

**JESÚS MANZANARES ENRIQUEZ.****(ARQUITECTO).****BIOGRAFÍA:**

Nacido el 11 de febrero de 1971 en México D.F., cursó sus estudios de Licenciatura en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México.

De 1994 - 2005 participó con el Dr. en Arq. Tomás García Salgado en su Proyecto de Investigación (Teoría, Historia y Práctica de la Perspectiva). Y como profesor adjunto en el Curso Selectivo de Perspectiva Modular que se imparte en la Facultad de Arquitectura de la UNAM.

En su actividad profesional ha participado y construido proyectos de diversa índole enfocándose al de vivienda, remodelación y supervisión de obra con 27 proyectos propios ejecutados.

Como perspectivista profesional colaboro con diversas empresas privadas en la ambientación de proyectos.

En 1998 fue candidato y becario en el Programa de Iniciación Temprana a la Investigación y la Docencia (PITID), promovido por la Fundación UNAM, en la Facultad de Arquitectura.

De 2002 al 2005 fue candidato y becario por el Sistema Nacional de Investigadores (SNI CONACYT), como ayudante de investigador Nivel III.

De 2004 al 2006 participo en la coordinación de experimentos visuales de Anamorphic Street Painting, desarrollados dentro del Curso Selectivo de Perspectiva Modular en la Facultad de Arquitectura de la UNAM.

Ha impartido pláticas y ponencias en diversas instancias educativas de nivel superior como el Posgrado de Arquitectura de la UNAM, la Licenciatura de Arquitectura de la UNAM, la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma Metropolitana UAM Campus

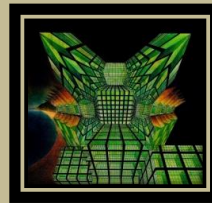
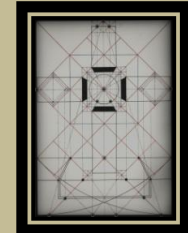
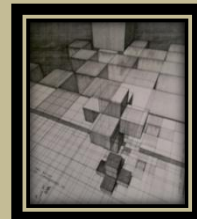
Xochimilco, y en la Carrera de Artes Visuales de la Universidad de la República Mexicana UNIREM.

En el 2009 fue invitado y seleccionado como participante en el Festival de Arte Bella Via Monterrey 2009 de Street Painting, a cargo del Departamento de Cultura del Gobierno del Estado de Nuevo León con el tema ANAMORPHIC FRACTAL / CUBE.

Ha participado en diversas publicaciones en colaboración con el Dr. Tomás García Salgado destacando los artículos "The Geometry of the Pantheon's Vault", "Anamorphic Perspective and Illusory Architecture", Rational Design Versus Artistic Intuition in Stained-Glass Art, pp. 449-468, in: The Visual Mind II; Michele Emmer, Editor (USA: MIT Press, 2005). "The Perspective of Leonardo's Last supper", "Instrumentos para la Geometría Perspectiva", "Perspectiva Modular Cuaderno de Ejercicios"; entre otros.

Contacto: e-mail: [JESMENO02@hotmail.com](mailto:JESMENO02@hotmail.com)

<http://www.facebook.com/jesmen.manzanaresenriquez>

**CONTENIDO:****ANAMORPHIC****ANAMORPHIC HOLE****FRACTAL / CUBE****ANAMORPHIC  
CROIX NUCLEAIRE****CROIX NUCLEAIRE  
INTERPRETACIÓN****CORPUS HYPERCUBICUS INTERPRETACIÓN. (SALVADOR DALÍ 1954).**

**GEOMETRÍA GENERATIVA PARA TRAZO PERSPECTIVO DIRECTO EN ESCALA MODULAR.**

Trazo Generativo (Imagen2), aquí ejemplifico de manera sistemática mi procedimiento para cálculo anamórfico y construcción de envolventes básicas en el sistema de fractal / cubes a partir del plano perspectivo que es el cuadrado base. En este experimento implemente una variante para proyección anamórfica combinada entre el Método de Perspectiva Modular y el procedimiento de Leonardo Da Vinci que utilizo en la Última Cena.

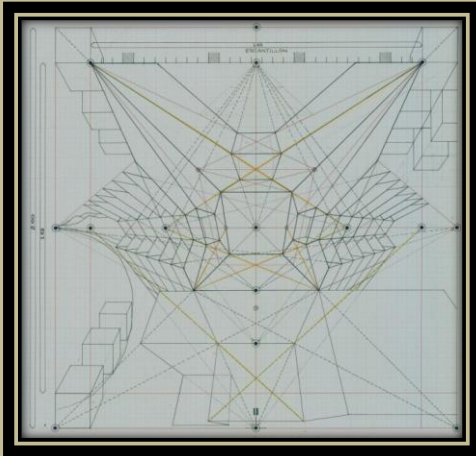


1



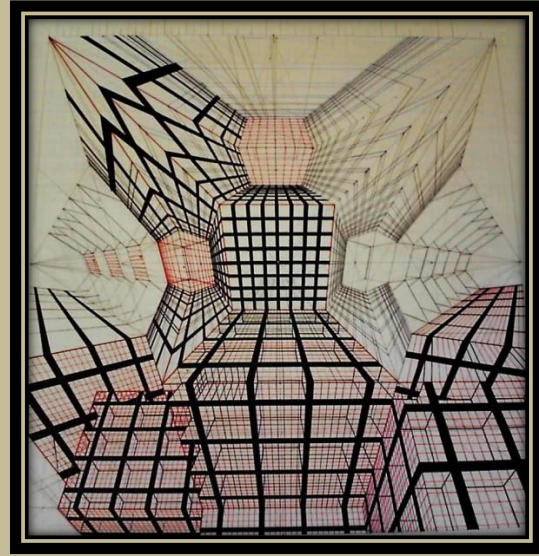
1.1

**Imagen 1, 1.1 SKETCHES GENERATIVOS.** Técnica plumón y tinta sobre papel (Formato 21 x 21 cms.). © JEJMEN 2009.



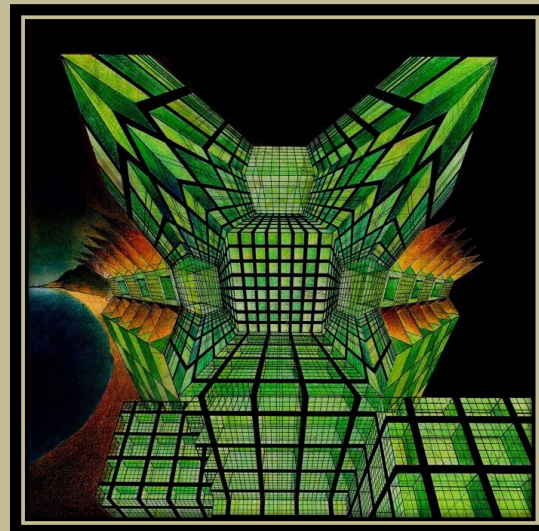
**Imagen 2. TRAZO GENERATIVO.** Técnica lápiz y tinta sobre papel. (Formato 50 x 50 cms.). © JEJMEN 2009.

**Procedimiento de Trazo:** Consiste en construir cubos a partir de un cuadrado base que es en esencia el plano perspectivo donde calcule todos los intervalos de profundidad, el plano perspectivo anamórfico está implícito en el sistema geométrico. Hay solo un escantillón de medidas ubicado en el borde superior del dibujo (imagen 2) y utilizo la geometría básica del cuadrado con sus diagonales principales en 45° para transferir proporciones en cualquier dirección del plano perspectivo y los puntos de fuga asimétricos dentro del campo visual para construir sólidos. Los puntos asimétricos son tantos como sistemas de paralelas decida poner en el campo visual. Todo el proceso de cálculo es un experimento lúdico con geometría básica aplicada.



**Imagen 3. ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN.** Técnica pluma estilográfica, lápiz y tinta sobre papel. (Formato 50 x 50 cms.). © JEJMEN 2009.

En esta toma (Imagen 4) visualizamos el sistema espacial en su totalidad con gamas verdes y la fragmentación de cubos como subsistemas generando otros de manera secuencial. Lo más impresionante es que aparecen sólidos donde en realidad existen planos que fugan en distintas direcciones dando un efecto reversible de perspectiva, la magia de este experimento es engañar al ojo construyendo tramas espaciales que simulan cuerpos cúbicos.

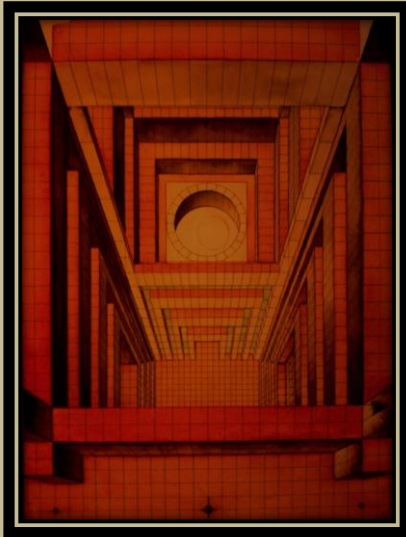


**Imagen 4. ANAMORPHIC FRACTAL / CUBE.** Técnica mixta lápiz; de color, gises pastel y tinta sobre papel craft. (Formato 50 x 50 cms.). © JEJMEN 2009.

**Autor: Arq. Jesús Manzanares E.**

**EXPERIMENTO VISUAL PARA PROYECCIÓN ANAMÓRFICA.****ANAMORPHIC HOLE.**

Mi experimento consiste en construir tramas espaciales en proyección anamórfica, para “crear una puerta virtual entre lo físico y lo geométrico”, entre el espacio real y el espacio virtual construido con geometría.



**Imagen 5. ANAMORPHIC HOLE. Técnica mixta y acuarela sobre papel. (Formato 25.5 x 35.5 cms). © JESMEN 2007.**

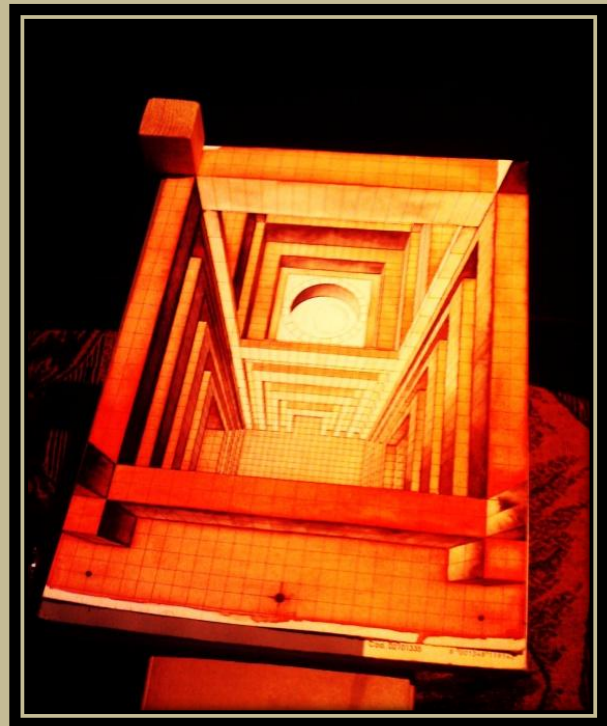
**Autor: Arq. Jesús Manzanares E.**

**Procedimiento de Trazo:**

Para la construcción de esta trama espacial utilice mi procedimiento de cálculo geométrico que es una variante del Método de Perspectiva Modular para Proyección Anamórfica. Observe el cubo de madera en el borde superior izquierdo en la imagen 6 y 7, mágicamente se integra con la proyección dibujada, el objetivo es “abrir una ventana dimensional entre lo real y lo virtual”, engañando al ojo humano con una extraordinaria precisión a tal grado de no dar crédito de lo que uno observa. El efecto se logra con mayor lucidez al ubicarse en la posición correcta del observador mirando con un solo ojo (visión monocular). Calcular con geometría perspectiva las redes o tramas espaciales permite que nuestro sistema espacial sea coherente, sistemático y se integre con el sistema espacial real, logrando un efecto impresionante de ilusionismo. Lo increíble y mágico de mi experimento es demostrar como los procesos de cálculo con geometría perspectiva ayudan a crear sistemas complejos con ilusiones ópticas insospechadas pero con una formación de imagen controlada, ayudando al artista en su acto creativo.



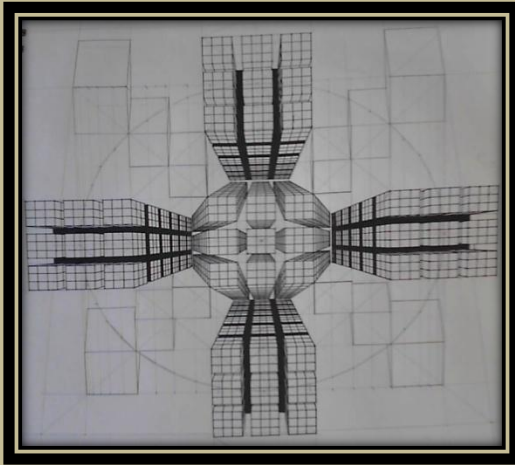
**Imagen 6. ANAMORPHIC HOLE. Técnica mixta y acuarela sobre papel. (Formato 25.5 x 35.5 cms). © JESMEN 2007.**



**Imagen 7. ANAMORPHIC HOLE. Técnica mixta y acuarela sobre papel. (Formato 25.5 x 35.5 cms). © JESMEN 2007.**

**CROIX NUCLEAIRE EN PERSPECTIVA ANAMÓRFICA POR JESMEN.**

Mi propuesta está inspirada en la *Croix Nucleaire de Salvador Dalí*. El experimento de trazo consiste en construir elementos de geometría cúbica, utilizando las proporciones del cuadrado y círculo para construir subsistemas en proporción armónica, cada cubo que compone la cruz es construido a partir de las diagonales del plano perspectivo base y a su vez por el plano perspectivo en proyección anamórfica. Es en esencia una aplicación de geometría básica en escala modular.



**Imagen 8. SKETCH GENERATIVO.** Técnica lápiz y tinta sobre papel. (Formato 28 x 31 cms.). © JESMEN 2010.

**PUNTO CORRECTO DE OBSERVADOR (Imagen 9).**



**Imagen 9. ANAMORPHIC CROIX NUCLEAIRE.** Técnica mixta, lápices de color y tinta sobre papel. (Formato 28 x 31 cms.).

**Autor:** Arq. Jesús Manzanares E. © JESMEN 2010.

**VISTAS EN POSICIÓN DIFERENTE AL PUNTO DE OBSERVADOR.**

**Imagen 10. VISTA EN POSICIÓN OPUESTA AL PUNTO DE OBSERVADOR.** Técnica mixta, lápices de color y tinta sobre papel. (Formato 28 x 31 cms.). © JESMEN 2010.

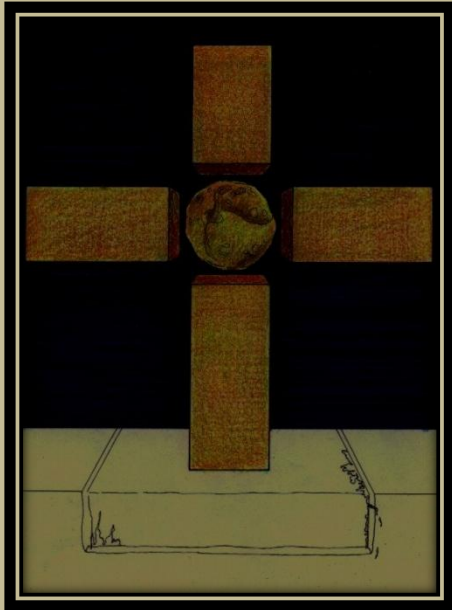


**Imagen 11. VISTA EN POSICIÓN LATERAL AL PUNTO DE OBSERVADOR.** Técnica mixta, lápices de color y tinta sobre papel. (Formato 28 x 31 cms.). © JESMEN 2010.

**CONSIDERAR.** Nuevamente en este experimento de trazo utilice mi procedimiento que es una variante del Método de Perspectiva Modular para Proyección Anamórfica. La idea básica en este experimento es construir directamente objetos 3d en perspectiva sin proyecciones auxiliares (planta y/o elevación). Ver las imágenes 8, 10 y 11, como el efecto visual es muy acusado si se coloca fuera del punto de observador. La posición correcta de observador se muestra en la imagen 9 donde todos los elementos se ven proporcionados unos respecto de otros y cómo el círculo en esta imagen corrige mágicamente su geometría respecto de las otras imágenes (8, 10 y 11). Aquí el único límite es la imaginación, creatividad y capacidad de cada ejecutante. El objetivo de mi procedimiento de trazo es traducir geoméricamente lo que piensa el artista / diseñador en el instante mismo del acto de imaginar, con un método eficiente y con alto grado de precisión.

**CROIX NUCLEAIRE SALVADOR DALÍ**

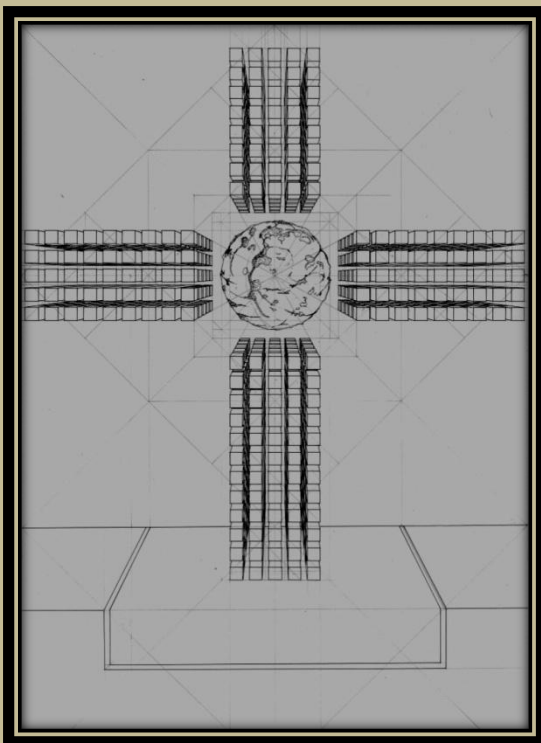
**1952.**



**Imagen 12. SKETCH GENERATIVO CROIX NUCLEAIRE. (S. DALÍ, 1952). JESMEN 2010.**

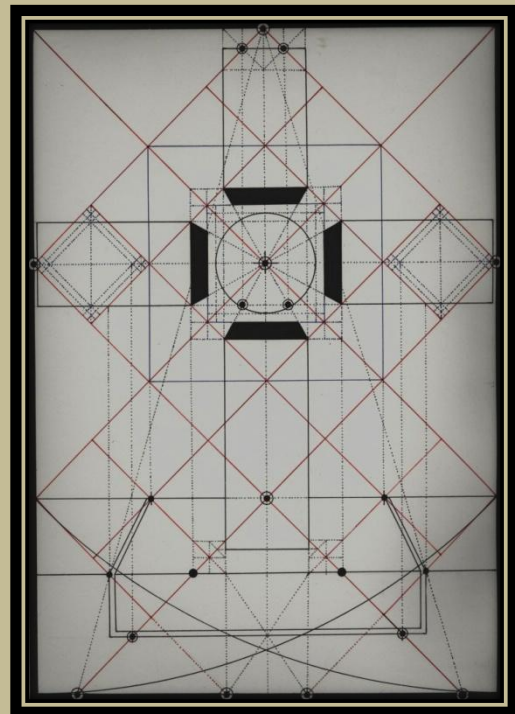
**HIPOTESIS DE TRAZO:**

El análisis de esta obra inicia con mi hipótesis de trazo. Interesante desde el punto de vista de la aplicación de la geometría básica para la construcción de elementos tridimensionales sin proyecciones auxiliares. Los elementos 3d, se construyen a partir de la geometría del cuadrado y de la fragmentación del mismo a partir de las diagonales en 45°, hasta llegar a una 4ta repetición de fragmentación ciclónica respecto del cuadrado base. El siguiente paso consiste en fragmentar los brazos de la cruz en los intervalos establecidos en la obra original a 7 módulos en el sentido corto de los brazos (son siete considerando los vacíos entre cada cubo que son a medio modulo), el modulo es un cubo pequeño como escala. Lo interesante de la composición geométrica es como los subsistemas espaciales o brazos de la cruz y los demás elementos, se complementan increíblemente con la superposición del trazo geométrico generativo y redundan en una solución generativa simple, donde la geometría básica tiene una función muy importante para la construcción de todos los elementos que componen la obra. Evidenciar la geometría oculta nos permite tener un juicio cierto respecto de la importancia que tiene el dominio de la misma para ayudar al artista a complementar su creatividad al tener procesos geométricos y métodos eficientes para auxiliarlos en su acto creativo de diseño.



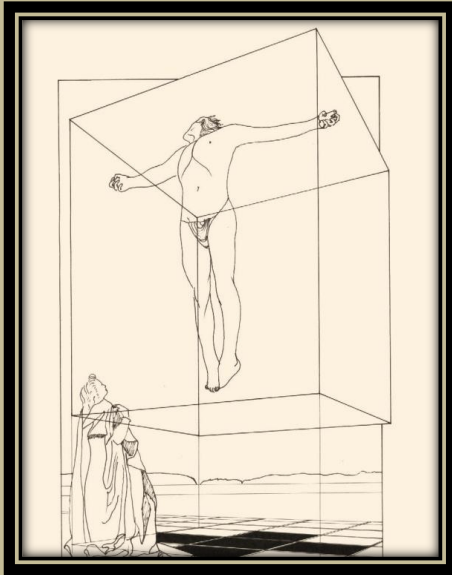
**Imagen 13. FRAGMENTACIÓN DEL SISTEMA. Técnica lápiz y tinta sobre papel. (Formato 60 x 40 cms.). © JESMEN 2010.**

**Interpretación: Arq. Jesús Manzanares E.**



**Imagen 14. HIPÓTESIS DE TRAZO GENERATIVO. Técnica lápiz y tinta sobre papel. (Formato 60 x 40 cms.). © JESMEN 2010.**

**Hipótesis de trazo: Arq. Jesús Manzanares E.**

**CORPUS HYPERCUBICUS, REPRODUCCIÓN POR JESMEN. (SALVADOR DALÍ, 1954).**

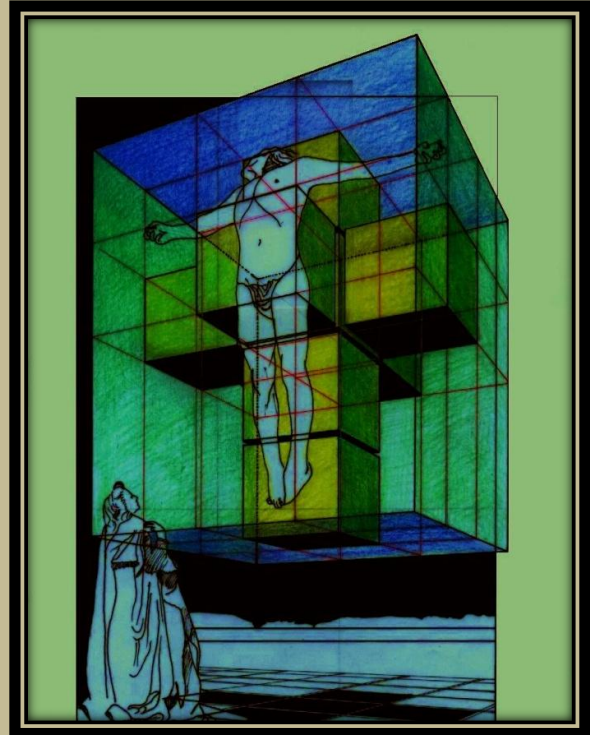
**Imagen 15. VOLUMETRÍA BÁSICA. Técnica pluma estilográfica y tinta sobre papel calco.**

*(Formato 31.5 x 20.5 cms.). ·JESMEN 2005·*

**DESCRIPCIÓN DEL TEMA.**

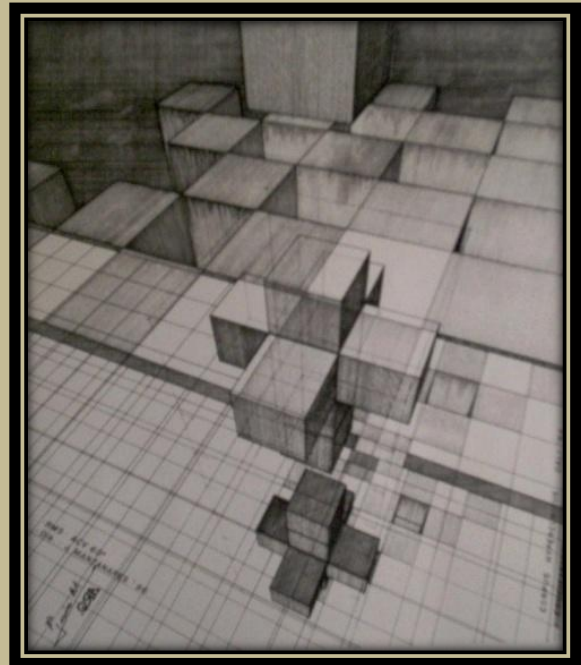
Esta obra de Salvador Dalí, es una de las pinturas dignas de reproducirse desde el punto de vista del análisis geométrico perspectivo y de composición. Para resolver el trazo perspectivo de la escena se requiere buena práctica y conocimiento de geometría perspectiva.

**HIPÓTESIS DE TRAZO:** Como comenta el Dr. Tomás García Salgado “primeramente existe la paradoja de qué se construye primero: el piso o la cruz”. Establecemos la hipótesis de qué se construye primeramente el piso y después la cruz?. Partiendo del razonamiento de que para construir un sistema cúbico en el espacio se requieren coordenadas espaciales en piso, es decir en el ajedrezado. Aquí el acertijo es cómo resolver la Cruz Hypercúbica a partir de la envolvente del sistema, es decir del cubo que envuelve la cruz, el procedimiento de trazo tiene que construirse necesariamente con geometría, a partir de las diagonales principales del cubo base. El proceso es fragmentar las caras laterales del mismo y llevar las referencias de uno a otro lado hasta conformar la Cruz Hypercúbica. Otro acertijo mas es cómo pasar de una proporción de tres a una proporción de cuatro o viceversa. El procedimiento es simple, el primer paso consiste en fragmentar la cara frontal del cubo por medio de sus diagonales en cuatro en el sentido vertical y obtener la proporción a tercios en el sentido corto del cubo con un paso de diagonal a los tres módulos “simple”.



**Imagen 16. VOLUMETRÍA BÁSICA. Técnica mixta, lápices de color y tinta sobre papel calco. (Formato 31.5 x 20.5 cms).**

*Reproducción: Arq. Jesús Manzanarez E. ·JESMEN 2005·*



**Imagen 17. PROYECCIÓN TRIAXIAL. Técnica pluma estilográfica y tinta sobre papel calco. (Formato 28.0 x 24.5 cms.).**

*Reproducción: Arq. Jesús Manzanarez E. © JESMEN 1996.*

**CORPUS HYPERCUBICUS EN PROYECCIÓN TRIAXIAL, POR JESMEN. (SALVADOR DALÍ, 1954)**

Este caso de perspectiva, es uno de los más complejos por sus características geométricas. Consiste en poner al observador en una posición no convencional es decir, una vista a ojo de pájaro (Ver imagen 17).

La complejidad de este caso de perspectiva radica en que los puntos de fuga asimétricos del sistema espacial quedan fuera del plano perspectivo haciendo que el control de trazo de línea sea sumamente difícil ya que los sistemas de paralelas fugan a tres puntos asimétricos distintos y distantes.

El método de perspectiva modular permite resolver casos sumamente complejos de trazo 3d en cualquier posición del observador y este ejercicio es muestra de ello. Para solucionar el sistema espacial se prescinde de los puntos de fuga asimétricos, todo fue calculado con coordenadas espaciales (X, Y, P), dentro del campo visual del observador directamente en el plano perspectivo.

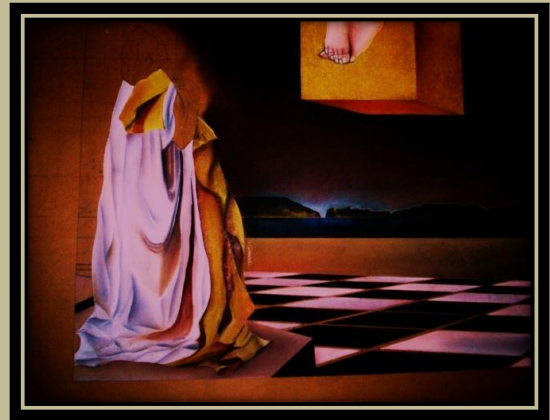
**CORPUS HYPERCUBICUS, REPRODUCCIÓN POR JESMEN. (SALVADOR DALÍ, 1954)**

**Imagen 18. Virgen María detalle.**

**Técnica gises pastel sobre cartulina craft. •JESMEN 2006•**

**DESCRIPCIÓN DEL TEMA.**

**Corpus Hypercúbicus:** Es una de las obras de arte más sugestivas, enigmáticas y paradójicas de mediados del siglo pasado. Sugestiva por la manera en que Salvador Dalí resuelve el tema de la crucifixión tan sutilmente, al prescindir del sufrimiento, crueldad y salvajismo en su composición, ocultando el rostro de Cristo que observa al cielo o hacia el cosmos. Enigmática por que establece la incógnita referente a qué parte de la pasión de Jesús pertenece. Tal vez se refiera al momento de la séptima palabra en Lucas 23:46 en que Cristo dice levantando la cabeza y la mirada al cielo” padre en tus manos encomiando mi espíritu, mi alma y mi cuerpo”.



**Imagen 19. Virgen María detalle. Técnica gises pastel sobre cartulina craft. •JESMEN 2006•**

Paradójica por su composición geométrica, al preguntarnos ¿qué fue primero el piso ajedrezado o la Cruz Hypercúbica?, ¿qué está delante Cristo o la Cruz?, ¿Cristo está inmerso en la cruz?, Si es así en qué plano de la Cruz está ubicado?, Los Cubos pequeños están detrás o delante de Cristo?.



**Imagen 20. Virgen María detalle. Técnica gises pastel sobre cartulina craft. •JESMEN 2006•**

**CORPUS HYPERCUBICUS, REPRODUCCIÓN POR JESMEN. (SALVADOR DALÍ, 1954).**

**Salvador Dalí** establece un juego impresionante de superposición de planos dando como resultado un impacto visual de simultaneidad con efectos de cuarta dimensión; aquí mismo Salvador Dalí coloca de manera definida los elementos del tema:

1.- Todos los elementos terrenales fugan en términos de geometría perspectiva al plano del horizonte terrenal.

2.- Los elementos religiosos como Cristo, la Cruz Hypercúbica y la Virgen María posada en el cubo pedestal a planos del horizonte cósmico.

Como comenta el Dr. Tomás García Salgado en su estudio geométrico de esta obra "Dalí define perfectamente dos planos de horizonte en la escena uno para la cruz y otro para el ajedrezado"

Esta idea genial de los dos planos de horizonte le da un toque maravilloso a la obra, la sensación de ingravidez y ligereza a los elementos que la componen. Es una obra digna de reproducir como ejercicio de composición y geometría perspectiva, solo así entendemos la importancia que tiene la geometría como instrumento de comunicación visual para resolver una temática compleja.

**CRUCIFIXION.**

**Imagen 22. (CORPUS HYPERCUBICUS S. DALÍ, 1954)**

**Reproducción: Arq. Jesús Manzanare; E.**

**Técnica gises, pastel sobre cartulina craft. (Formato 1.50 X 1.00m.). •JESMEN 2006•**

**CONSIDERAR.**

Observar la obra de los grandes maestros in-situ es muy importante, pero reproducir y analizar su obra es la llave maestra que nos permite vislumbrar y entender parte de los razonamientos de su arte desde el punto de vista de la geometría oculta que la compone. Esta experiencia es lo que da estructura coherente a nuestro pensamiento tridimensional, propositivo y compositivo como artistas / diseñadores, sin olvidar la experiencia cotidiana y el talento nato.

"La geometría perspectiva es la ciencia del ver que permite llegar a soluciones complejas a partir de procesos cognitivos de experimentación visual y análisis geométricos rigurosos, como disciplina cotidiana".



**Imagen 21. (Detalle del piso y la Virgen María).**

**Técnica gises, pastel sobre cartulina craft. •JESMEN 2006•**