a la deriva.
8. Empiece por cualquier parte.
9. Cualquiera puede ser un líder.

⁴³ SOLWAY, DIANE, “Crean fluida mezcla de danza y arquitectura”, *The New York Times*, “Arte y estilo”, suplemento *Prensa Libre*, Pág. 8 domingo 29 de julio de 2007.

⁴⁴ SIGLO VEINTIUNO, Central, Guatemala, del 3 al 9 de octubre de 2004.

10. Recoja ideas y edite aplicaciones.
11. Manténgase en movimiento.
12. **Cálmese.** (*Inteligencia emocional*)
13. No sea frío.
14. Atrévase a hacer preguntas tontas.
15. Colabore.
16. En blanco a propósito.
17. Desvélese.
18. **Trabaje** las **metáforas.** (*metáforas en arquitectura, lo conceptual*)
19. Tenga cuidado de tomar riesgos.
20. Repítase.
21. Desarrolle sus propias herramientas
22. Apóyese en alguien.
23. Evítese el software.
24. No limpie su escritorio.
25. No entre a concursos.
26. Lea solo las paginas de la izquierda.
27. Fabrique nuevas palabras. **Piense con su mente.** Olvide la tecnología.
28. organización igual libertad.
29. No deba dinero.
30. Escuche atentamente.
31. Salga al campo.

32. *Cometa errores más de prisa.*
33. *Imite.*
34. *Haga un poco de scat.*
35. *Rómpalo, estírelo, tuérzalo, destrípelo.*
36. *Explore los límites.*
37. *Tómese cafecitos, viaje en taxi.*
38. *Evítese terrenos fáciles, sáltese las cercas.*
39. ***Ríase.(inteligencia emocional)***
40. *Recuerde.*
41. *El pueblo al poder.*

Los paréntesis fueron agregados por el autor de este documento. El manifiesto fue escrito en 1998. Es una articulación de máximas que ejemplifican la creencia, motivaciones y estrategias de Bruce Mau. Muestra la manera de trabajar en el estudio de Bruce Mau Design. El aula debe considerarse como un estudio de diseño, en el que docente y alumnos participen en la creación de diseños arquitectónicos. Bruce Mau invita a experimentar; lo que no se hace en la Facultad de Arquitectura de la USAC. En la escuela de Diseño Gráfico de la misma, todos los alumnos quieren satisfacer el gusto del docente, no corren riesgos. Él invita a pensar, a usar el cerebro de manera distinta a la que está

establecida, a romper paradigmas, a usar las facultades intelectuales, a trabajar en equipo, a indagar en la sorpresa y el azar, estimula a usar el pensamiento creativo. Siendo un diseñador global, ve el todo, o lo particular insertado dentro del marco general. Lo conceptual domina la producción de diseño y arte contemporáneo, por lo que se incluyen las metáforas como herramienta de diseño.

METÁFORAS

Metáforas: todo objeto tiene la capacidad de representar otra cosa. Se trabaja con la otra cosa.

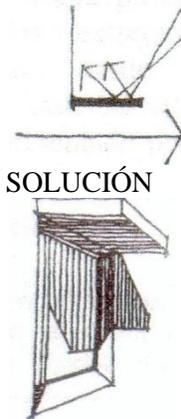
Las metáforas visuales o analogías visuales permiten expresar problemas y conceptos del proyecto. A través de ellas, el diseñador puede relacionar experiencias anteriores y sus conocimientos con el problema del proyecto al que le está dando solución. Son efectivas para comunicarle, al cliente, un concepto del proyecto. Pueden ser reales o abstractas. En el proyecto final, es necesario volver abstracta toda metáfora.⁴⁵

⁴⁵ KIRBY LOCKARD WILLIAM,
Experiencias en dibujo de proyectos, Editorial

METÁFORA REAL



METÁFORA ABSTRACTA



LOS APUNTES CONCEPTUALES

Son diagramas rápidos que pueden convertirse en conceptos de un

Trillas México, 1979, Primera reimpresión
1981.

proyecto. Los apuntes deberán formar un patrón o gestalt coherente que se pueda memorizar como un todo, y no simplemente un caótico amontonamiento de partes.

En el curso impartido por el Maestro Alejandro Cabezas de México, en la Maestría de Diseño Arquitectónico de la USAC, se usó el diagrama como técnica de diseño conceptual para darle solución a problemas de arquitectura del paisaje en sitios seleccionados de la ciudad de Antigua Guatemala y la capital. Esto permite tener una visión del todo.

Varios autores se han interesado por desarrollar la creatividad en las personas y lo logran estimulando la forma de pensar del individuo para desarrollar su creatividad, por lo que se incluyen las técnicas del pensamiento lateral desarrolladas por Edgard de Bono para la educación.

LA BÚSQUEDA DE LA RUTINA

Es la respuesta rutinaria a una situación. Éste es el enfoque tradicional del pensamiento.

Cuando se tiene un problema de diseño arquitectónico, se comete el error de copiar lo ya diseñado, porque se recurre a ver revistas y se “fusila” el diseño. Aunque el problema sea diferente al problema al que se pretende dar solución, se adapta la información, o se usa la metodología ya establecida de forma lineal. No se experimenta otra forma de trabajo.

ENFOQUE GENERAL

Aquí se vinculan el punto de inicio y el resultado con un concepto general amplio. Luego se trata de limitarlo para que proporcione ideas específicas que se puedan utilizar. El concepto de abanico de posibilidades es una parte de este enfoque. En términos generales, se trabaja hacia atrás, a fin de producir ideas que se puedan emplear.

Aquí el diseñador debe tener un imaginario de diseño arquitectónico, una educación visual que debe ser constantemente alimentada con la experimentación dentro de objetos arquitectónicos, para sentir todas las cualidades tridimensionales conceptuales, metafóricas, espirituales,

estéticas formales de la arquitectura. Hoy se pueden hacer recorridos virtuales en los edificios en su defecto. El uso de fotografías reduce lo tridimensional a dos dimensiones; éste es el recurso que por facilidad se usa.

ENFOQUE CREATIVO

Se parte de una provocación para conseguir una idea útil. Aquí se generan ideas, deliberadamente, y luego se trata de modificarlas para que se ajusten a las necesidades. No movemos hacia delante partiendo de una provocación para conseguir una idea útil. Da Vinci encuentra, en las manchas, inspiración para sus diseños. Zaha Hadid, en las pinturas, el espacio de sus diseños arquitectónicos. Fran Gehry, cuando se siente trabado en alguna idea de diseño, visita un museo y, luego de observar arte, encuentra la inspiración requerida.

EL DISEÑO Y LA AGRUPACIÓN

Se trata de agrupar o reunir las cosas para que nos proporcionen lo que queremos para ampliar las posibilidades de diseño. Se exponen, paralelamente, las necesidades y los ingredientes. Luego se trata de diseñar una forma

para seguir adelante y conseguir las instrucciones del diseño. Da Vinci observa, dibuja, escribe sus observaciones, usa diagramas, hace disección de cadáveres, establece diferentes conexiones para sus creaciones.

Le Corbusier une la observación de aviones, barcos, automóviles, estudia la pintura y lleva la información obtenida a la solución de diseños arquitectónicos.

Zaha va dejando un historial de sus diseños en la creación de sus pinturas.

Edward de Bono, en la técnica de los seis sombreros⁴⁶, pretende desenredar los pensamientos, enfocándose en una manera de pensar al mismo tiempo.

En esta técnica el pensamiento se convierte en un proceso de dos etapas: la primera consiste en dibujar el mapa. La segunda la de escoger una ruta en el mapa. La persona que usa esta técnica se pone un sombrero de determinado color para pensar de una manera singular, provee roles de pensamiento.

SOMBRERO BLANCO: Es neutral y objetivo en la presentación de la información.

SOMBRERO ROJO: Es el de las emociones ordinarias, miedo, desagrado, sospechas, y los juicios, complejos, presentimientos, intuiciones, gustos, sentimientos estéticos.

SOMBRERO NEGRO: Son Juicios negativos. Señala lo malo, incorrecto o equivocado. Indica los riesgos y peligros. Señala las fallas en un diseño.

SOMBRERO AMARILLO: Es positivo, constructivo. Simboliza claridad, brillantez y optimismo. Puede ser un pensamiento especulativo y de búsqueda de oportunidades. Permite las visiones y los sueños.

SOMBRERO VERDE: Es el pensamiento creativo. Busca alternativas, permite moverse de una idea para alcanzar una nueva idea, utiliza provocaciones para salir de los patrones normales de pensamiento. Genera nuevos conceptos y percepciones.

EL SOMBRERO AZUL: Es el sombrero del control. Organiza el propio proceso de pensamiento. Piensa acerca del tipo de pensamiento que necesita para explorar un determinado tema. Es el conductor o director de la orquesta. Es responsable de los resúmenes, visión general y

conclusiones. Insiste en el pensamiento tipo mapa (visión general), impone la disciplina. Es el coreógrafo de una obra.

Esta visión general se plantea en la técnica de los mapas mentales creados por Tony Buzan. El lenguaje es lineal, por eso la forma en que uno es educado es lineal, pero, el cerebro piensa en forma natural radial como un árbol con tronco, ramificaciones y hojas.

LOS MAPAS MENTALES

Se construyen con imágenes y palabras. Son una estructura nodal conectada. A partir de una idea central, se usan imágenes ramificadas partiendo de ese centro. Su arquitectura es natural; usa dibujos, color, esquemas, notas. Utiliza el pensamiento natural creativo. Es una imagen mental ramificada. Sus fundamentos son: *storming* y asociación. Sus principios son ordenadores, permiten una visión global. Se tiene claridad de la información, se hace énfasis en lo

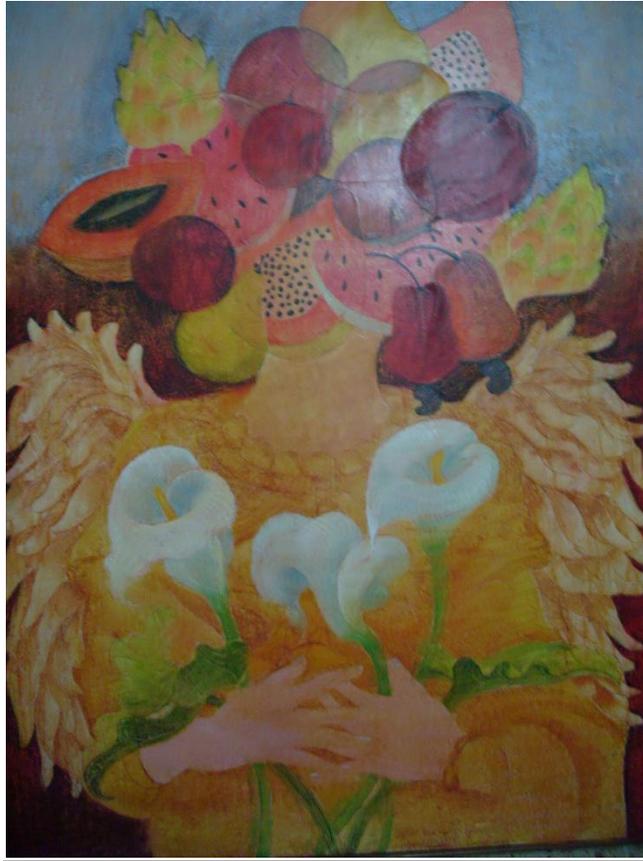
⁴⁶ DE BONO, EDWARD, *Las cinco etapas del pensamiento, técnica de los sombreros,*

interesante, permiten la asociación de ideas, se tiene un estilo personal para representar la información. Permiten la síntesis para organizar las ideas ajenas o propias. Permiten mapas de grupos de trabajo. Se puede usar un mapa maestro mental personal, para autoanálisis, la resolución de problemas, o como agenda. En la

educación y la enseñanza, en la profesión, negocios, libros, tesis, reuniones. La base es el *braistorming*, asociación, dibujos, esquemas, palabras. Su uso, para un diseñador, se hace cómodo y permite tener siempre una visión de conjunto.

En la actualidad, hay una amplia bibliografía que permite la estimulación

del cerebro para desarrollar la creatividad. Se hace necesaria su aplicación en las facultades de diseño.



CAPÍTULO 7
CÓMO *LOS ISMOS*
del MOVIMIENTO
MODERNO
han TENIDO
REPERCUSIÓN en la
ARQUITECTURA

CÓMO LOS ISMOS DEL MOVIMIENTO MODERNO HAN TENIDO REPERCUSIÓN EN LA ARQUITECTURA

Primero, se mencionarán las teorías crítico-estéticas del siglo XIX. La pura visibilidad o *Einfühlung*, que es el método crítico-estético más adecuado para comprender las tendencias geométrico-constructivas, como el cubismo, el purismo, el neoplasticismo, el constructivismo. Éste propone estudiar las artes figurativas independientemente de lo que representan, de sus temas históricos narrativos o literarios. Considera la pintura, la escultura y la arquitectura por sus valores formales, por sus aspectos puramente visuales.

Retomando los conceptos de Kant, al lado del conocimiento que se obtiene mediante el lenguaje hablado y el método de la ciencia, existe un conocimiento de la realidad a través de las formas visuales del arte. En lugar de imitar la naturaleza, se exige del arte una función de orden y de clarificación. No estudia el arte como objeto de placer estético sino como lenguaje al servicio del conocimiento. Se exaltan la expresión y la vitalidad la obra de

arte, que puede ser fea sin perder su validez artística. Se despierta un interés por el arte negro, la descomposición cubista, las asimetrías neoplásticas, el dinamismo espacial de la nueva arquitectura. Después de hacer mención de estas teorías, se entrará a recorrer la relación de estos movimientos con la arquitectura.

Antes de entrar a los ismos, plantaremos la relación del Art Nouveau con la arquitectura. Este fue un estilo internacional. Se dan la liberación de las formas del pasado, la unificación ideal entre las artes mayores y menores, llamadas puras y aplicadas. El nuevo gusto influye en el vestido, las artes gráficas, las artes figurativas, el teatro, la publicidad, la decoración, la arquitectura y el urbanismo. El arquitecto Van de Velde define las fuerzas de la naturaleza como dinámica, utilizada en este estilo como fuerza de látigo. El nuevo siglo plantea una nueva visión del entorno. Ahora se plantea la relación de los ismos con la arquitectura.

EL IMPRESIONISMO

Es el primer movimiento hacia un arte autónomo. Los artistas no querían ya

más las pinturas históricas y narrativas por lo que propusieron un arte que se apoyara en el valor de la imagen; una pintura hecha en el exterior con la luz del sol; no más los colores oscuros del estudio. Afirman que un cuadro vale exclusivamente por sus aspectos formales. Lograron una revolución de la autonomía del arte, renovaron la relación entre la naturaleza y el arte. Ésta es la clave para entender el arte moderno. Esta misión se fue transformando con los siguientes movimientos hasta llegar al arte abstracto.

La obra de los pintores resulta muy parecida a la de los arquitectos, cuando queda liberada de toda influencia de la naturaleza para concentrarse en los valores cromáticos, compositivos, la lógica interna del cuadro.

Entre los impresionistas esta Paul Cézanne que afirma que todas las formas de la naturaleza se reducen al cubo, cilindro, cono, esfera y otras figuras sólidas semejantes. Pérsico ha relacionado la obra pictórica de Cézanne con la obra arquitectónica de Wright.⁴⁷

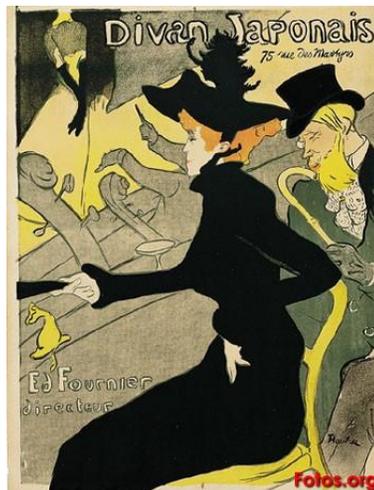
⁴⁷ DE FUSCO, RENATO, *Historia de la arquitectura contemporánea*, H: Blume Ediciones Madrid, 1981, Pág. 211.

En los cuadros de Cézanne, cada objeto dispone de un esquema de perspectiva propio, de tal modo que el conjunto resulta formado por muchas partes autónomas. Este concepto es el origen de la especialidad antiperspectiva que, partiendo del cubismo, llegó a influir en todo el concepto contemporáneo del espacio.



EL SIMBOLISMO

Para el pintor Maurice Denis, un cuadro es una tela recubierta de colores dispuestos con un determinado orden. La nueva pintura habría sido expresión de ideas traducidas en símbolos, sintéticos, subjetivos, decorativos. Los simbolistas llevaron sus ideas al grafismo, vidrieras, muebles, escenografías, vestidos. Puede decirse que, con los pintores Toulouse-Lautrec, Bonnard y Vuillard, nacieron el cartel publicitario moderno y el grafismo moderno en general.



EL FAUVISMO

Logra la síntesis forma color, se centra en la deformación morfológico-colorista, da origen al expresionismo y el cubismo. Matisse, Derain, Dufy fueron fauvistas toda su vida.



EL EXPRESIONISMO

En la pintura del expresionismo, decayó toda forma decorativa, para dar lugar a la deformación de los objetos representados, a fin de expresar, del modo más evidente, los sentimientos de dolor y de angustia del artista. Van Gogh, Ensor, Munich, Picasso, Rouault, Kokoscha, Chagal, son pintores expresionistas. Kandinsky se enfocó en la subordinación de la forma a la espiritualidad individual, el absoluto psicologismo subjetivo y la exigencia

de un lenguaje nuevo, objetivo y constructivo, buscando el significado de los colores.



EL CUBISMO

Se basa en la contracción de imágenes mediante una estructura geométrica, representación plástica de los objetos a través de los planos y las facetas que constituyen su volumen, múltiples puntos de vista dentro de la misma composición, representación de la totalidad espacial del objeto (exterior, interior, planta, sección), simultaneidad de las visiones, fusión de la figura con el fondo, en una retícula geométrica dinámica. Logra

una concepción renovada del espacio-tiempo.

Zevi vincula la arquitectura racional con el cubismo por los planos que avanzan y retroceden, superficies que se cortan formando ángulos diversos, planos suspendidos en el espacio sin relación entre ellos, transparencia, formas que aparecen unas detrás de las otras y cuyos efectos se superponen. Es estático. El cubismo ha prefigurado el lenguaje de la arquitectura racional.

La convergencia entre pintura y arquitectura sólo se realizó plenamente con los movimientos que derivaron del cubismo. Uno de ellos es el purismo.



EL PURISMO

Plantea una pintura absolutamente objetiva y, al mismo tiempo, implicada

en todos los aspectos posibles de la moderna civilización mecánica. Sus cuadros eludiendo todos los significados referentes a contenidos. Son composiciones objetivas de elementos simples, que se entrelazan con el fondo y constituyen una imagen unitaria sin elementos sobresalientes. Se logró, por primera vez y definitivamente, la alianza entre el arte y la producción industrial, pues el espíritu mecánico entró en el dominio de las artes aplicadas, sirviendo de guía a la pintura pura, sosteniendo la forma y proponiéndose como su contenido.



Le Corbusier que fue purista. Sus cuadros tienen la misma matriz morfológica de mucha de su arquitectura, hasta el punto que parecen plantas arquitectónicas. En 1925 el objetivo se ha cumplido la simultaneidad es completa entre las formas arquitectónicas surgidas con el

hormigón armado y las formas de su pintura. El espíritu de la forma da vida a sus cuadros tanto como a su arquitectura y a su propio urbanismo. Le Corbusier, siendo pintor, escultor y arquitecto, experimentó, personalmente, el empuje que dio a la arquitectura la vanguardia figurativa.

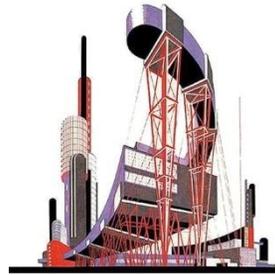
EL FUTURISMO

Los futuristas intentaban reproducir el dinamismo, el mecanicismo y la simultaneidad. Es enfrentamiento de fuerzas. Es una imagen de la velocidad en acción. Ellos vieron hacia el futuro. Pintores futuristas: Boccioni, Carrà, Russolo, Balla, Severini.



En arquitectura, se rechazaron los estilos tradicionales, se destruyó el ambiente preexistente, hubo exaltación de la producción mecánica, nuevas tipologías de edificación, arquitectura

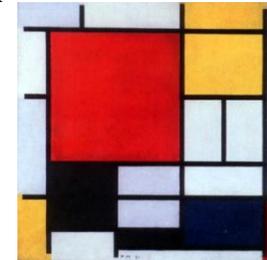
para las masa, empleo de nuevos materiales, dinamismo de la forma arquitectónica, movimiento introducido en los edificios a través de los ascensores.



EL NEOPLASTICISMO

Entra dentro del arte abstracto. Desaparecieron las referencias a la naturaleza, en beneficio de las formas geométricas, orgánicas o de pura fantasía. Se dio una unidad estrecha entre pintura, escultura y arquitectura. En pintura, las líneas se cortaron a noventa grados, y se insertaron recuadros resueltos con rojo, amarillo y azul. En arquitectura, la descomposición del volumen en planos de colores, la eliminación de los vanos como huecos en los muros, la disposición de planos y volúmenes que impide captar la imagen arquitectónica

desde un único punto de vista, obligando a recorrer todos los muros exteriores, ahora privados por completo de jerarquía.



EL SUPREMATISMO

Para Malevic, es el equivalente a la supremacía de la sensibilidad pura en las artes visuales sobre la representación naturalista o expresionista, sobre el arte al servicio de una idea o de un objetivo. En arquitectura y diseño, prescinde de todo objetivo práctico. Volar, correr, sentar, dormir, comer, son para Malevic, ante todo, son sensaciones plásticas, que estimulan la creación de los objetos de uso correspondientes a cada función y determinan el carácter de las formas. Con estas sensaciones plásticas primigenias se llega a unificar las artes, pintura o arquitectura. Muebles, aviones, están generados por una misma actitud creativa. Las

construcciones de Malevic son carentes de un destino inmediato de uso.



EL CONSTRUCTIVISMO

Exalta el compromiso político y tecnológico. Se prefiere la tectónica a la arquitectura; el ingeniero, al arquitecto; la técnica, al arte. En este movimiento, se da la síntesis de todas las vanguardias: revolución, maquinismo, dinamismo, propagandismo, simbolismo. La ingeniería y el arte abstracto se convirtieron en los factores del trabajo creativo más adecuados a la formación de la nueva cultura socialista. Dio lo mejor de sí mismo en el campo de la enseñanza.

EL MINIMALISMO

Menos es más, concepto expresado por Ludwig Mies Van Der Rohe. Es una tendencia de la arquitectura caracterizada por la extrema simplicidad de sus formas. Surgió en Nueva York a finales de los años sesenta.

Mies Van Der Rohe, a finales de los años treinta, ejerció la dirección de la Escuela de Arte y Diseño de la Bauhaus, en Alemania en donde se materializaron sus primeras ideas respecto a la pureza de las formas y al uso del concepto artístico para dotar al diseño industrial de personalidad.



El minimalismo usa colores puros, le da importancia al todo sobre las partes, utiliza formas simples y geométricas realizadas con precisión mecánica,

trabaja con materiales industriales de la manera más

neutral posible y diseña sobre superficies inmaculadas. El concepto es la limpieza.

Le da gran importancia al espacio y a los materiales ecológicos. Centra su atención en las formas puras y simples. La monocromía, en suelos techos y paredes. Al final, son los accesorios los que dan el toque de color al espacio. El color blanco con todos sus matices es el que sobresale.

El color que usa es puro, no utiliza estampados. Aplica cemento pulido, vidrio o acero. Todo debe formar una unidad; todo es parte de todo.

En los ochenta, influenció no sólo la arquitectura y el diseño, sino también la pintura, la moda y la música.





CAPÍTULO 8
SEMIÓTICA

SEMIÓTICA

Ciencia de los sistemas reconocidos de signos, que estudia todos los fenómenos culturales como si fueran sistemas de signos. La cultura se puede entender como comunicación.⁴⁸

LA ARQUITECTURA COMO COMUNICACIÓN

La relación del hombre con los objetos arquitectónicos señala que, comúnmente, el hombre experimenta la arquitectura como comunicación, al propio tiempo que se percata de su funcionalidad.

ESTÍMULO Y COMUNICACIÓN

Una escalera estimula al ser humano a subirla, porque ya se ha usado. En el pasado, ha aprendido a usarla, porque le permite pasar de un punto a otro. Al usar la escalera, se cumple una función.

El ser humano, al usar la arquitectura, lo que hace es: pasar, entrar, detenerse, subir, reposar, estirarse, encerrarse y

⁴⁸ Eco, Humberto, *La estructura ausente*, Editorial Bompiani, Milán, 1968.

muchos usos más. El hombre usa la arquitectura porque hay un significado conectado con el objeto, que predispone a usarlo funcionalmente.

EL SIGNO ARQUITECTÓNICO

La arquitectura es el objeto estimulante.

LA DENOTACIÓN ARQUITECTÓNICA

El primer significado de un edificio es lo que uno tiene que hacer para habitarlo. El objeto arquitectónico denota una forma de habitación. La forma del objeto debe hacer posible la función, haciéndola practicable además de deseable, con la claridad suficiente para disponer al ser humano a las acciones por medio de las cuales esa función se puede cumplir.

Un arquitecto o diseñador no puede lograr que una nueva forma sea funcional (y no puede dar forma a una nueva función) sin el apoyo de procesos existentes de codificación. Las nuevas formas deben ir acompañados de un desciframiento de la función.

Para habitar un objeto arquitectónico se debe tener un contexto de signos referibles a un código conocido. Se debe saber usar el espacio arquitectónico.

LA CONOTACIÓN ARQUITECTÓNICA

El objeto arquitectónico puede connotar cierta ideología de las funciones: champa, casa, apartamento, condominio, mansión. El fin primario de todas es habitar; cada una tiene un significado ideológico en la sociedad.

EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO COMO SISTEMA DE SIGNOS ICÓNICOS⁴⁹

Cuando el arquitecto se enfrenta al problema de generar formas tridimensionales, debe recurrir a procesos o tipos de diseño los cuales pueden ser:

⁴⁹ GEOFFREY, BROADBENT, *La arquitectura como comunicación*. Congreso de La Haya, Mouton, 1979. Editorial Limusa, S.A. Balderas 95, México 1, D.F., 1984.

DISEÑO PRAGMÁTICO

Se usan diversos materiales por medio de prueba y error, hasta lograr una forma de construcción que realmente sea funcional.

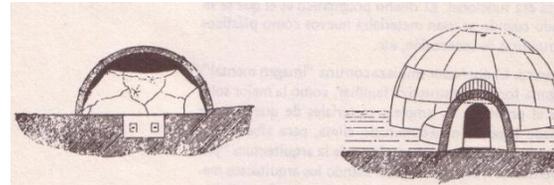
Ejemplo los cazadores de mamuts de las estepas del sur de Rusia, construyeron “cabañas” con ensayo y error, empleando los materiales que disponían; tierra, piedra, troncos, ramas de los árboles, hojas, cañas, pieles de animales, sus tendones y hasta la nieve.



El diseño pragmático es el que se sigue empleando cuando se usan materiales nuevos como plásticos inflables, estructuras de suspensión y todo tipo de materiales, experimentalmente.

DISEÑO TIPOLOGICO

El diseñador comienza con una imagen mental mixta de alguna forma constructiva familiar, en determinado lugar, clima, para albergar un estilo de vida establecido. Es la forma de diseño vernáculo.



Los esquimales repiten el iglú como tipo de casa conocido.

DISEÑO ANALÓGICO

Las analogías visuales se extraen de edificios existentes, con formas tomadas de la naturaleza; de la pintura (de Stijl); de analogías estructurales con las sensaciones de tensión y compresión en el cuerpo del diseñador; de analogías filosóficas con los principios de la física (teoría general de los sistemas), vinculadas con el primer uso de dibujos, maquetas, como términos análogos de edificios mientras se hacen

los diseños. Este método de diseño representa diferentes aspectos de la iconicidad.

DISEÑO CANÓNICO (GEOMÉTRICO)

La forma se genera mediante dos o tres sistemas geométricos dimensionales. Tiene su origen en la arquitectura egipcia y griega. Los griegos le dieron su base filosófica con Platón y Aristóteles; se empleó en el diseño de las catedrales góticas, de los palacios renacentistas, etc. Entre las manifestaciones del modernismo, están: el Modulor de Le Corbusier, la coordinación dimensional, las redes y ritmos espaciales y los sistemas de construcción con material prefabricado.

Estos métodos de diseño se emplean por separados o en combinación para generar cualquiera de las formas arquitectónicas tridimensionales.

CLASIFICACIÓN DEL SIGNO SEGÚN PEIRCE.⁵⁰

ÍCONO

“Un ícono es un signo que se refiere al objeto que denota en virtud de ciertos caracteres propios, los que posee independientemente de si el objeto existe o no”.

SÍMBOLO

“Un símbolo es “un signo que se refiere al objeto que denota en virtud de una ley, comúnmente cualquier asociación de ideas generales, que opera causando que el símbolo se interprete como referido a ese objeto”

ÍNDICE

Establece una relación de contigüidad “natural” vinculada a un hecho de experiencia que no es provocado por el hombre.

En la conferencia presentada por el doctor Joel Olivares de México, titulada Iconos del Siglo XXI, hace una

⁵⁰ BEUCHOT, MAURICIO. *La semiótica, teorías del signo y el lenguaje en la historia*, Breviarios del Fondo de Cultura Económica, México, 2004. Pág. 138.

clasificación del arquetipo, ícono esquema.

ÍCONO

Los íconos son imágenes mentales que nos sirve para reconocer el significado de los objetos, cada grupo de objetos reunido como tipología tiene una imagen que lo representa. Así cuando verbalizamos la palabra casa nos imaginamos inmediatamente un objeto arquitectónico con cubierta de dos aguas y techos de teja.

ARQUETIPOS

Arquetipo es cuando las imágenes icónicas corresponden al imaginario colectivo.

ESQUEMAS

Esquema es cuando las imágenes icónicas, se utilizan de manera mecánica.

El ícono de la casa es la cubierta a dos aguas, podemos hacer cualquier forma, siempre que le pongamos cubierta a dos aguas el significado es casa, aunque sea un lenguaje articulado, como casa del pueblo, casa de gobierno o casa de Dios.

Pero este hecho no es literal afortunadamente. Se puede transformar la figura sin perder el concepto de ícono.

ICONOGRAFÍA

A esta función de transformar la figura se le llama ICONOGRAFÍA que no es otro cosa que la representación dibujada del ícono.

Podemos ver el cuadro donde utilizando la propuesta de Charles Sanders Peirce podemos explicar las diferencias entre Ícono, Signo e Índice, Esquema y Arquetipo.

ÍNDICE

Establece una relación de contigüidad “natural” vinculada a un hecho de experiencia que no es provocado por el hombre.

EL ESQUEMA

Es la representación figurativa del ícono.

El SIGNO es el origen del ÍCONO, el ÀRQUETIPO es el ícono de íconos. El ÍNDICE es la abstracción del ÍCONO, el mínimo de elementos con los que podemos leer la ICONOCIDAD del ícono, que es la esencia del significado, por lo que el ÍCONO es la construcción de nuevos significados del signo.

El **ESQUEMA** es la representación figurativa del arquetipo. Cuando es conciente es retórica como en este ejemplo del árbol de Mondrian, cuando es inconsciente es degradación del ícono.

LUGAR DE LOS SIGNOS EN EL PROCESO DE UN NUEVO LENGUAJE PICTÓRICO ICONOGRAFÍA

La concepción de la estética, a principios del siglo veinte, está pidiendo un alejamiento de las formas naturales para evolucionar a las formas geométricas. En el ejemplo del árbol de Mondrian, se puede observar gráficamente como las formas van sintetizándose, se va quitando lo innecesario, las líneas curvas, las inclinadas, llegando a la abstracción geométrica de lo esencial con líneas horizontales y verticales. En la composición, es algo que se siente al final, ha desaparecido el motivo.

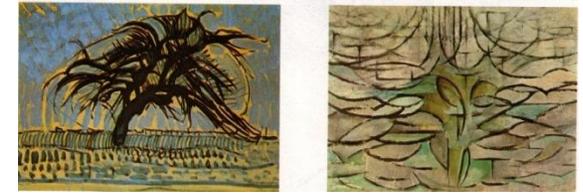


ARQUETIPO es el ícono de íconos. Es el árbol existente en la naturaleza. Cuando se dibuja se empieza a hacer una iconografía.



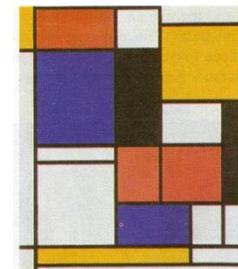
A esta función de transformar la figura se le llama **ICONOGRAFÍA** que no es otra cosa que la representación dibujada del ícono.

Mondrian copia el árbol. Va haciendo interpretaciones, dibuja el mismo árbol en diferentes épocas, incluso deja pasar meses y años entre una interpretación y otra.



EL ESQUEMA Es la representación figurativa del ícono.

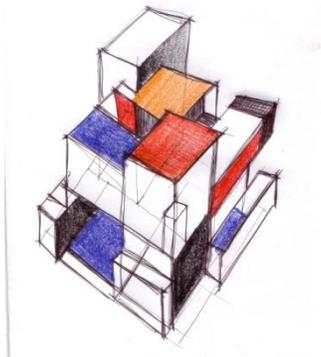
Se ha quitado lo innecesario la imagen se ha sintetizado



Es la abstracción del ícono.

Aquí Mondrian ha creado un nuevo lenguaje para expresarse quitando todo lo innecesario, solo usa líneas verticales horizontales y colores primarios. Ha creado un nuevo lenguaje llevado a la abstracción. Ya no existe una geometrización figurativa, para el diseñador que sienta temor por el formalismo puede usar este proceso de abstracción que puede tener un origen realista y llegar a la completa

abstracción entre más se aleje del modelo original mejor será el resultado. La pintura de Mondrian sirve de icono para hacer la iconografía del espacio arquitectónico. Esta pintura tiene ya una composición una distribución armónica espacial, utilizando una estructura de líneas horizontales y verticales, crea una distribución espacial. Al calcar la composición espacial en dos dimensiones, ya se tiene un esquema en el cual basarse para pasar de las dos dimensiones a las tres dimensiones.



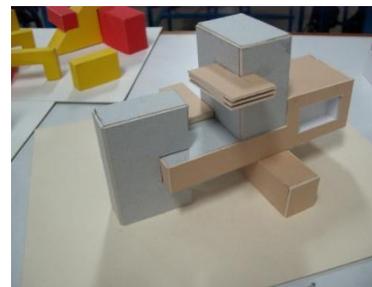
Dibujo o bosquejo las dos dimensiones se levantan en un dibujo isométrico y se produce la tercera dimensión.



En el diseño volumétrico arquitectónico se percibe la composición neoplástica.

Cada persona que utiliza el método puede dar su propia respuesta creativa, haciendo una iconografía o variantes del ícono.

A continuación, se presentan respuestas variadas de diferentes maquetas diseñadas por alumnos de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos, del curso de Diseño Arquitectónico 6.



Maqueta, iconografía



Maqueta, iconografía



Maqueta, iconografía

La metodología se vuelve creativa. Este tipo de ejercicios despierta la creatividad en los alumnos. La experimentación en el aula es muy enriquecedora porque se tienen un abanico de posibilidades. Cada alumno presenta sus propias variantes.

LUGAR DE LOS SIGNOS ICÓNICOS EN EL PROCESO DE DISEÑO

El uso de la similitud de los signos icónicos se encuentra en el diseño que un artista traza de una estatua, de una composición pictórica, de una elevación arquitectónica o de una pieza decorativa, a través de cuya contemplación puede él asegurar si lo que propone será hermoso y satisfactorio, refiriéndose específicamente al “diseño”.

Peirce reconoce la naturaleza icónica de cualquier representación:

- Dibujo
- Maqueta
- Analogía

Que el creador emplea para diseñar su obra.

La materia prima de cualquier representación puede ser:

- Palabras
- Números
- Representaciones especiales
- Dispositivos mecánicos

Pueden existir en una, dos, tres dimensiones o más dimensiones.

- Una descripción escrita es un modelo verbal unidimensional.
- Un bosquejo es una representación espacial bidimensional.
- Una maqueta es una representación espacial tridimensional.
- Una presentación digital, que permite recorridos, va en la cuarta dimensión, porque incluye el tiempo.

A= DESCRIPTIVAS
 B=ESTRUCTURACIÓN DE CONCEPTOS
 C=EXPLORATORIAS.

En los iconos la similitud viene auxiliada por formas convencionales.

El diseño canónico, en el que un sistema bidimensional o tridimensional, sirve para generar la forma. Los dibujos, maquetas bocetos, que se emplean para diseñar son icónicos en el sentido de Peirce.

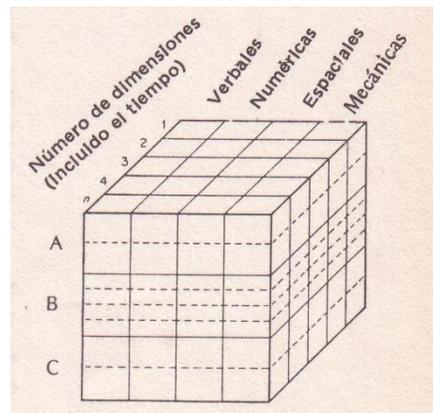
El sistema canónico y analógico representa diferentes aspectos de la iconicidad.

El diseño pragmático se puede usar como experimentación y estudio.

El diseño tipológico no experimenta cambios, se diseña con base en la experiencia.

Para la metodología propuesta, se usará el DISEÑO ANALÓGICO, pues utiliza analogías visuales.

CAPACIDADES REQUERIDAS PARA CONSTRUIR EL MODELO⁵¹



⁵¹ GEOFFREY, BROADBENT y JENCKS BUNT RICHAR, *El Lenguaje de la*

Arquitectura, un análisis semiótico, Editorial Limusa, S.A. México, D.F. 1984.

Se propone la pintura como inspiración de las formas arquitectónicas. Vinculado con uso de dibujos, maquetas, edificios análogos mientras se hace el diseño. Este método de diseño representa diferentes aspectos de la iconicidad.

LA OBRA ABIERTA

Es el concepto que Humberto Eco acuña en la década de los sesenta del siglo veinte.⁵²

Causó revuelo porque proponía que todo texto, música, artes visuales, pintura, es susceptible de ser interpretado por el observador o receptor del mensaje contenido en la obra que se esta apreciando. El mayor conflicto se produjo en los críticos de arte ya que, según ellos, eran los únicos iniciados intérpretes del arte. Esta propuesta de Humberto Eco permitía que cualquier persona le diera la lectura que creyera conveniente, según sus códigos, contexto, ideología.

Este concepto provoca también una infinidad de posibles interpretaciones que deja a la libre interpretación la obra, que de esta forma puede estar muy alejada de la intención inicial del autor. Para lograr una interpretación más acertada, está **la Hermenéutica Analógica** que *intenta abrir el campo de validez de interpretaciones cerrado por el univocismo, pero también cerrar y poner limites al campo de validez de interpretaciones abierto desmesuradamente por el equivocismo, de modo que pueda haber no una única interpretación válida, sino un pequeño grupo de interpretaciones válidas, según jerarquía, que puedan ser medidas y controladas con arreglo al texto y al autor.*⁵³

⁵² ECO, HUMBERTO. *Obra abierta*. Segunda edición, traducción de Roser Berdegú, editorial Ariel, México.

⁵³ BEUCHOT, MAURICIO. *Tratado de Hermenéutica Analógica, hacia un nuevo modelo de interpretación*. Segunda edición. Editorial Itaca, UNAM, , México, 2000, Pág. 11.



CAPÍTULO 9
LA PINTURA como FUENTE de
INSPIRACIÓN de FORMAS Y QUE
SE PUEDEN APLICAR EN EL
PROCESO DE DISEÑO
ARQUITECTÓNICO

ANTECEDENTES DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA: EL LENGUAJE DE LA PINTURA COMO FUENTE DE INSPIRACIÓN DE FORMAS

Salvador Gálvez en los cuadros que pintado, ha adquirido conocimientos de los elementos plásticos de la pintura y ha experimentado este lenguaje aplicándolo a sus cuadros, cuidando siempre la composición de los distintos elementos. “Los principios más importante de la composición son unidad, equilibrio, destaque, proporción y ritmo.”⁵⁴ Desde el Renacimiento hasta los pintores David e Ingres, se ha copiado la realidad, valiéndose de la ciencia del dibujo, valores tonales, de las leyes de la perspectiva y del color.

Al terminar los estudios de licenciatura en arquitectura, quiso hacer una tesis sobre la integración del arte a la arquitectura en Guatemala. En ese momento, leyó la obra

Historia de la arquitectura contemporánea de Renato de Fusco en

donde el autor describe un paralelismo entre el arte moderno especialmente la pintura y la arquitectura. Desde ese momento, surgió la idea del tema. La Facultad de Arquitectura de la USAC tenía una visión social de la arquitectura. No encontró ningún interés de parte de los asesores dentro de la facultad, por ello desistió del tema en ese tiempo. Con el estudio de la maestría en Diseño Arquitectónico, se avivó, nuevamente, el interés por ese tema, al estudiar la obra de la arquitecta Zaha Hadid, con la asesoría del doctor Raúl Monterroso, docente de la maestría quien colaboró a ordenar la información. El curso de Teoría de la Forma y el Diseño, impartido por el doctor Joel Olivares, la amistad con el Arquitecto Manolo Arríola, que ha compartido su saber en arte y diseño, fueron los ingredientes que motivaron a replantear el tema.

Se partió del análisis de pinturas realistas, estudiando, su composición y reduciendo las formas naturales a formas puras: cuadrados, rectángulos, círculos, descubriendo un gran campo de investigación en la obra de los maestros antiguos, que cuidaron siempre su composición. Al tener la estructura geométrica, se usó

cartoncillo para llevar las dos dimensiones a la tercera dimensión, porque la maqueta permite tener una visión del todo como composición de los diferentes volúmenes. Luego se tomaron fotografías para tener el registro de las diferentes vistas.

A Partir de este ensayo, se pasó al análisis de pinturas de diferentes autores del modernismo para tener un abanico de posibilidades, según el pensamiento lateral de De Bono, utilizando el dibujo del contorno de Betty Edwards, la línea como signo para materializar la forma según la semiótica, el espacio positivo y el espacio negativo de la percepción de de forma de gestalt, y el dibujo isométrico para llevar la composición encontrada a las tres dimensiones. Se usó luz y sombra para enfatizar la tercera dimensión. Se partió de un arquetipo, se trabajó un icono, el cual a través de un proceso consciente de iconografía se llevó a la abstracción. Se logró el volumen arquitectónico.

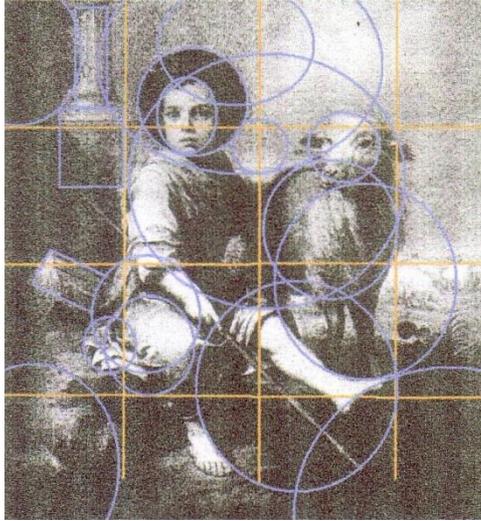
Luego la metodología se aplicó en el curso de Diseño Arquitectónico 6, pues en él, se enseña el diseño arquitectónico de la forma a la función. En este documento se presentan ambas experiencias.

⁵⁴ BUTZ, N., *El nuevo concepto de la composición y de la perspectiva. Distorsión constructiva*, segunda edición, L.E.D.A. Barcelona 1964.

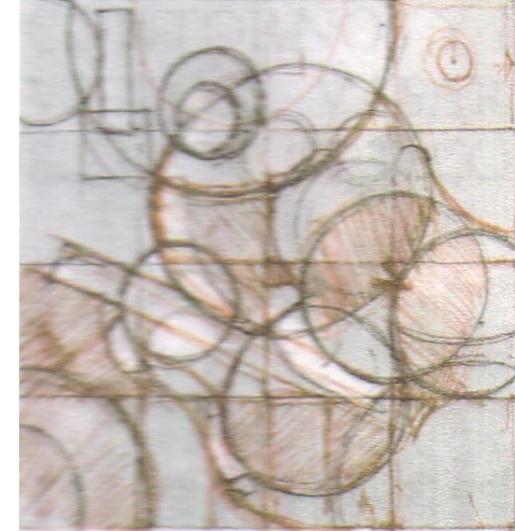
ANTECEDENTES. A continuación, se presentan las primeras aproximaciones, realizadas para obtener volúmenes de pinturas.



Se eligió una pintura realista de Murillo. Su título, “El buen pastor”. El siguiente paso fue, encontrar sus líneas de composición. Utilizando los medios y los cuartos, ya que estas proporciones son intuitivas en el ser humano, se superponen líneas horizontales y verticales que producen una cuadrícula, que sirve de andamio para contener las formas y los valores tonales.



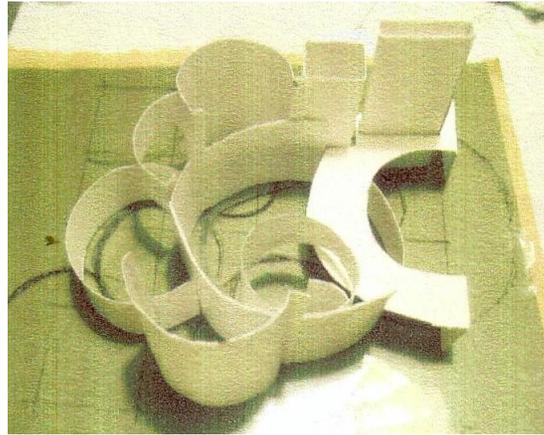
Las formas realistas se reducen a formas básicas, o de la buena forma según gestalt, en este caso, el círculo. Se pueden utilizar cuadrados, círculos, rectángulos, transformando las formas naturales en geométricas en la composición. Toda obra desde la antigüedad tiene formas geométricas.



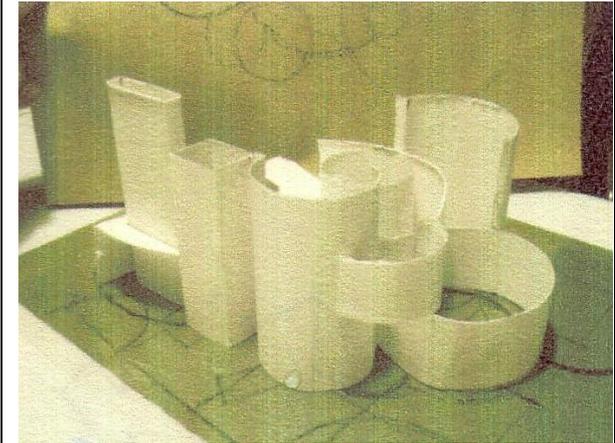
Se superpone papel mantequilla, para calcar, la composición. En ella, se puede encontrar equilibrio, variedad, ritmo, repetición. Esto nos permite enriquecer nuestro imaginario, sobre todo en composición que es una herramienta en el diseño. A esto, no se le da importancia en la Facultad de Arquitectura de la USAC.



Sobre la composición encontrada, con cartoncillo o cartulina, se van recortando superficies que le den volumen a la misma. Este trabajo permite experimentar con el espacio, tener una concepción del todo, se logra el aspecto holístico de la arquitectura, como lo hacen los grandes diseñadores.



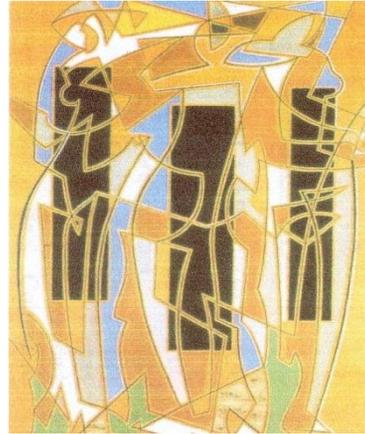
Hay coherencia formal. Se dan la repetición y el ritmo. Las líneas de tensión se pueden extender al entorno de los volúmenes para trabajar, posteriormente, circulaciones, jardines, arquitectura del paisaje.



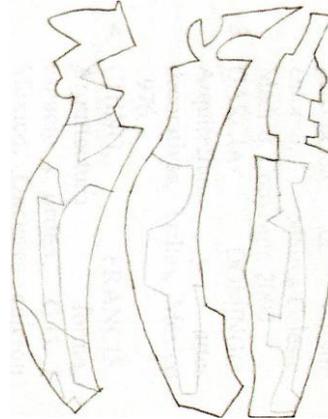
La interpretación de la forma la va desarrollando cada persona de acuerdo con su sentir. La misma obra pictórica se puede interpretar según como la vea cada diseñador. Esto enriquece y da variedad en el diseño. Los pintores antiguos cuidaron mucho la composición de sus cuadros por lo que son una rica fuente de conocimiento, que se puede aprovechar para experimentar.



Título: Las Tres Gracias.
Autor: Rafael Sancio. (Museo Candé Chantilly, Francia). El RITMO LINEAL es evidente en las tres figuras humanas. Rafael ha hecho una iconografía de otra obra pictórica.⁵⁵



Título: Arquitectura de las Tres Gracias. Autor Gino Severino, 1949. El autor ha hecho una iconografía del cuadro de Rafael. Cuando se conoce el método, se pueden hacer las variaciones que el diseñador quiera, lo que hace creativo el proceso de diseño.

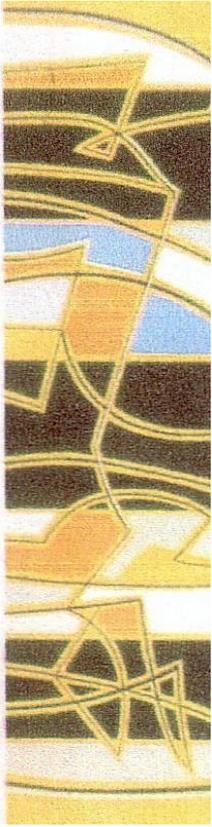


Selección de algunas líneas rítmicas, para encontrar los llenos y los vacíos, o sea la figura fondo.

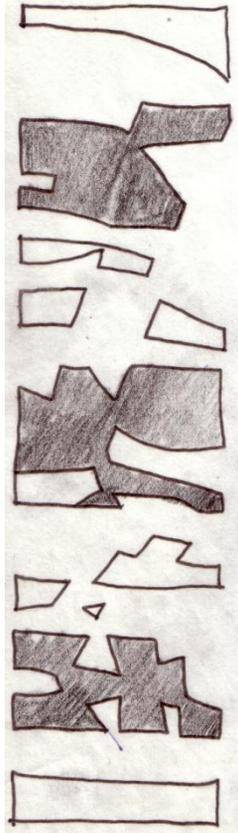


Mediante el dibujo isométrico, aparece el volumen. Los volúmenes mantienen la gracia y el ritmo del original.

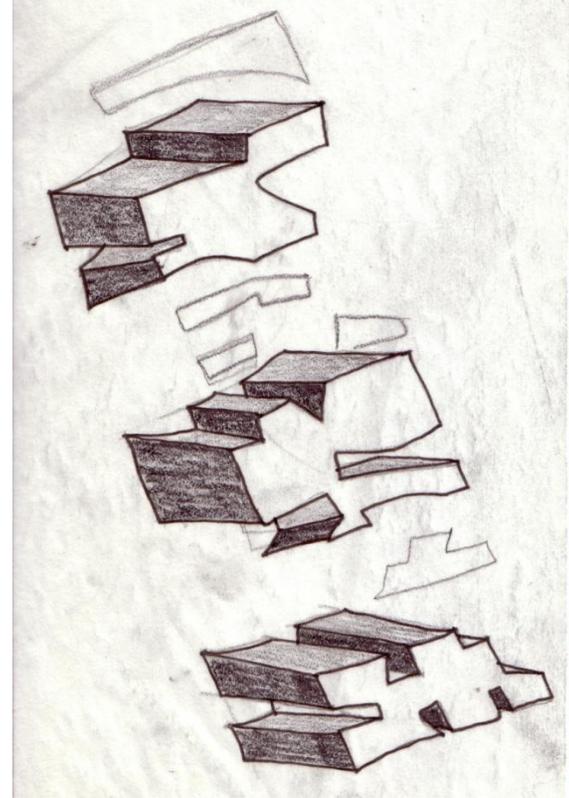
⁵⁵ PRETE, MARIA CARLA. *Atlas ilustrado para comprender el arte y entender su lenguaje*, Susaeta, Madrid, sin año de impresión, Pág. 63.



Segmento de la pintura anterior.

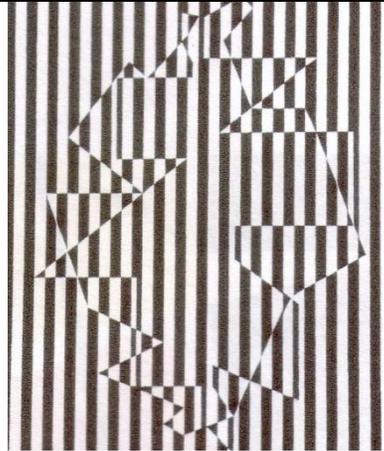


Selección de figura fondo, llenos y vacíos.

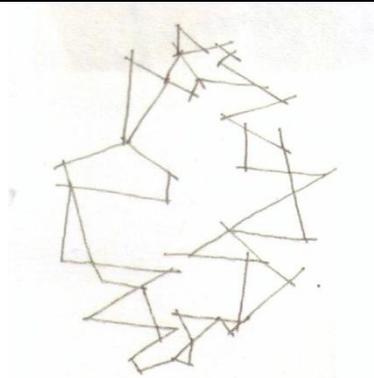


Volúmenes resultantes llenos y vacíos.

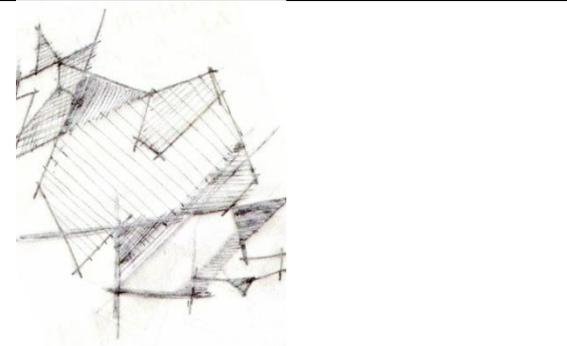
Obra gráfica de Víctor Vasarely. La figura surge, pero no hay línea de contorno. La figura se visualiza por el contraste entre el blanco y el negro. Hay un efecto de FIGURA FONDO, segmentado a través de las líneas. Aquí se aplican los bordes que son los que nos indican el espacio. El arquitecto Mario Bota, con su magistral uso del ladrillo visto, hace uso de este recurso de diseño. Aquí se resalta el uso de CONTORNOS Y LÍNEAS.⁵⁶



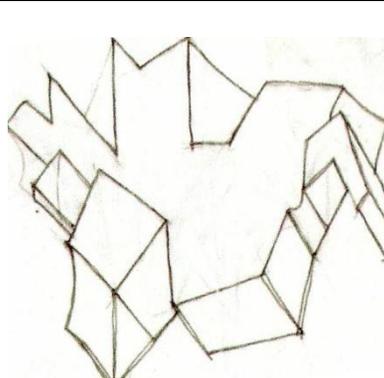
Título: Obra gráfica de Víctor Vasarely



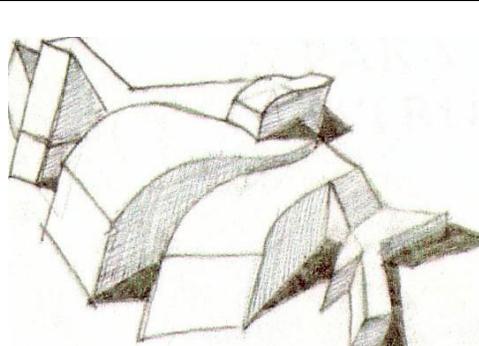
Esquema que reproduce la forma de la figura.



Líneas de tensión y segmentación de la forma total, por áreas.

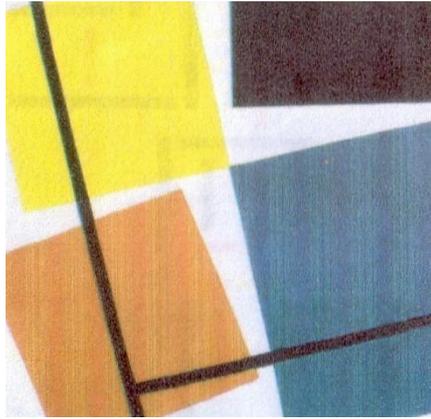


Utilizando el dibujo isométrico, se levanta el volumen.



Usando el recurso de luz y sombra, se definen mejor los volúmenes. La sombra proyectada le da una posición en el espacio. Se han curvado algunas superficies.

⁵⁶ PRETE, MARIA CARLA. *Atlas ilustrado para comprender el arte y entender su lenguaje*. Susaeta, Madrid, sin año de impresión, Pág. 24.



Título: Composición Simultánea.
Autor: Theo Van Doesburg. 1929-1930,
óleo sobre lienzo. (Museo de arte
Moderno, Nueva Cork).
COMPOSICIÓN: los cuadros de colores
en contrapeso a las formas negras.⁵⁷

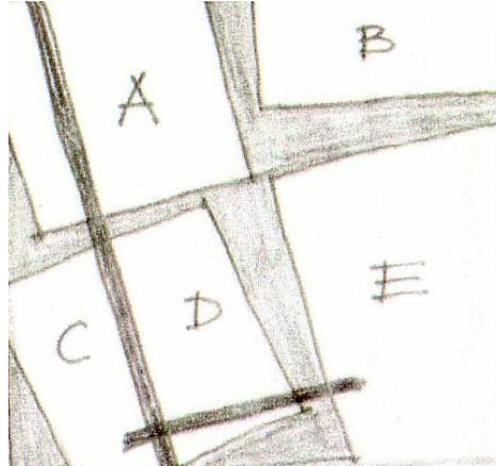
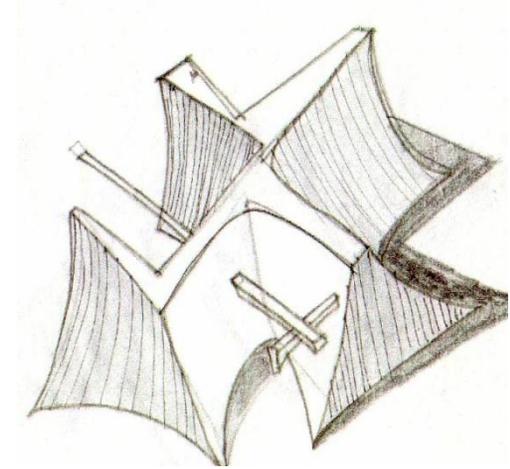
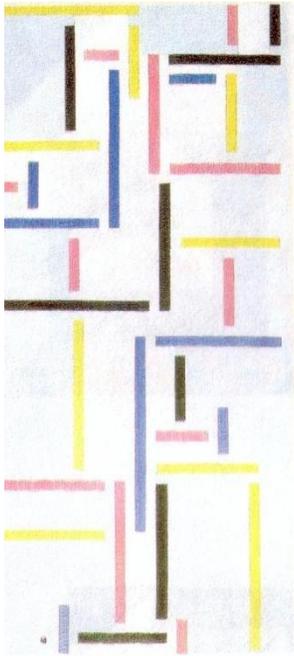


Figura fondo: se utiliza, la forma del fondo
para levantar el volumen.

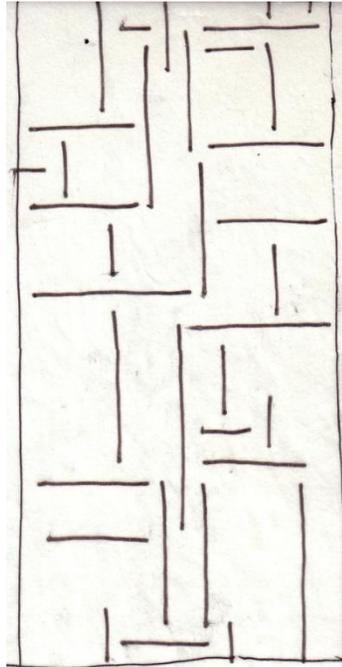


Se usa dibujo isométrico para levantar el
volumen. El agregado de sombra resalta el
volumen.

⁵⁷ Op. Cit. Pág. 123.



Título: Composición Rítmica.
Autor: Theo Van Doesburg, 1917.
(Museo de arte Moderno, Nueva York).⁵⁸

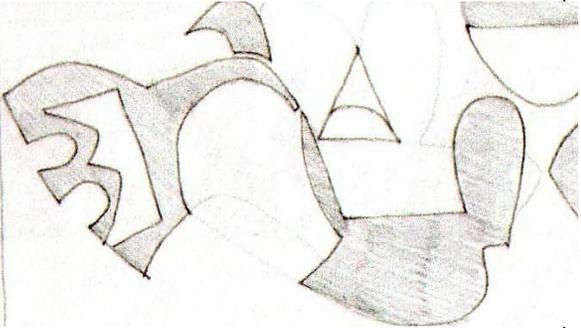
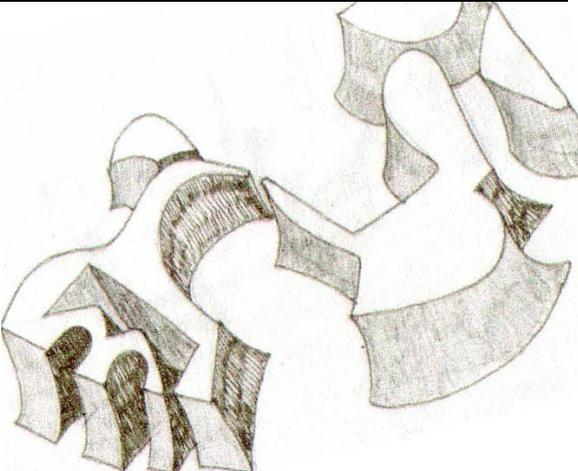


El recurso utilizado en este diseño es el **RITMO FIGURATIVO**, que es un pariente cercano del ritmo musical. En este esquema gráfico, se puede observar un todo armonioso.

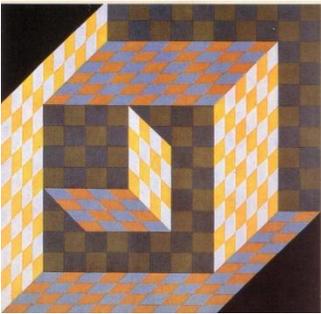
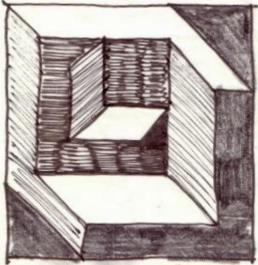
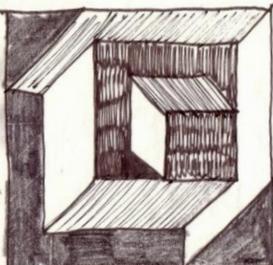
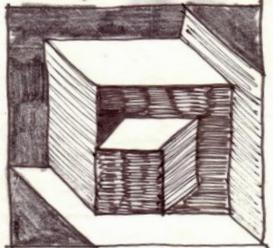


Se ha utilizado dibujo isométrico para levantar los volúmenes. El uso de luz y sombra acentúa la forma. Los elementos verticales se han curvado para darle interés al conjunto.

⁵⁸ Op. Cit. Pág. 69.

		
<p>Título: El viaje 5, Alberto Burri. Acrílico sobre celo tex. (Fundación <i>Palazzo Albizzini, Città di Castello, Italia</i>)⁵⁹ Motivo abstracto, en el cual el conjunto de las formas cromáticas es muy armonioso. Predomina la línea curva.</p>	<p>Algunas formas se seleccionaron para representar los llenos y otras, para los vacíos. Lo importante en el proceso de diseño es el todo.</p>	<p>Usando el dibujo isométrico y la luz en contraste con la sombra, se acentúa la forma de los volúmenes.</p>

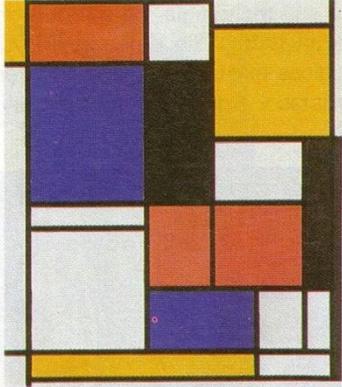
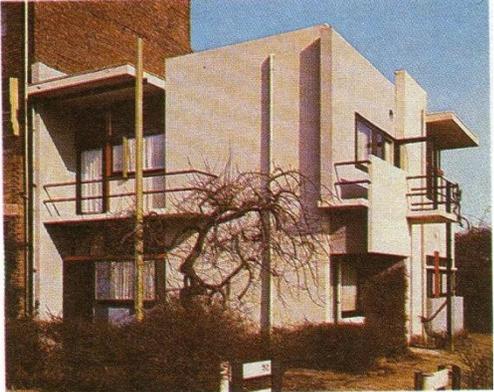
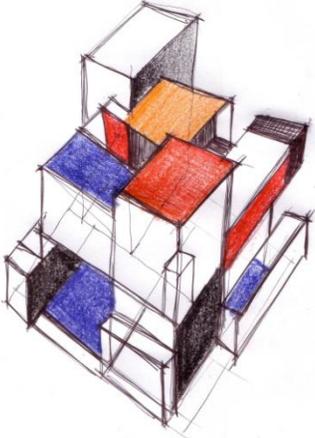
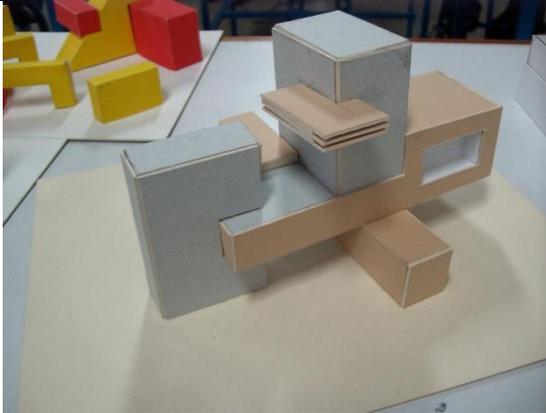
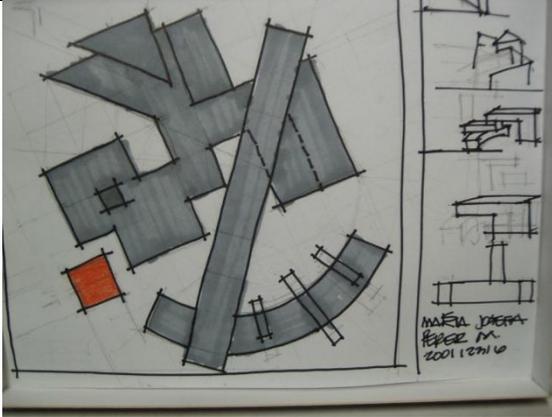
⁵⁹ Op. Cit. Pág. 53.

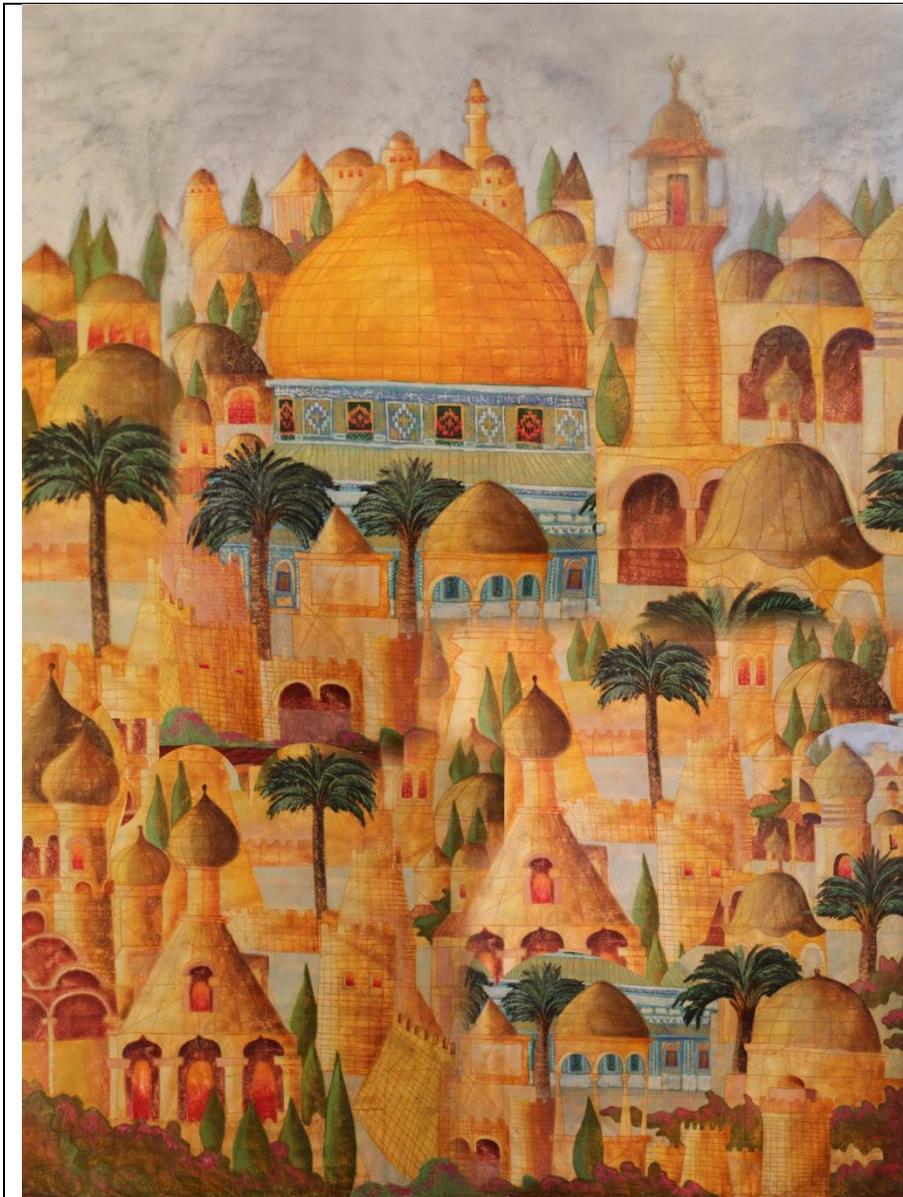
 <p>Título: Expansión Espacial del Azul hacia el Rojo, Franco Bulletti, 1971. ESPACIO AMBIGUO.⁶⁰</p>	 <p>Al girar la composición, la percepción de la forma cambia y pareciera que fuera otro arreglo espacial. El espacio ambiguo también se usa en el diseño arquitectónico.</p>	 <p>Estos son recursos de composición que se deben conocer para tener un amplio imaginario de diseño.</p>	 <p>El doctor Joel Olivares de la escuela de Gestalt de México, en su tesis de doctorado, hace un estudio del espacio ambiguo en arquitectura.</p>
--	--	--	---

Los ejemplos aquí presentados van desde una pintura realista hasta una abstracta. Las pinturas realistas son magnífico campo para estudiar la composición.

⁶⁰ Op. Cit. Pág. 132.

ANTECEDENTES: La composición pictórica puede ser usada en el diseño gráfico y arquitectónico.

PINTURA	DISEÑO GRÁFICO	ARQUETIPO
		
ESTRUCTURA VOLUMEN	MAQUETA	FUNCIÓN
		



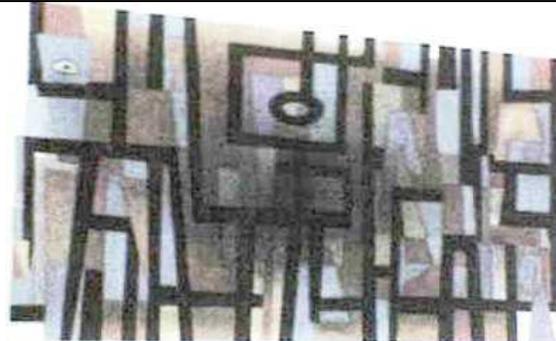
CAPÍTULO 10
METODOLOGIA
ALTERNATIVA AL
PROCESO DE DISEÑO
LINEAL CON ENFASIS EN
LA CREATIVIDAD
*METODOLOGÍA
PROPUESTA*

PLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA

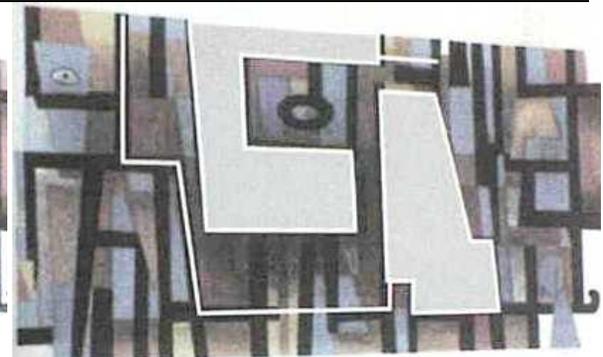
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. FACULTAD DE ARQUITECTURA. DISEÑO ARQUITECTÓNICO 6.
PROYECTO VIVIENDA, COMERCIO, OFICINAS, AUTOR: JUAN CARLOS LÓPEZ RAXÓN CARNÉ 199819838

La metodología propuesta se aplicó en el curso de d Diseño Arquitectónico 6 de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en 2005. En dicho diseño, se aplicó la teoría de la forma de la gestalt y se impartieron talleres de percepción visual de la forma. Se trabajó con maquetas de estudio, experimentando con el constructivismo. El proceso es el siguiente: selección de un encuadre en una pintura; calco del área seleccionada, para usarla como generador de la forma arquitectónica.

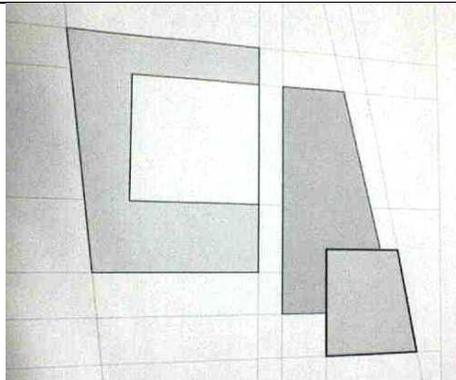
A continuación se presentan los resultados obtenidos.



Título de la pintura: Ojo Mágico, autor: Carlos Mérida. En este caso, ésta fue la pintura seleccionada. Tiene ritmo, variedad, composición geométrica. Es de autor guatemalteco.



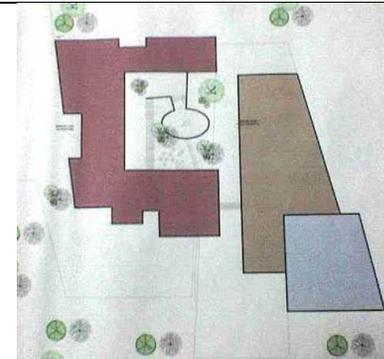
En el inicio, se seleccionan las partes de la pintura que formaran la composición arquitectónica. Se pueden apreciar las formas seleccionadas en gris claro.



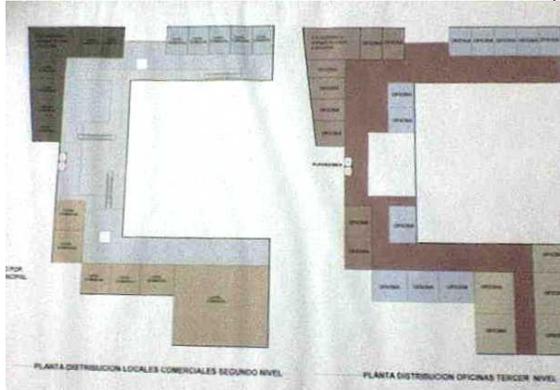
Todas las formas seleccionadas tienen líneas de tensión. Las partes marcadas en gris son los llenos; la figura y el gris más claro, el fondo.



La composición seleccionada se transforma en volúmenes, usando la técnica de maqueta. Se trabaja en cartón delgado para facilitar los cortes. También se puede usar el dibujo isométrico.



Se tiene la composición. El todo se dibuja en el terreno a escala, se hace el estudio de soleamiento para definir los muros y las ventanas. Los espacios exteriores mantienen la forma de la composición original. La armonía de colores corresponde a la pintura base.

 <p>PLANTA DISTRIBUCIÓN DE LOCALES COMERCIALES PRIMER NIVEL</p> <p>Por grandes áreas, se definen los ambientes, marcando las circulaciones horizontales y verticales. En la imagen, las circulaciones están marcadas con el color ocre. Estas grandes áreas ya están a escala dentro del terreno. Las distintos ambientes se marcan con diferente color</p>	 <p>PLANTA DISTRIBUCIÓN LOCALES COMERCIALES SEGUNDO NIVEL PLANTA DISTRIBUCIÓN OFICINAS TERCER NIVEL</p> <p>Se define cada planta, con sus ambientes y circulaciones. En la imagen, aparecen la primera y la segunda planta.</p>	 <p>La maqueta permite tener una visión holística de conjunto y apreciar los volúmenes desde diferentes ángulos para experimentar el espacio.</p>
 <p>Utilizando la maqueta, se pueden dibujar los apuntes perspectivados desde cualquier ángulo. Se obtiene una visión holística del conjunto.</p>	<p>Esta etapa es la de diseño y esta metodología constituye un auxiliar, luego de haber recabado toda la información, en el proceso de investigación. Esta metodología permite experimentar. Enriquece el imaginario del estudiante. Se tiene una visión holística del todo. Se dio el caso de alumnos repitentes cuyos diseños eran muy pobres, a nivel compositivo y formal. Luego de haber experimentado esta metodología, manifestaron que era muy estimulante diseñar de esta forma. Se vio el enriquecimiento en el diseño de los trabajos presentados. El uso de fotografías de la maqueta permite tener un documento de referencia para elaborar perspectivas y apuntes. Luego, utilizando el lenguaje de dibujo arquitectónico se elaboran plantas, elevaciones, cortes y perspectivas.</p>	<p>El deslizamiento del arte a la arquitectura, se da en la observación, interpretación de pinturas, que educa el ojo para la composición. Se hace necesaria esta práctica de apreciar obras de arte, pintura, escultura, instalaciones, performances. Esto es de suma importancia para educar el sentido estético, también para la composición de los proyectos arquitectónicos, para la relación del interior con el exterior, pues se pueden estudiar los llenos y los vacíos. Si se tiene un conocimiento de la percepción de la forma que provee gestalt, la experimentación se vuelve ilimitada. Se dio el caso de que tres estudiantes eligieron la misma pintura. Las respuestas fueron distintas. Esto evidencia que la metodología da para experimentar. El estudio de las pinturas antiguas constituye un gran bagaje en donde se puede aprender composición. Éstas fueron muy bien pensadas, bien diseñadas, tienen una buena base geométrica.</p>

CONCLUSIONES

La pintura tiene lenguaje expresivo: punto, línea, perspectiva, geometría, tono, color, dibujo, composición, que se utiliza en la creación del diseño arquitectónico.

La composición encontrada en la pintura, que es bidimensional, se puede llevar a las tres dimensiones. Ésta se constituye en fuente de inspiración y creatividad para diseñar las formas arquitectónicas.

Le Corbusier es un creador que utilizó el lenguaje plástico en bocetos, croquis, dibujos, pinturas, esculturas collages para materializar sus ideas poéticas, artísticas, arquitectónicas, urbanísticas.

Le Corbusier encontró en la creación de pinturas y esculturas un lenguaje plástico, que dio origen al estilo purista, que luego utilizó en el diseño de su obra arquitectónica.

Zaha Hadid, estudiando la obra de los pintores constructivistas soviéticos, descubrió el espacio negativo y positivo desarrollado por ellos. Estos vacíos y llenos los utilizó en sus

pinturas que más tarde aplicara en sus diseños arquitectónicos.

A Zaha Hadid le gustan mucho las pinturas, dibujos, bocetos, croquis elaborados a mano que considera espontáneos, intuitivos, expresivos, y que a través de ellos se puede ir teniendo un historial de la evolución de las ideas hasta obtener lo que verdaderamente se quiere crear.

Zaha Hadid se queja que los jóvenes diseñadores ya no tienen habilidad para dibujar manualmente, pues todas sus propuestas de diseño lo hacen por medios digitales.

La arquitecta Dolores Mora de México crea pinturas abstractas, que son intuitivas, luego se inspira en el lenguaje plástico de las mismas, tomando la forma, composición, expresión, para utilizarlos en sus diseños arquitectónicos.

El arquitecto Eduardo Aguirre, en sus clases de diseño arquitectónico, ha utilizado pinturas para que el alumno, descubra formas novedosas, creativas y las reinterprete para encontrar la forma de un problema arquitectónico. Seguidamente, le “inyecta” el programa

de necesidades, con muy buenos resultados.

La corriente del pensamiento moderno concibe el diseño como partes aisladas, que, al unir las, forman el diseño: el todo esta formado de agregados. El diseño debería de concebirse de forma integral, crearlo desde un punto de vista holístico.

El objeto arquitectónico es la fusión de **forma-función**. El proceso de diseño arquitectónico. Puede ir **de la función a la forma** o **de la forma a la función**.

De la forma a la función, parte por definir una morfología preconcebida orgánica o geométrica, lo que se denomina idea generatriz o criterio formal, fundamentada en los principios y elementos de la organización formal (lineal, radiación, simetría y demás conceptos).

De la función a la forma, se empieza por organizar la distribución funcional o utilitaria de los ambientes y luego se estudia la forma.

Es necesario desarrollar la aptitud natural de la inteligencia humana para ubicar todas sus informaciones en un contexto y en un conjunto. (La

arquitectura es un todo que no se puede desarticular). Es necesario enseñar los métodos que permiten aprehender las relaciones mutuas y las influencias recíprocas entre las partes y el todo, en un mundo complejo.

El ser humano, que tiene la capacidad de ver las cosas desde el punto de vista holístico, pues ve la totalidad de las cosas de una vez, percibe las formas y estructuras en su conjunto. Lo holístico es una característica de percepción del cerebro y es una facultad de su lóbulo derecho.

La percepción de la totalidad o gestalt, no se enseña ni se aprende sino que surge como consecuencia de haber adquirido un conjunto de habilidades. Las habilidades globales como leer, conducir, dibujar, con el tiempo, acaban realizándose de manera automática.

Marina Waisman rescata el concepto holístico en arquitectura. Ella critica la fragmentación de las propuestas arquitectónicas, porque desmenuza la realidad de la arquitectura, sin lograr recomponer su unidad.

Es mejor aprender las reglas que memorizar clichés. Las reglas se pueden usar creativamente.

Un obstáculo para la solución de problemas es la fijación funcional, o la incapacidad para percibir diferentes usos de los objetos o nuevas configuraciones de los elementos en una situación.

El ser humano emplea diversos principios para organizar sus percepciones.

Cualquier objeto de la realidad es un arquetipo, que por medio del dibujo se puede transformar en ícono. Al hacer conscientemente la iconografía, se puede llevar a la abstracción.

Los principios de la teoría de la percepción de la forma son básicos para diseñar.

Los artistas enseñan a ver.

La percepción visual es un lenguaje que se puede codificar. El artista reelabora formas y colores y los transforma en estructuras expresivas.

La primera comunicación que tuvo el hombre antes de la escritura fue a través de imágenes, en las cavernas, modeladas en arcilla o grabadas en huesos. Tenían un significado de pensamientos sentimientos y percepciones.

A través del encuadre, se pueden lograr diferentes efectos. Se puede tener un cosmos y muchos microcosmos.

La composición es seleccionar, elegir, resaltar, organizar, diferentes elementos para producir un efecto deseado. El dibujante, pintor, fotógrafo, director cinematográfico, escultor, diseñador gráfico, diseñador arquitecto, diseñador industrial, observan lo que entra en su campo visual, pero al crear una imagen, seleccionan, eligen lo que consideran significativo para su trabajo.

La alternancia de los distintos modelos de formas crea un ritmo que resulta agradable a la vista, derivado de que la propia existencia está basada en el ritmo. El ritmo de la respiración, los latidos del corazón, la vigilia, el sueño, el caminar, del crecimiento, de las estaciones o del tiempo.

El dibujo isométrico, la perspectiva con sus distintas vistas, los programas tridimensionales digitales son recursos visuales para definir el objeto diseñado en el espacio.

Los objetos tienen un relieve. Se destacan del fondo y se percibe su volumen gracias al claro oscuro que los modela.

El dibujo isométrico, la perspectiva con sus distintas vistas, los programas tridimensionales digitales son recursos visuales para definir el objeto diseñado en el espacio.

La luz y las sombras proyectadas son un recurso de diseño.

Los griegos usaron la palabra *technè*, manera hábil de realizar cualquier trabajo que cambió a técnico. Significa tecnología, que se refiere a todo lo artificial. Se siguen usando los conceptos *firmitas* igual a tecnología, *utilitas* igual a funcionalidad.

El arte es expresivo. Los griegos usaron la palabra *venustas* que es igual a expresión. La estética se relaciona con la sensibilidad humana. Es una facultad

que llena los ideales de belleza y conmueve los sentimientos, delimita lo que gusta y lo que no, para relacionar al hombre con la realidad.

Las personas creativas rompen paradigmas, encuentran formas novedosas de construir.

En la aplicación de la metodología con alumnos de Diseño Arquitectónico 6, el grupo, en general, presentaba los siguientes problemas en sus proyectos: sus diseños eran simétricos, no tenían una buena composición de todos los elementos; al visualizar el todo, carecía de interés; los llenos y los vacíos eran repetitivos; no había variedad ni ritmo. Después de aplicar la metodología propuesta, lograron tener una buena composición del todo, incluyendo los exteriores, con circulaciones, jardines, plazas, áreas de descanso. Lograron una buena integración interior exterior. Los diseños tenían armonía, variedad, equilibrio, ritmo. En su interior, lograron tener todos los ambientes por grandes áreas, lo que les permitió diseñar las circulaciones mayores y menores. El hacer uso de maquetas, les permitió visualizar el soleamiento, y

proteger las fachadas de mayor incidencia solar, controlar los vientos dominantes, dibujar sus cortes y fachadas con mayor facilidad, porque tenían los grandes volúmenes. Luego de comparar los diseños obtenidos con la metodología propuesta y sus anteriores diseños, manifestaron que era muy estimulante diseñar de esta forma.

La metodología permite que cada persona organice la información de diseño que posee. Tres alumnos que utilizaron la misma pintura obtuvieron resultados distintos a nivel de volúmenes finales.

RECOMENDACIONES

Retomar lo holístico en el proceso de diseño arquitectónico.

Estimular la creatividad en los alumnos de diseño.

Conocer los principios de percepción que propone gestalt, para utilizarlos en el proceso de diseño arquitectónico.

Estudiar el arte como comunicación,
para enriquecer el imaginario visual
del estudiante de diseño.

Que el estudiante de diseño tenga
contacto con las artes visuales
contemporáneas.



Metodología alternativa al proceso de diseño lineal con énfasis en la creatividad

A N E X O
PROYECTOS REALIZADOS
CON LA METODOLOGÍA
PROPUESTA
EN DISEÑO
ARQUITECTÓNICO 6

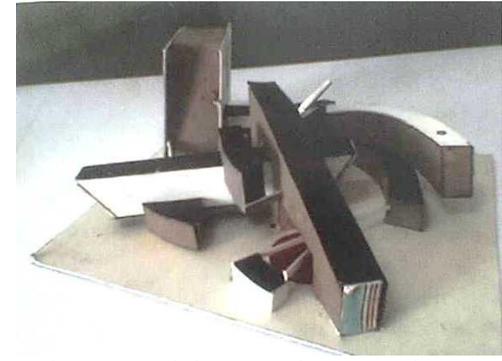
PROYECTO: VIVIENDA, COMERCIO Y OFICINAS. AUTOR BYRON ESTUARDO GARCÍA BARRIOS, CARNÉ: 199719678.
Diseño Arquitectónico 6



Pintura de Kandinsky



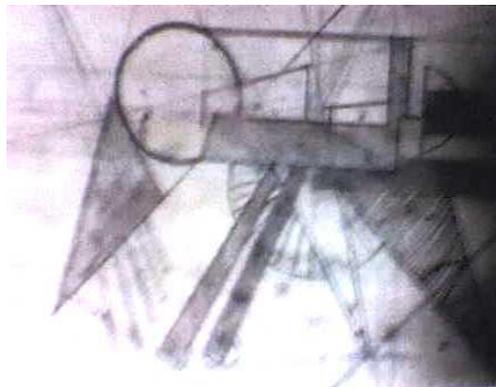
Composición del área seleccionada



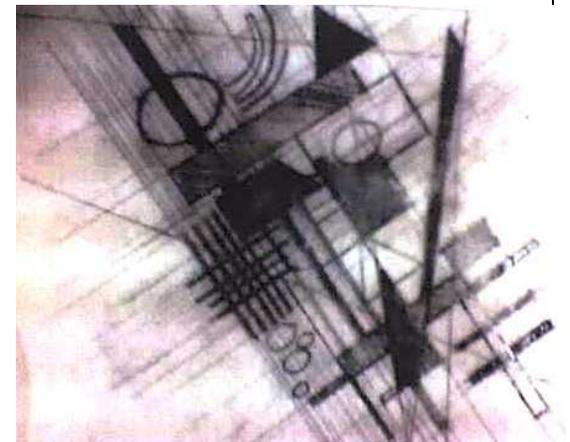
Volúmenes del área seleccionada, con técnica de maqueta



Volúmenes seleccionados, con asignación de programa de necesidades

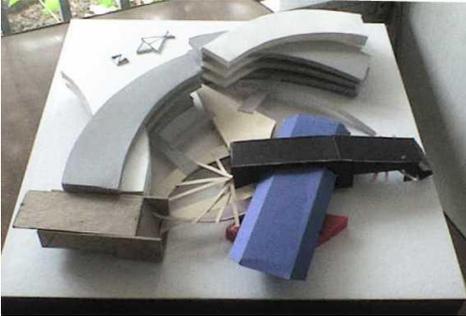


Propuesta de composición de otra pintura de Kandinsky



Alternativa de composición de una pintura de Kandinsky

PROYECTO: VIVIENDA, COMERCIO Y OFICINAS. AUTOR BYRON ESTUARDO GARCÍA BARRIOS, CARNÉ: 199719678
Diseño Arquitectónico 6



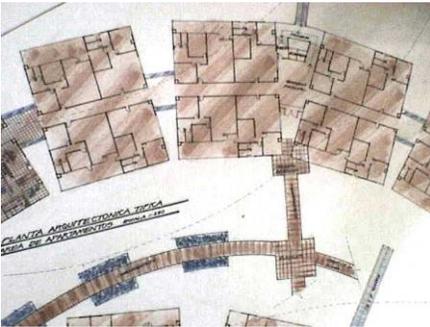
Maqueta de la planta de conjunto



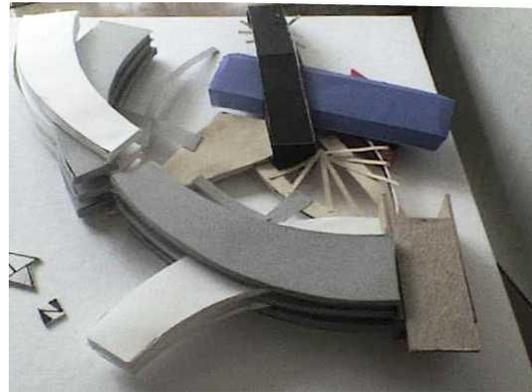
Planta de conjunto con distribución de las principales áreas del proyecto, área de viviendas, comercio y oficinas



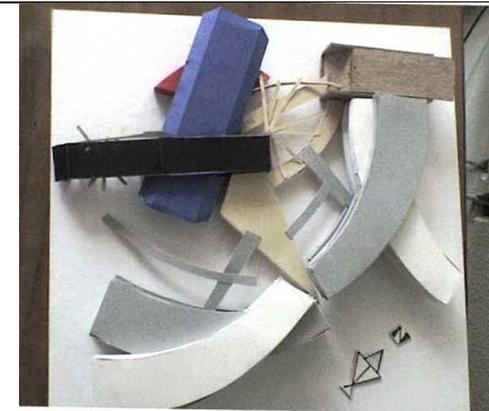
Planta arquitectónica área comercial



Área de viviendas

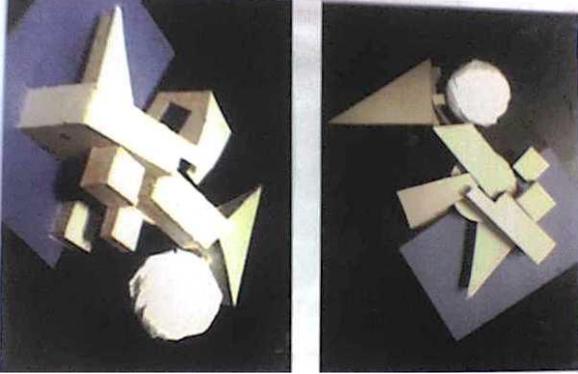
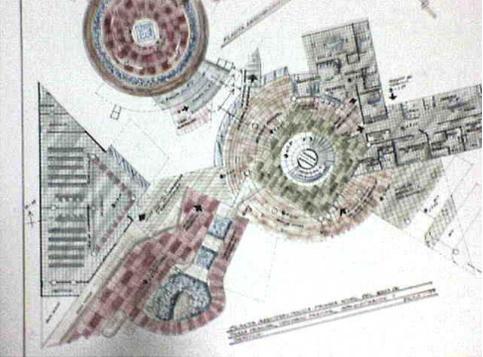
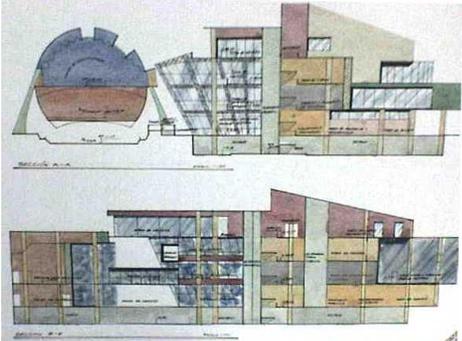


Maqueta de conjunto

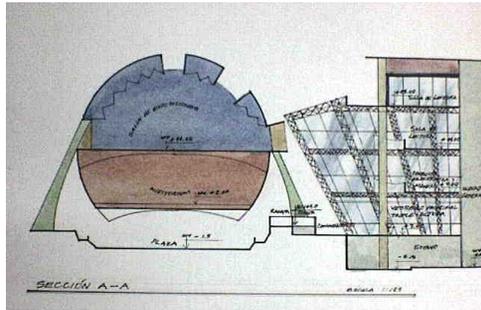


Maqueta de conjunto, otra vista. Penetración de volúmenes, movimiento, antigravedad

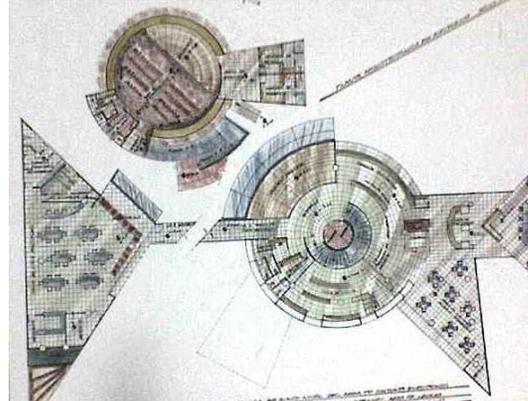
PROYECTO: BIBLIOTECA. AUTOR BYRON ESTUARDO GARCÍA BARRIOS, CARNÉ: 199719678.
Diseño Arquitectónico 6

		
<p>Pintura de Kandinsky. Es una composición del constructivismo soviético, con formas puras. Todas las figuras tienen líneas de tensión. Los colores se hacen más brillantes por contraste cualitativo: lo claro se hace más claro junto a lo negro y viceversa.</p>	<p>Las formas seleccionadas de la pintura se transforman en volúmenes; las figuras puras bidimensionales son círculos, rectángulos, triángulos.</p>	<p>Se le introduce el programa de necesidades y se le adapta en el terreno a escala. Se tiene una visión holística del conjunto, se aprecia el todo.</p>
		
<p>Planta de conjunto que contiene todo el programa de necesidades.</p>	<p>En la planta arquitectónica, se introduce el uso de cada ambiente con su funcionamiento.</p>	<p>Secciones longitudinal y transversal del proyecto</p>

PROYECTO: BIBLIOTECA, AUTOR BYRON ESTUARDO GARCÍA BARRIOS CARNÉ: 1997/19678. Diseño Arquitectónico 6



Sección arquitectónica
El círculo bidimensional se ha convertido en una esfera, su estructura es de redes y ritmos espaciales.



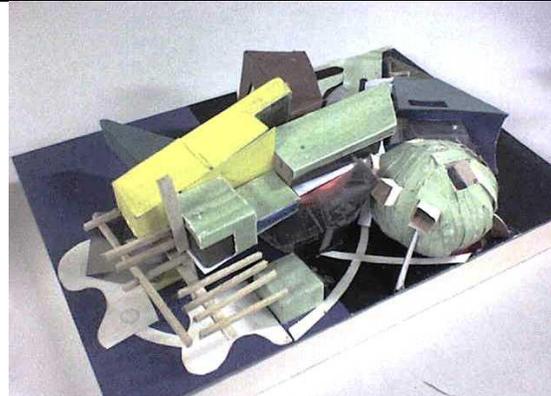
Plantas arquitectónicas de los distintos ambientes
De la forma cilíndrica central, se distribuye a los distintos ambientes.



En el conjunto, se puede apreciar la composición. Hay volúmenes que se penetran.



Explosión, en la pirámide



Antigravedad y explosión de los volúmenes que salen del cilindro central

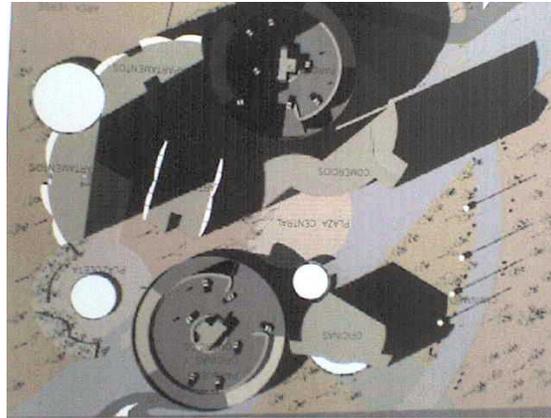


Movimiento de volúmenes

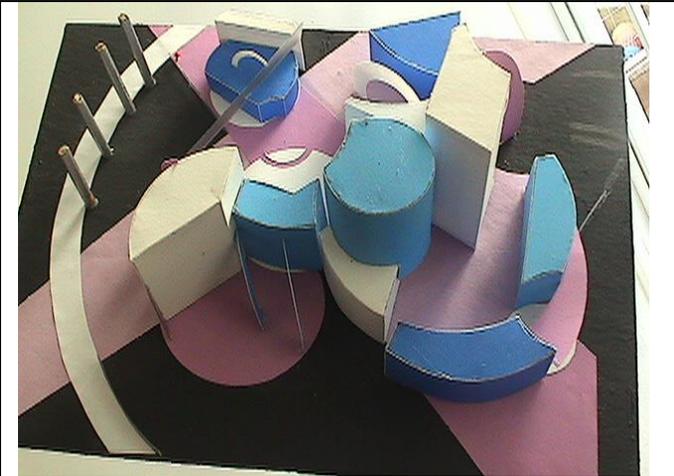
PROYECTO: VIVIENDA, COMERCIO Y OFICINAS. AUTOR JOSÉ ABEL RECINOS GOMEZ, CARNE: 199719647.
Diseño Arquitectónico 6



Pintura de Kandinsky
Líneas de tensión en el diseño.



Planta de conjunto



Planta de conjunto en volumen, con la técnica de maqueta

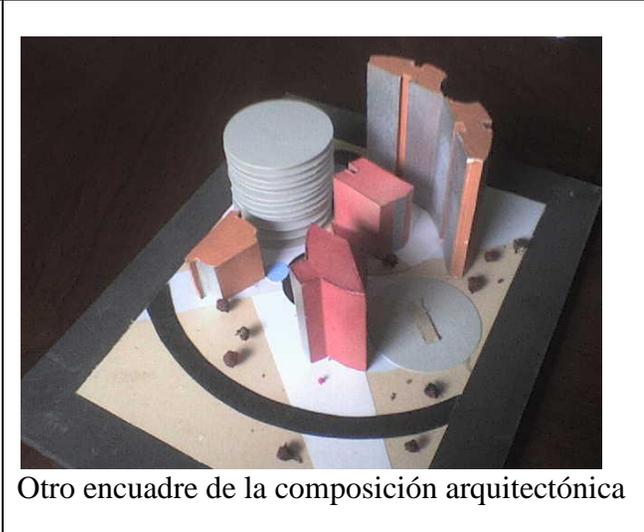
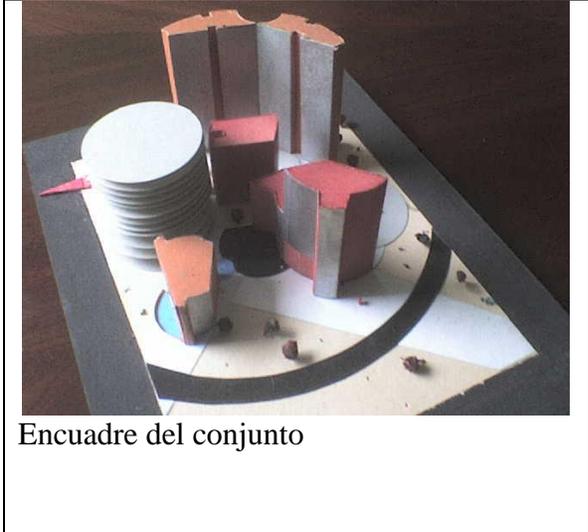


Planta de conjunto, en colores análogos

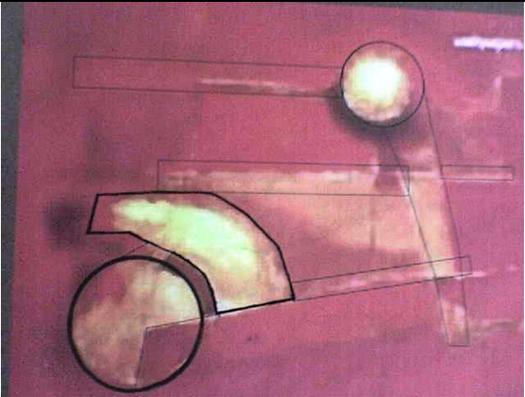
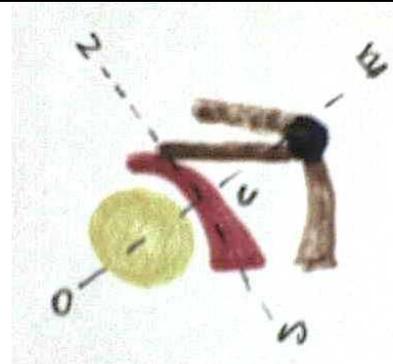
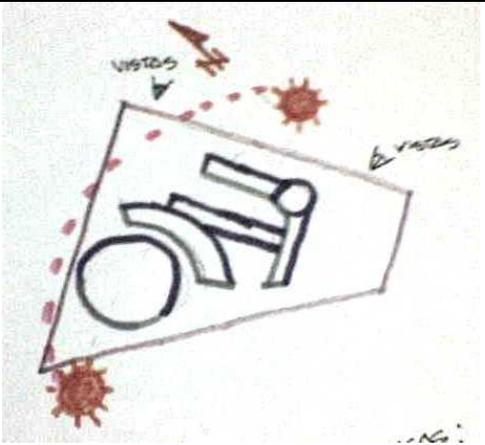
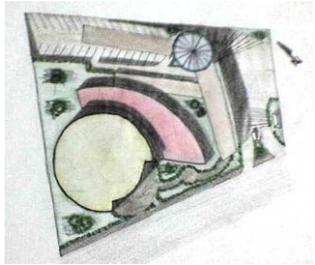
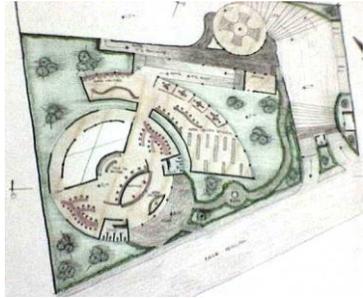


Planta de conjunto

PROYECTO: VIVIENDA, COMERCIO Y OFICINAS. AUTOR JOSÉ ABEL RECINOS GOMEZ, CARNÉ: 199719647.
Diseño Arquitectónico 6



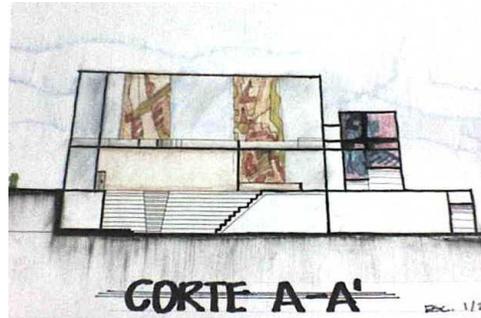
PROYECTO BIBLIOTECA. ALUMNO: LUIS ALBERTO CITALÁN VELÁSQUEZ, CARNÉ: 199820002.
Diseño Arquitectónico 6

		
<p>Pintura de Alejandra Mocarquer</p>	<p>Situación del conjunto de acuerdo a los ejes norte-sur, este-oeste Los colores según la Cosmogonía Maya</p>	<p>Estudio de soleamiento en fachadas</p>
 <p>Planta de conjunto En las figuras se usa la técnica de maqueta para la representación de los volúmenes.</p>	 <p>La planta de conjunto se inserta en el terreno a escala.</p>	 <p>Se introduce el programa de necesidades.</p>

PROYECTO BIBLIOTECA. ALUMNO: LUIS ALBERTO CITALÁN VELÁSQUEZ. CARNÉ: 199820002
Diseño Arquitectónico 6



Se dibujan los cortes tomando en cuenta los volúmenes de la maqueta.



Es fácil dibujar las secciones, teniendo planta y volúmenes.



La maqueta permite tener distintos puntos de vista.



El conjunto permite visualizar el todo.



Hay volúmenes y antigravedad.
La maqueta permite estudiar los llenos y los vacíos.

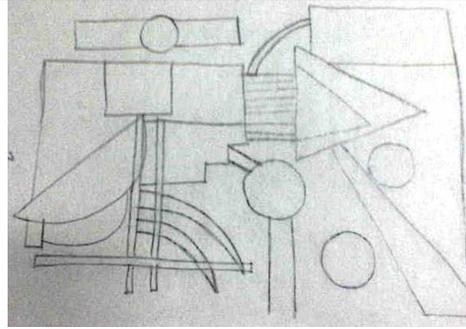


Penetración de volúmenes

PROYECTO: BIBLIOTECA AUTORA: ILEANA MARISOL DÁVILA, CARNÉ: 199819838. Diseño Arquitectónico 6



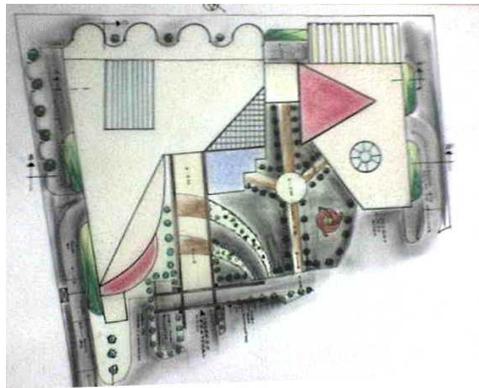
Pintura de Kandinsky
Composición estructurada con líneas de tensión, llenos vacíos armónicos, contrastes de color



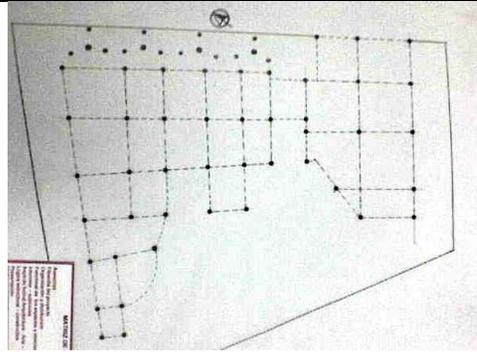
Selección de formas
Se selecciona la composición básica, que sugiere el futuro espacio arquitectónico.



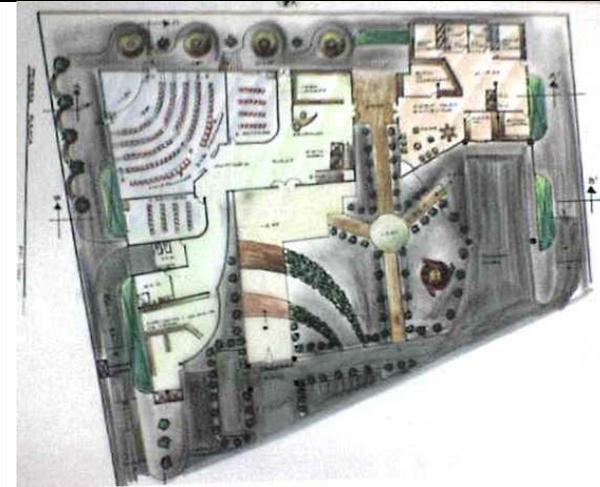
Maqueta con volúmenes básicos
Ya empieza una interpretación de la composición inicial.



Planta de conjunto
Se le introduce el programa de necesidades.



Se le superpone una grilla cuadriculada para tener una red o ritmo espacial de crecimiento o reducción espacial, el cual sirve para ubicar estructuras.



Se trabajan las plantas arquitectónicas para darle habitabilidad a cada área.

PROYECTO: BIBLIOTECA AUTORA: ILEANA MARISOL DÁVILA, CARNÉ: 199819838. Diseño arquitectónico 6



Elevación frontal



Corte transversal



Elevación lateral

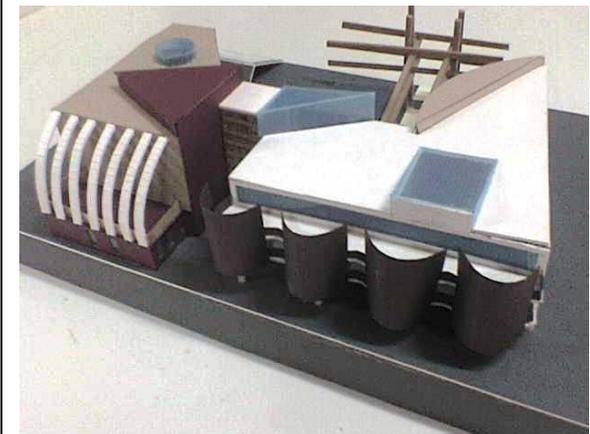


Vista frontal del edificio

Los tonos rojos puros se han sustituido por un tono apagado. En el exterior, los espacios de circulación siguen la composición inicial



La estructura de ingreso forma parte de las líneas de tensión del diseño original.



En la parte posterior del edificio, los círculos, exteriormente, se han transformado en volúmenes semicirculares.

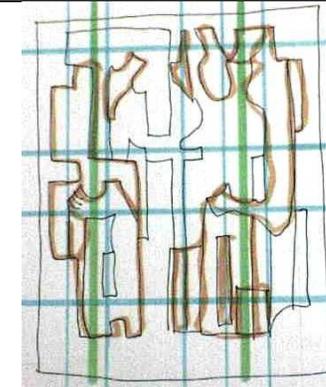
PROYECTO: BIBLIOTECA. AUTOR: MARLON A. VARGAS, CARNÉ: 200120293
Diseño Arquitectónico 6



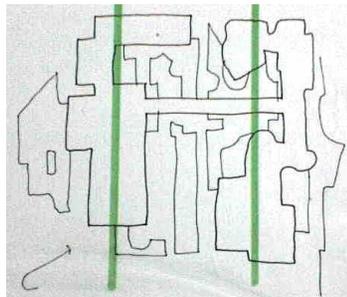
Íconos realistas de dioses mayas
El proyecto es una biblioteca. El estudiante fue a las fuentes de información histórica: códices, glifos, estelas. Quiso que su proyecto tuviera identidad guatemalteca.



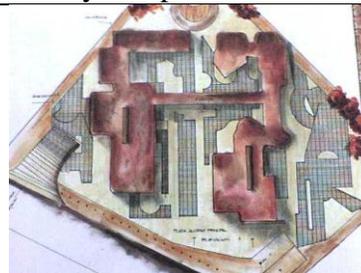
Pintura de Carlos Mérida
En esta pintura, se hace una interpretación geométrica de la figura humana con influencia prehispánica. Hay diseño y composición armoniosos.



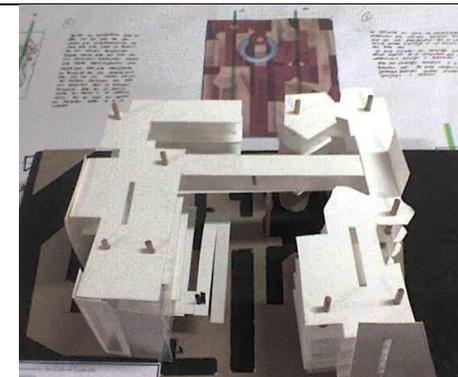
Se hace una selección de formas. Hay una composición inicial que dará origen al espacio arquitectónico. Se le introduce una grilla cuadriculada.



Se definen ejes longitudinales. Se empieza a darle función a las distintas áreas, las plazas y las calles. A la composición inicial, se le da función de espacio arquitectónico.

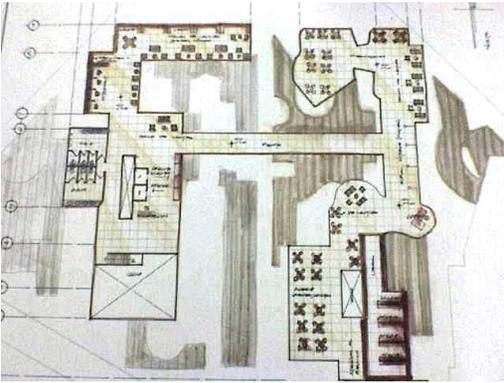


La disposición de la composición en el terreno, las plazas, las calles, los llenos y los vacíos, son extraídos de la composición existente en la pintura, así mismo el color.

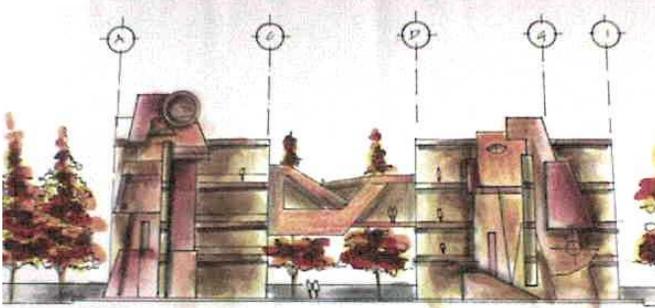


La maqueta nos permite apreciar la composición en forma tridimensional.

PROYECTO: BIBLIOTECA. AUTOR: MARLON A. VARGAS CARNÉ: 200120293 Diseño Arquitectónico 6

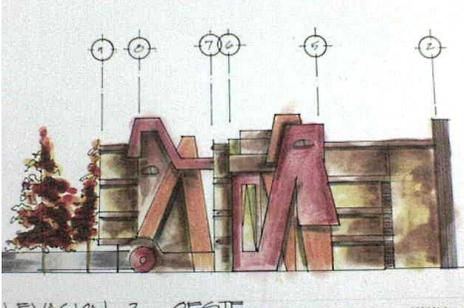


Planta arquitectónica
A los espacios seleccionados se les introduce el programa de necesidades. Se tiene la forma total y se trabajan el detalle y la función.



ELEVACION 1 SUR

Elevación 1 sur
Partes de pinturas de Mérida, han sido interpretadas. El estilo, la composición y el color se mantienen adosados en los llenos del edificio.

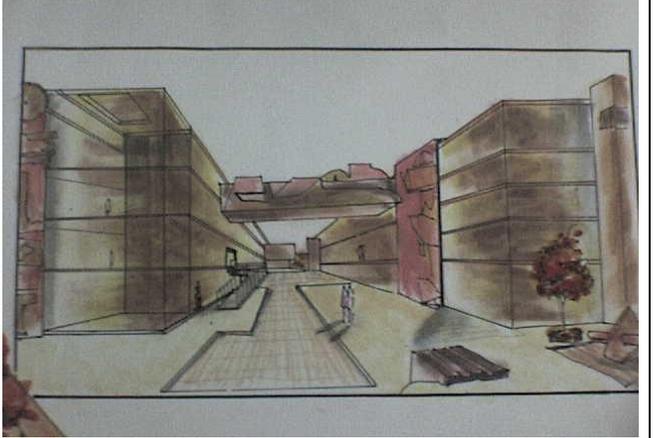


ELEVACION 2 OESTE

Elevación 2 Oeste.
Se integran las formas de la pintura en los llenos del edificio. En la ubicación del edificio, se hace un análisis de soleamiento, para obtener el control climático.



Perspectiva de un interior con varias alturas. Haciendo uso de la perspectiva, se pueden visualizar los espacios interiores.

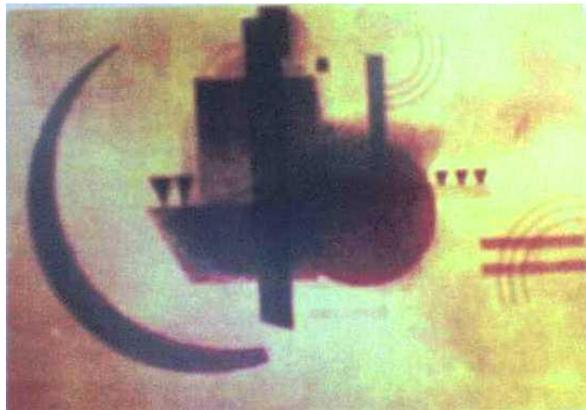


Perspectiva del exterior

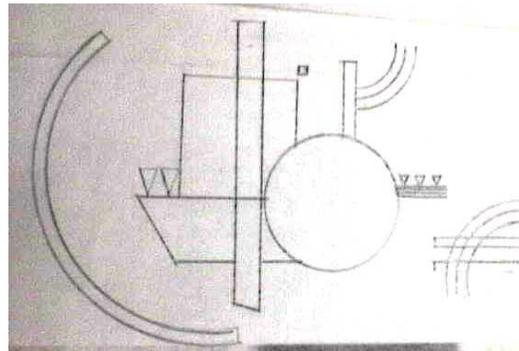


Otra vista del volumen arquitectónico en donde se puede tener una visión holística de la arquitectura. Se aprecia la espacialidad interior.

PROYECTO BIBLIOTECA. AUTOR: OLIVER AMED VARILLAS VILLANUEVA. Diseño Arquitectónico 6



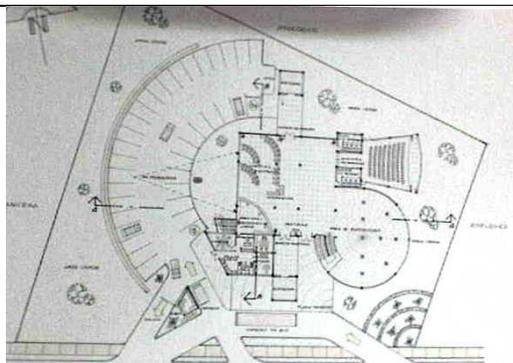
Título: Conclusión. Autor: Kandinsky



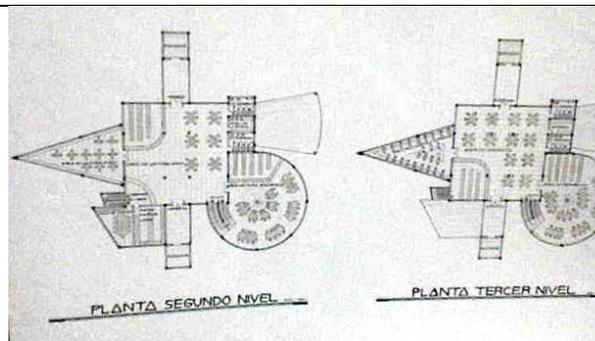
Selección de las formas a utilizar dentro de la composición



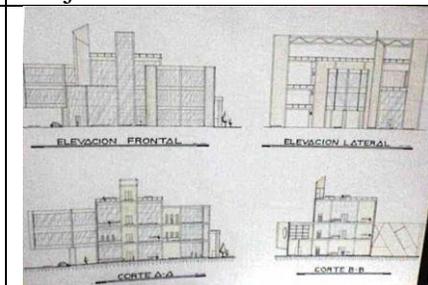
Las formas puras cuadrado, rectángulo círculo, se transforman en volúmenes a través de maquetas. Aquí se ha concebido todo el espacio. Se tiene una visión holística del conjunto.



Se introduce el programa de necesidades. La composición se adapta al terreno, cuidando la escala de los espacios. Todo el conjunto es muy proporcionado.

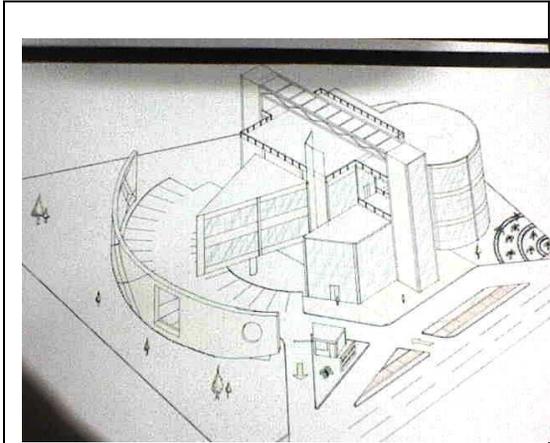


Se trabajan las plantas arquitectónicas, amueblando todos los espacios a escala.



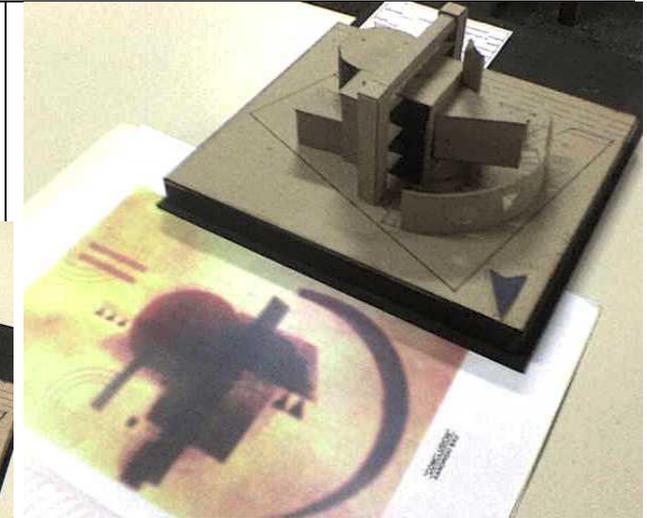
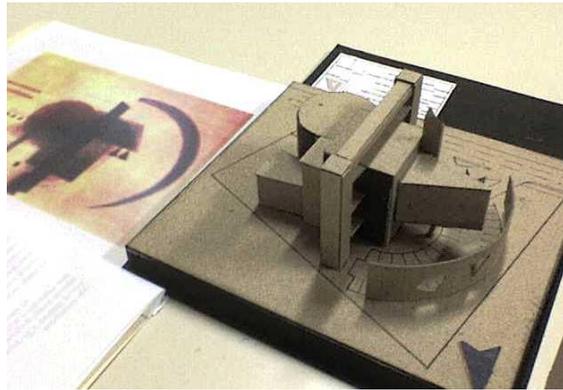
Se pueden trabajar las elevaciones y los cortes teniendo todo el conjunto. No se inventa, sólo se adapta, se tiene cuidado con el confort climático. Se debe tomar en cuenta qué fachadas se protegen y qué fachadas se comunican con el exterior.

PROYECTO BIBLIOTECA. AUTOR: OLIVER AMED VARILLAS VILLANUEVA. Diseño Arquitectónico 6



El dibujo isométrico es una buena opción para dibujar el conjunto arquitectónico, las calles y la arquitectura del paisaje. El todo está compuesto desde la composición inicial. Se hacen las modificaciones que se crean convenientes.

La maqueta permite tener una visión de conjunto visualizar el todo por diferentes vistas.

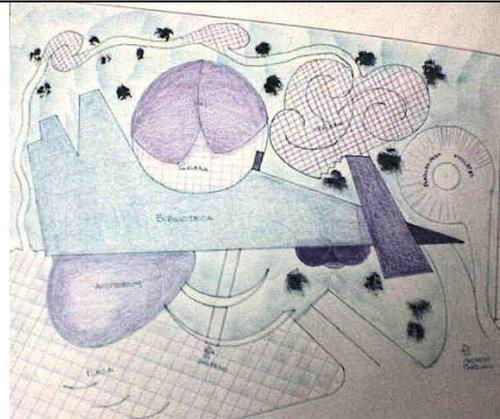


Los volúmenes se penetran; están en antigravedad; tienen coherencia formal y movimiento. El estudiante Varillas, en el primer proyecto, tenía una forma muy rígida de diseñar: todo era simétrico en su proyecto de vivienda, oficinas y comercio. En el primer proyecto largo, no logró concebir la forma de su proyecto creativamente. En esta respuesta, utilizó la metodología propuesta y los resultados fueron muy satisfactorios. El segundo proyecto no tiene comparación con el primero.

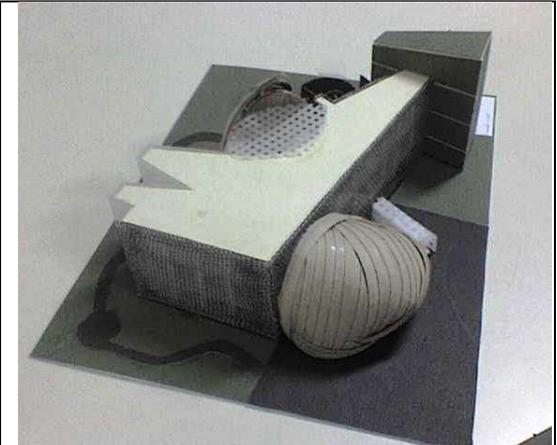
PROYECTO: BIBLIOTECA. AUTOR: OSCAR ROBERTO ORTIZ, CARNÉ: 200015498
Diseño arquitectónico 6



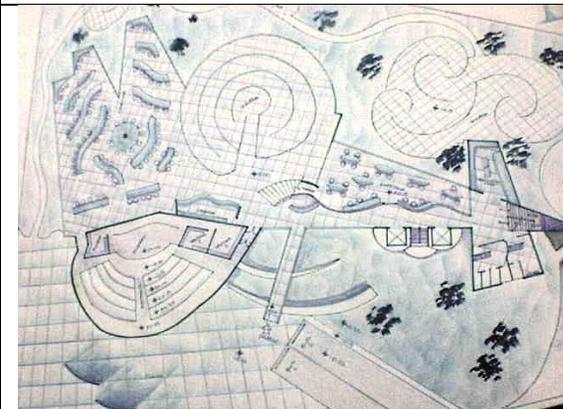
Pintura de Kandinsky



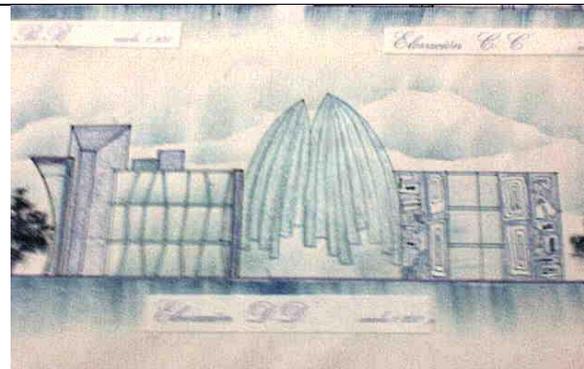
Se seleccionan partes de la pintura que puedan formar parte de la composición arquitectónica



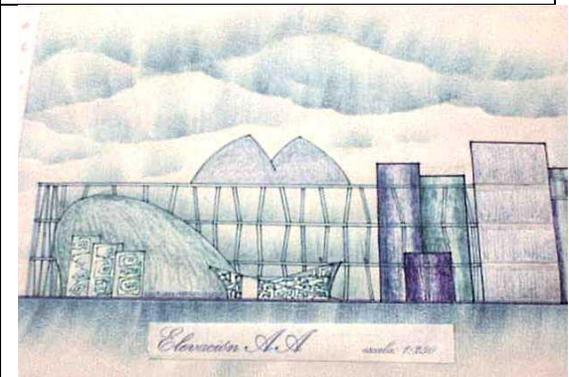
Utilizando la técnica de la maqueta, las figuras planas dan origen a los volúmenes.



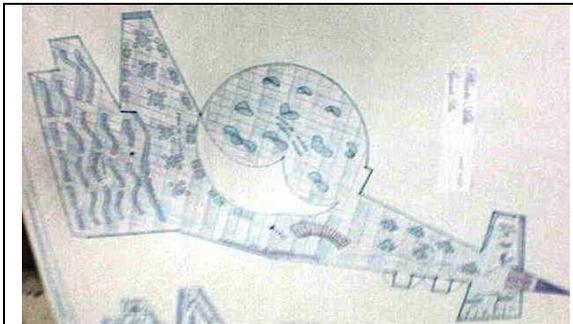
Se trabaja la planta arquitectónica a escala, introduciendo la composición al terreno.



Se dibujan las elevaciones.



Las elevaciones se dibujan tomando en cuenta los volúmenes de la maqueta.



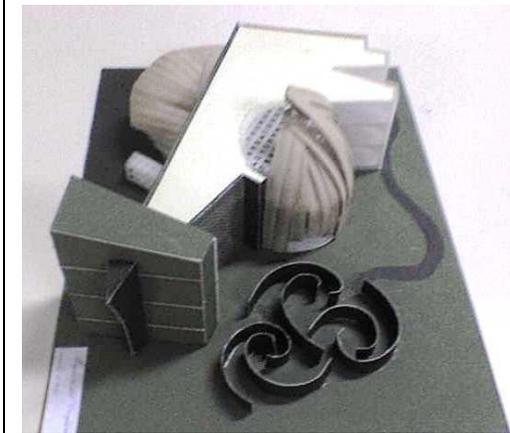
A cada espacio, se le introduce el programa de necesidades.



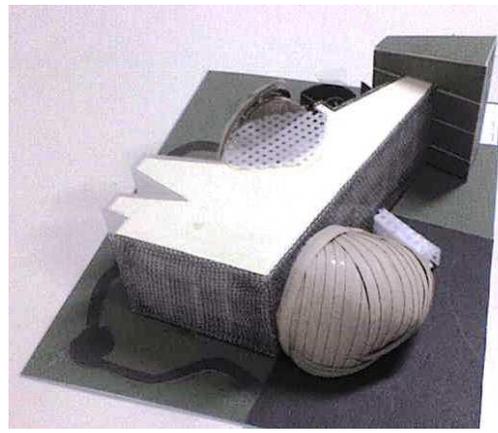
A escala, se amueblan cada uno de los ambientes.



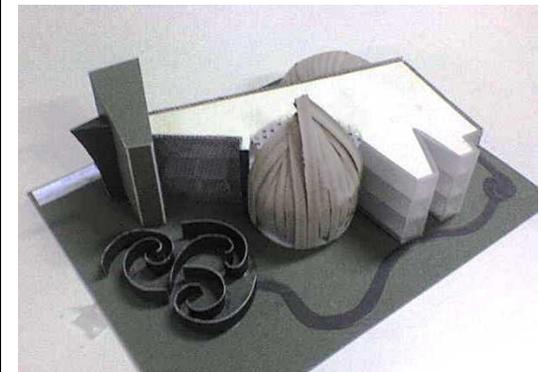
Es una planta muy fluida. Sus formas están bien articuladas. El conjunto tiene coherencia formal.



La maqueta permite tener una concepción holística del conjunto.

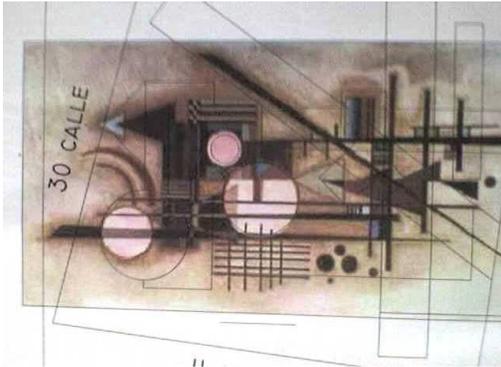


Los volúmenes forman parte de un todo. Están dentro de la composición.

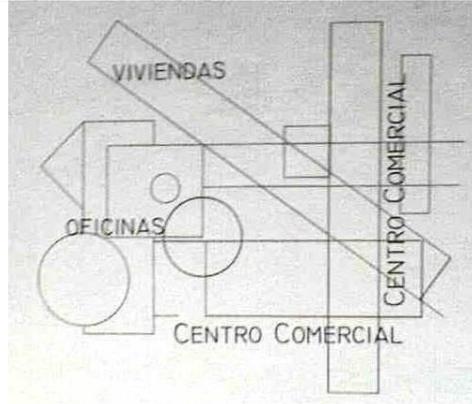


El triángulo, que forma el volumen básico, está explotado.

PROYECTO BIBLIOTECA. ALUMNA: ROSMARY SAJMOLO PABLO, Diseño Arquitectónico 6



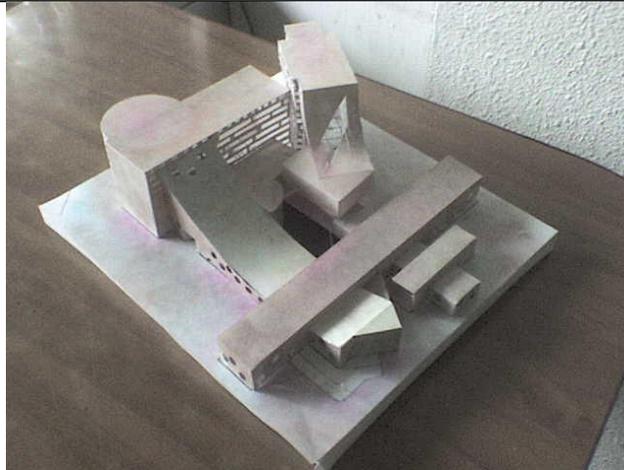
Pintura seleccionada



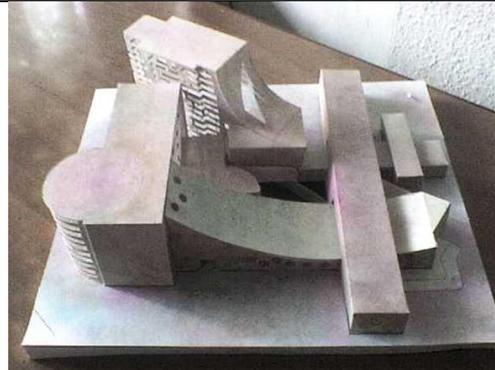
Composición de las formas básicas, círculos, cuadrados, rectángulos.



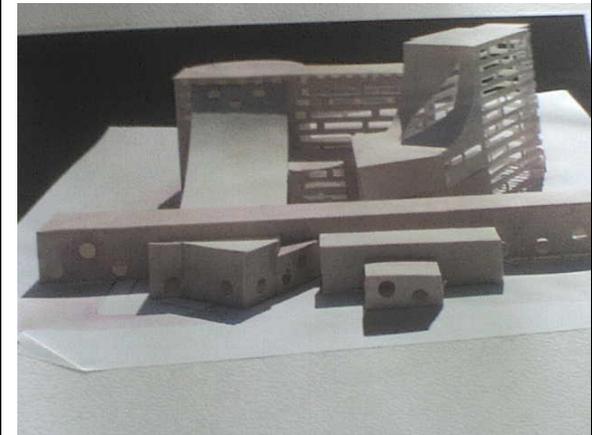
La composición seleccionada da origen a los volúmenes arquitectónicos.



La maqueta permite tener distintos puntos de vista del conjunto arquitectónico.

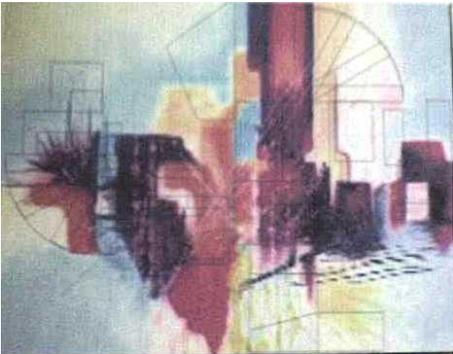
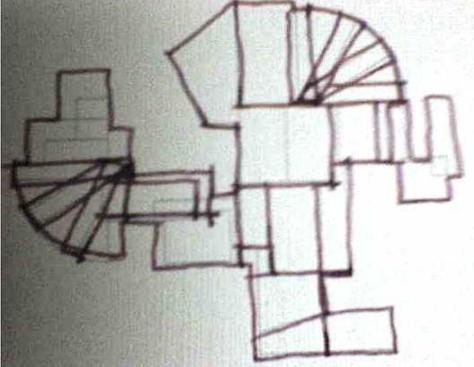
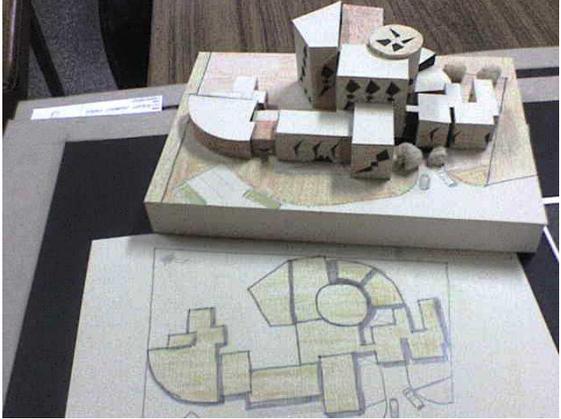
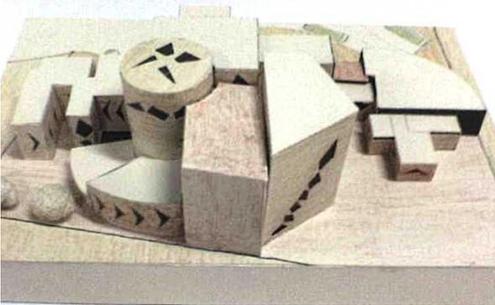


La luz y la sombra definen la forma de los distintos volúmenes.



El estudio de luz y sombra permite ir definiendo la forma, en el proceso de diseño.

PROYECTO BIBLIOTECA. ALUMNA: ROSMARY SAJMOLO PABLO.
Diseño Arquitectónico 6

 <p>Pintura abstracta que inspira la composición de las formas básicas</p>	 <p>Composición del conjunto con sus formas básicas, cuartos de círculos, cuadrados, rectángulos</p>	 <p>La composición inicial da origen a la composición volumétrica del conjunto.</p>
 <p>La maqueta permite tener distintos encuadres. La elaboración de cortes, elevaciones y planta arquitectónica es fácil porque se tiene el diseñado el conjunto.</p>	 <p>El estudio de luz y sombra define la forma del conjunto.</p>	 <p>Otro encuadre del conjunto</p>

ASESORÍA DEL DOCTOR OLIVARES

Escuela Gestalt de México.

Hola, Salvador. Sí he recibido todos los mensajes con tu trabajo y, realmente, estoy sorprendido de la cantidad y la calidad de ellos. Quisiera que se los mostraras al arquitecto Valladares, porque me da la idea de que aún no se ha visto la trascendencia del curso. Espero que tú, sí, y que sigamos en contacto, si tienes aplicaciones de esta teoría. He vuelto a revisar tu documento y me parece bien enfocado, aunque para mi gusto faltan explicar el cómo algunos ismos del movimiento Moderno han tenido repercusión en la arquitectura, tales como **Stijl, Constructivismo, Purismo, Art Decó, Art Nuveau, Minimalismo, Deconstructivismo, entre otros**. Te voy a enviar dos experiencias de metodología proyectual a nivel de Ideación Gráfica utilizando la Pintura. Una es de aquí de la Escuela y otra la vi en España. Saludos Joel Olivares



BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- AUMONT, JACQUES, *El ojo interminable*. Paidòs, Barcelona. 1997.
- ALAN, SWAN. *El color en el diseño gráfico, principios y uso efectivo del color*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S. A., 1993.
- ALBERS, JOSEF, *La interacción del color*, Alianza Forma Madrid, 1998.
- BARBIERI, DANIELI, *Los lenguajes del cómic*, Barcelona. 1998.
- BOESIGER W/H. GIRS BERGER. *Le Corbusier 1910-65*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gilí, S.A., 1989.
- BRUNO MUNARI, *Artista y diseñador*, Valencia 1974.
- CARDOZA Y ARAGÓN LUIS, *Pintura contemporánea de México*. Primera reimpresión, 1991. Ediciones Era, México.
- CHING, FRANCIS. *Arquitectura forma, espacio y orden*. México: G.G. /. Onceava edición ampliada 1998.
- DA VINCI LEONARDO, *Tratado de la pintura*, versión castellana de Mario
- Pittaluga, Editorial, Losada, Buenos Aires, Tercera Edición 26 de febrero de 1954
- DE FUSCO, RENATO. *Historia de la arquitectura contemporánea*. Madrid: H: Blume Ediciones Rosario.
- ECO, UMBERTO, *Apocalípticos e integrados*, Fabula Editorial Lumen, Tus Quets, editores 1997.
- EDWARDS, BETTY. *Nuevo aprender a dibujar, con el lado derecho del cerebro*. Barcelona: Ediciones Urano, S.A., 2000.
- _____. *Libro de trabajo, nuevo aprender a dibujar, con el lado derecho del cerebro*. Barcelona. Ediciones Urano S.A. año 2003.
- GARCÍA, DOMINGO. *Arquitectura y artes decorativas*. México: Trillas, 1976.
- GOMEZ JUAN JOSE, *El manual de dibujo, estrategias de su enseñanza en el siglo XX*. Cátedra arte grandes temas. Madrid 2001.
- HENRÍQUEZ, RAÚL. *Génesis del Arte contemporáneo, arquitectura y corrientes estilísticas en el arte moderno*. México: Trillas, 2000.
- LE CORBUSIER. *Hacia una arquitectura*. Barcelona, España: Editorial Poseidón, 1978.
- LÓPEZ CHUCHURRA, OSWALDO, *Estética de los elementos plásticos*, Barcelona, Editorial Labor, 1975
- MARTIN JUEZ FERNANDO, *Contribuciones para una antropología del diseño*, publicado dentro de la serie CLA-DE-MA, Editorial Gedisa, Barcelona 2002.
- MIRANDA, ILEANA, *¿Diseño arquitectónico o arte contemporáneo?*, de la Universidad Cristóbal Colon Veracruz, Primer coloquio nacional de teoría de la arquitectura desarrollado en la UNAM, México.
- MORIN, EDGAR. *Los siete saberes necesarios a la educación del futuro*. UNESCO, 1999.

PRADO COBOS, ANTONIO. *El creador Maya*. Primera edición.

RASMUSSEN, STEEN. *La experiencia de la arquitectura, sobre la percepción de nuestro entorno*. Madrid: Maireia/Celeste, 2000.

SALDARIAGA ROA, ALBERTO. *La arquitectura como experiencia: espacio cuerpo y sensibilidad*. Colombia, Villegas Editores, 2002.

MORA DOLORES “Con vaivén de hamaca”. *Arquitectura de Papel*.

MALINS, FREDERICK, *Mirar un cuadro para entender la*

MAU, BRUCE. “Manifiesto inconcluso”. *Siglo Veintiuno*. Guatemala: del 3 al 9 de octubre de 2004.

VÁSQUEZ, OLCESE. CESAR, UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO, <http://www.turemanso.com.ar/fuego/psi/percepcion.html>

GUATEMALA, 1999.

Colombia: Villegas Editores, Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Artes, 2002.

Veracruz: volumen1, Año 3, Numero 13 abril, mayo y junio, año 2004.

VILLAGRAN JOSE, *Teoría de la arquitectura*, UNAM, México 1989.
WAISMAN, MARINA, *El interior de la historia arquitectónica para uso de pintura*, Herman Blume Ediciones, Madrid, España, 1983.

ART NEXUS, No 24 abril-junio 1997. Grupo Li centro de arte. Colombia.

ART NEXUS, No 25 julio- septiembre 1997. Grupo Li centro de arte. Colombia.

ART NEXUS, No 31 enero-marzo 1999. Grupo Li centro de arte. Colombia.

latinoamericanos, Bogotá Colombia: Editorial Escala, 1990.

YÁÑEZ, ENRIQUE. *Arquitectura, teoría, diseño, contexto*. México: Limusa, 1996.

GILLAM, SCOTT ROBERT, *Fundamentos del diseño*, Limusa Noriega Editores, México, España Venezuela, Colombia. 2004.

GONZALEZ GOYRI, CATÁLOGO, *Catalogo de la exposición: El esplendor de las cosas*, Instituto italiano de cultura, Guatemala noviembre 2005.

MONEGAL ANTONIO, *Literatura y pintura*, Arco/libros, S. L. Madrid, 2000.

ORBIS, FABBRI, *Entender la pintura*, tomo 11, Italia 1994.

PEDOE DAN, *La geometría en el arte*, Gustavo Gili, S.A. 1976.

PODOLSKY, EDUARDO, *El médico prescribe colores, influencia de los colores sobre la salud y la personalidad*, Editorial Kier Buenos Aires. 1947.

PORTER, TOM/ GREENSTEET, ilustraciones de GOADMAN SUE, *Manual de Técnicas Gráficas para Arquitectos Diseñadores y Artistas*, Editorial Gustavo Gili, S.A. Barcelona, 1983.

MARTÍN, JESUS, *Cuadernos Aro de Bellas Artes*, Arco Editorial, Barcelona, España, 1998.

PRETE MARIA, DE GIORGIS ALFONSO, *Comprender el arte y entender su lenguaje*. Susaeta. Madrid 2002.

GIDEON SIGMUNDO, *El presente eterno*,

SABER VER LO CONTEMPORANEO DEL ARTE, Septiembre octubre, 1996 Fundación Cultural Televisa, A. C.

SIMPSON, IAN, Curso completo de dibujo, Blume, 1995.

GOMBRICH, E. H., *La imagen y el ojo*, Alianza y Forma, Madrid, 1993.

KIRBY LOCKARD WILLIAM, *Experiencias en dibujo de proyectos*, Editorial Trillas México, 1979, Primera reimpresión 1981.

MOLINA, RIGOBERTO, *Técnicas para desarrollar la creatividad en la prefiguración de proyectos arquitectónicos*.

(*La pintura como inspiración para la prefiguración arquitectónica*

metodología empleada por Eduardo Aguirre) Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala 2001.

SALINAS OSCAR, CALVERA ANA, *El diseño: ¿Es arte?, Arte ¿? Diseño*, Edit. Gustavo Pili, S.A., Barcelona 2003.

SANZ JUAN, *El libro de la imagen*, Alianza Editorial. Madrid. 1996.

TÒRTOLA NAVARRO, *Métodos del diseño para diseñadores Gráficos*, USAC Facultad de Arquitectura, tercera edición 2002.

YVES ZIMMERMANN, *Del Diseño*, Colección hipótesis de Gustavo Gili, 2002, Barcelona.

CREATIVIDAD

DE BONO, EDWARD, *El pensamiento creativo, el poder del pensamiento*

lateral para la creación de nuevas ideas, Ediciones Paidós Barcelona, Buenos Aires, México. Primera reimpresión 1995.

DE BONO, EDWARD, *Seis pares de zapatos para la acción, una solución para cada problema y un enfoque para cada solución*, Ediciones Paidós, Barcelona, Buenos Aires, México. Pág. 22. primera edición 1992.

DE BONO, EDWARDS, *Las cinco etapas del pensamiento, técnicas de los sombreros*.

SOLWAY, DIANE, *Crean fluida mezcla de danza y arquitectura*, The New York Times, arte y estilo, suplemento Prensa Libre domingo 29 de julio de 2007.

WHITE SHIRAP, WRIGHT G. PATTON, *Nuevas ideas sobre nuevas ideas, lo que los grandes innovadores saben sobre la creatividad*, Grupo editorial Norma, Pág. 146, 147, 2004.

ESTÉTICA

BENSE, MAX, *Estética, Consideraciones metafísicas sobre lo bello*, Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires, segunda edición 1960.

GARCIA OLVERA, FRANCISCO, *Estética y Diseño*, Universidad Autónoma Metropolitana.

SEMIÓTICA

BEUCHOT MAURICIO, *La semiótica, teorías del signo y el lenguaje en la historia*, Breviarios del Fondo de Cultura económica, 2004.

ECO HUMBERTO, *La estructura ausente*, Editorial Bompioni, Milán, 1968.

ECO HUMBERTO, *Obra abierta*, segunda edición, traducción de Roser Berdegué, editorial Ariel Barcelona Caracas México.

GEOFFREY BROADBENT, Congreso de La Haya, Mouton, 1979.

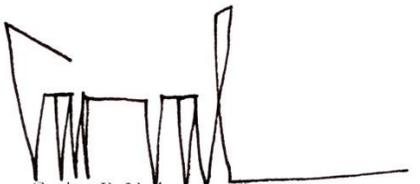
GEOFFREY BROADBENT, BUNT RICHARD, JENCKS CHARLES, *El Lenguaje de la Arquitectura, un análisis semiótico*, Editorial Limusa, S.A. Balderas 95. Primer piso, México 1, D.F. Miembro de la Cámara Nacional de la Industria editorial, Registro Núm. 121, 1984.

HERMENÈUTICA ANALÒGICA

BEUCHOT MAURICIO, *Tratado de Hermenéutica Analógica, hacia un nuevo modelo de interpretación*, editorial Itaca, UNAM, México, segunda edición 2000.

MARGOLIUS, IVAN ET, AI.ART+ARQUITECTURA. London: Editorial offices, Mayo- Junio Vol 732003/Ensayo: *Still Lifer All, The Paintings of Le Corbusier*.

IMPRÍMASE



Arq. Carlos E. Valladares Cerezo
Decano



Vo. Bo. Dr. Mario F. Ceballos Espigares
Director de la Escuela de Posgrados



Vo. Bo. Dr. Arq. Raúl Monterroso
Asesor



Arq. Salvador René Gálvez Mora
Sustentante