

Implementación de una metodología de diseño básico arquitectónico en la etapa inicial del proceso de aprendizaje del estudiante de arquitectura de la “Universidad Americana - UAM”, 2021-2022

Implementation of a basic architectural design methodology in the initial stage of the architecture student learning process at “Universidad Americana - UAM”, 2021-2022.



Recibido: marzo 2022

Aceptado: septiembre 2022

ISSNL:2959-9962/ ISSN: 2959-9679

Resumen

Encaminados a desarrollar una filosofía, teoría y método de diseño, presentamos este ensayo que recoge la experiencia y los resultados de la implementación de una metodología básica en la enseñanza inicial de la arquitectura, y que hace referencia a los resultados prácticos de los estudiantes del primer curso de la carrera de arquitectura de la Universidad Americana UAM, Nicaragua.

El estudio aborda los trabajos presentados en el segundo semestre del año 2021 y los del primer semestre del año 2022, e incluye únicamente aquellos proyectos que obtuvieron los primeros tres lugares en el concurso académico semestral. El cometido principal de este texto es presentar una perspectiva metodológica del desarrollo de los proyectos académicos de las asignaturas iniciales de la disciplina de Diseño Básico Arquitectónico, que sintetiza el aprendizaje de conceptos, propiedades formales, esenciales y principios de la composición arquitectónica; relacionados con la aplicación de los principios de organización espacial y de relaciones estructurales: geométricas, dimensionales y tensionales; aplicando un procedimiento figurativo y una metódica básica de

*Reynalicia Rothschuh Dávila

Email: reynaliciarothschuh@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5875-2622>

**Napoleón Guerrero Flores

Email: napoleonguerrero_lores@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5100-0025>

diseño.

Los estudiantes utilizaron proyecciones ortogonales (vistas frontales, laterales y superior) para crear y ejercitar la composición volumétrica denominada didácticamente como el Modelo Arquitectónico Abstracto Tridimensional (MAAT)¹. Así mismo, en este trabajo se evidencia el crecimiento cognitivo y práctico-aplicativo de los estudiantes, formándose los elementos para el manejo de una filosofía y una teoría propia en esta etapa de aprendizaje, a través de la aplicación de un método de diseño arquitectónico. Los resultados mostrados son considerados como satisfactorios, desde la génesis y desarrollo de los proyectos; además de lograr elementos para la apropiación de un estilo proyectual personalizado.

Palabras clave: composición arquitectónica, método de diseño, objeto arquitectónico, prefiguración arquitectónica, procedimiento figurativo, enseñanza del diseño arquitectónico.

¹ Recurso didáctico y compositivo que tiene antecedentes históricos en los PROUN (Projekt Utverjdénia Nóvogo) Proyecto para la Afirmación de lo Nuevo, ideados por El Lissitzky.

*Arquitecta por la Universidad Nacional de Ingeniería. Nicaragua. Docente universitario de las asignaturas iniciales del diseño arquitectónico, de urbanismo y de planificación territorial. Docente investigadora en temas urbanos.

** Doctor por la Universidad de Lérida – UDL (Cataluña). Máster en proyectación urbanística por la Universidad politécnica de Cataluña.

Abstract

Aimed to developing a philosophy, theory, and method of design, we present this essay that gathers the experience and results of the implementation of a basic methodology in the initial teaching stages of architecture, and that refers to the practical outcome of the students of the first year of the architecture course at "Universidad Americana - UAM", Nicaragua.

The study addresses the projects presented during the second semester of 2021 and the first semester of 2022, and includes only the projects that were awarded the first three places in the semester academic contest. The main purpose of this article is to present a methodological perspective of the development of academic projects in the initial subjects included in the discipline of Basic Architectural Design, which synthesizes the learning of concepts, formal and essential properties, and principles of architectural composition; related to the application of the principles of spatial organization and structural relations: geometric, dimensional and tensional; applying a figurative procedure and a basic design method.

The students used orthogonal projections (frontal, lateral, and top views) to create and execute the volumetric composition didactically denominated as the "Three-Dimensional Abstract Architectural Model" (MAAT) ¹. In addition, the cognitive and practical-applicative growth of the students is evidenced in this work, developing the elements to manage a philosophy and a theory of their own at this stage of the learning process, through the application of an architectural design method. The results shown are considered satisfactory, from the genesis and development of the projects; as well as achieving elements for the appropriation of a personalized project style.

Keywords: architectural composition, design method, architectural object, architectural prefiguration, figurative procedure, architectural design education.

1. Filosofía, teoría y método proyectual

Edward White (1987) plantea que todo arquitecto debe poseer su propia filosofía, una teoría y un método ², una triada que debe ser forjada desde la etapa inicial de formación del profesional de la arquitectura.

La capacidad de observar y de emitir un juicio estético, más aún de diseñar y componer de tal modo que los resultados sean aceptables y próximos a ese sentido de perfección que lleva consigo la lectura final del objeto arquitectónico, deben ser menester del arquitecto.

Entonces se puede aseverar que el arquitecto a través del ejercicio práctico constante podrá definir cada componente de la triada en mención; además de reconocer que dicha práctica se vincula siempre a la aplicación de un método de diseño en permanente formación y definición. Esto último bien planteado por VanDyke (1984) cuando conceptualiza y escribe que "El Diseño es la resolución del problema, involucra un proceso cíclico aunque progresivo de evaluación, síntesis y refinamiento de ideas de diseño" (p.VIII) ³.

Por otra parte, se debe reconocer que el ejercicio constante debe incluir, además, el análisis de obras relevantes ya edificadas, lo cual, Clark & Pause (1997) lo plantean de forma exhaustiva en su libro *Arquitectura: temas de composición* ⁴, expresando que a través del análisis gráfico se puede redescubrir la teoría y la idea que originaron o están presentes en el objeto arquitectónico analizado.

² White, E. (1987). *Manual de conceptos de formas arquitectónicas*. México. Ed. Trillas.

³ VanDyke, S. (1984). *De la línea al diseño, comunicación, diseño, grafismo*. México. Ed. Gustavo Gili.

⁴ Clark R. y Pause, M. (1997). *Arquitectura: temas de composición*. México. Ed. Gustavo Gili.

2. Práctica durante la etapa de aprendizaje

Retomando los presupuestos teóricos enunciados por White, VanDyke, Clark y Pause, podemos sostener que el contenido didáctico de la asignatura inicial de diseño arquitectónico, debe incorporar el conocimiento y aplicación de un método básico de diseño que permita la libre expresión compositiva del arquitecto en formación. En otras palabras, es menester dotar al estudiante de los instrumentos necesarios para resolver problemas de diseño, fundamentados en una filosofía, teoría y método. Es por esta pretensión pedagógica que son descritos y analizados a continuación algunos resultados de los ejercicios prácticos, basados en la enseñanza de procedimientos figurativos⁵ y de una metódica básica de diseño, ejercitada por los estudiantes del primer año de arquitectura.

Esta práctica es iniciada una vez que el estudiante conoce los requerimientos programáticos, como punto de partida para la definición de un nuevo objeto arquitectónico.

2.1. Ejemplos año 2021

La muestra abarca catorce MAAT presentados por los estudiantes de la asignatura inicial de diseño arquitectónico. A partir de los resultados de la evaluación de las composiciones fueron seleccionados los dos mejores trabajos que a continuación se describen.

Este primer ejemplo muestra las composiciones arquitectónicas elaboradas por los estudiantes: María Gabriela Argueta Cantarero y Christian Manuel Aguilar Sáenz, ambos estudiantes crecieron en diferentes ciudades nicaragüenses, por lo tanto, cuentan con experiencias perceptuales y criterios diferentes sobre

⁵ Procedimientos Figurativos: son los que dan la primera pauta del objeto, la primera aproximación del modelo arquitectónico conceptual. Tomado de Marín, M. (1989). *Diseño Básico Arquitectónico. Monografía*. Nicaragua. UNI.

las formas arquitectónicas, a pesar de compartir una misma cultura.

El ejercicio consistió en elaborar una composición arquitectónica abstracta conforme los siguientes requerimientos:

2.1.1 Requerimientos programáticos y tecnológicos

a. Tema: Composición Síntesis.

b. Objetivos:

- i. Elaborar una composición arquitectónica tridimensional.
- ii. Seleccionar y aplicar un procedimiento figurativo.
- iii. Aplicar un sistema de medida proporcional a la composición arquitectónica.
- iv. Reforzar la aplicación de los conceptos y categorías aprendidos en la asignatura (EPPEP)⁶, propiedades esenciales del objeto y sus relaciones estructurales.

c. Carácter: religioso o institucional.

d. Campo: de o sobre base rígida (ver figura 01).

- i. Forma: rectangular, modificado con pendiente del 8.75%, siendo el límite lateral izquierdo el lado más alto (2.60 cm) y el límite lateral derecho el más bajo (0.00 cm).
- ii. Dimensión: 297mm * 183 mm.

e. Red o malla: proporcional áurea (1.618) o serie de Fibonacci, utilizando un sistema de medida proporcional a la composición arquitectónica.

f. Escala: 1:1 (natural).

g. Formato: los planos deben dibujarse en for-

⁶ EPPEP: es un recurso didáctico en forma de acrónimo que sintetiza los elementos de la composición, propiedades esenciales y formales, los principios de la composición, la estabilidad perceptiva y el sentido de lo perfecto y que puede servir de guía para la autoevaluación de los trabajos. Tomado de Guerrero, N. (2019). *Composición arquitectónica. Introducción*. (1° Edición). Managua. Ed. NGF.

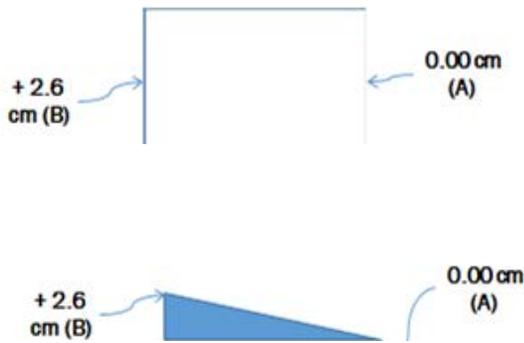


Figura 01. Planimetría y perfil del campo compositivo.

mato A3, acotar dibujos utilizando la unidad de medida en centímetros y dibujar cajetín al lado derecho del formato.

h. Solución Cromática: armonía cromática total, utilizar degradaciones y es permitido el uso de un neutro. La superficie del campo debe integrarse a la solución cromática. El blanco y el negro no son colores.

2.1.2. Procedimiento figurativo

a. Construir una base con la dimensión del campo. Construir la base con la pendiente indicada (campo con pendiente del 8.75%). Esta base constituye el campo como elemento de la composición.

b. El procedimiento figurativo a utilizar es de libre elección. Sin embargo, se recomienda utilizar composición con volúmenes proporcionales.

c. Condicionantes programáticas a aplicar durante el desarrollo del procedimiento:

- i. Definir 5 (cinco) cuerpos espaciales principales, de los cuales 3 (tres) son (a), (b) y (c).
- ii. El cuerpo (a) tiene una articulación compositiva con el cuerpo (b).
- iii. El cuerpo (c) tiene una relación compositiva con el cuerpo (b).
- iv. El cuerpo (c) puede relacionarse por articulación con accesorio con el cuerpo (a).

d. Articular e integrar los cuerpos al campo, tomando en cuenta las trazas proporcionales y una propiedad formal rectora (adicional a la de contraste).

e. Recordar alcanzar el equilibrio con las figuras entrópicas y trabajar la composición bajo el concepto de equilibrio asimétrico entre las masas y los vacíos, a través de la aplicación de lo aprendido sobre las relaciones estructurales (tensionales, geométricas y dimensionales).

f. Construcción tridimensional del modelo compositivo (primera propuesta compositiva).

g. Revisión EPPEP: elementos, propiedades (formales y esenciales) y principios de la composición.

h. Aplicar las características del sentido de lo perfecto: claridad, limpieza, precisión, geometrización.

i. Ajustar y construir la segunda aproximación compositiva.

j. Dibujar las 5 vistas (1 de planta y 4 elevaciones), cada una en un formato A3.

k. Construir el modelo arquitectónico abstracto tridimensional (maqueta).

Esquema operativo del procedimiento:

CARÁCTER > CUERPOS ESPACIALES > INTEGRACIÓN AL CAMPO Y ARTICULACIÓN (TRAZAS) > PROPIEDAD FORMAL RECTORA > TRATAMIENTO DE SUPERFICIES COMO MASA O VOLUMEN > PRIMERA PROPUESTA CONFIGURATIVA > REVISIÓN EPPEP > SEGUNDA APROXIMACIÓN COMPOSITIVA.

2.1.3. Criterios de presentación

a. Cumplir con las características del sentido de lo perfecto: claridad, limpieza, precisión, geometrización.

b. Rotular e identificar el trabajo (en digital en la primera diapositiva de la presentación y en físico en la parte trasera inferior derecha de la

composición): logo y centro de estudio, asignatura, nombre de la unidad, tema del trabajo, autor, grupo de clase, fecha, nombre del docente. c. Elaborar memoria del trabajo en diapositiva (s) previa (s) a la composición: justificación de forma gráfica y escrita del procedimiento y de la aplicación del EPPEP.

2.1.4. Resultados

Este apartado recoge de forma secuencial algunos de los momentos del método de diseño aplicado por los estudiantes María Gabriela Argueta Cantarero y Christian Manuel Aguilar Sáenz.

Ambos utilizan el procedimiento de división proporcional de unidad total. Sin embargo, Argueta (ver figuras 02 y 03), divide el campo a partir de una malla utilizando una serie de Fibonacci en un número mayor al de figuras indicadas, seleccionando 5 de ellas; mientras Aguilar

(ver figuras 04 y 05), divide el total del campo a partir de las trazas proporcionales en las cinco figuras requeridas. Luego aplican operaciones de transfiguración aparente a las figuras.

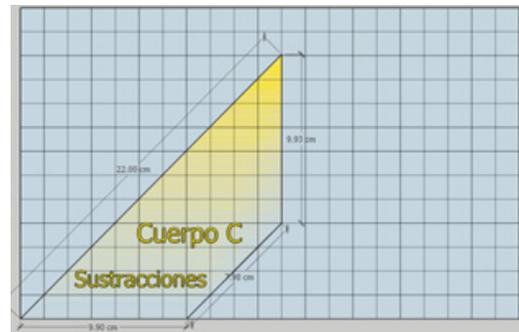
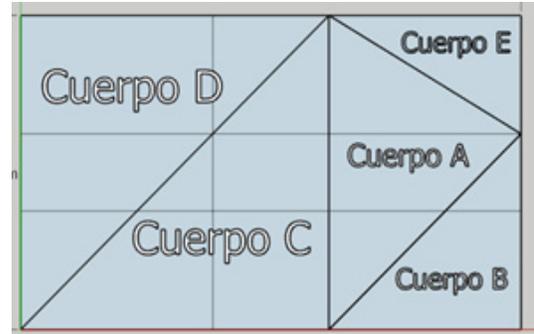


Figura 04 y Figura 05. Propuesta de división proporcional. Christian Manuel Aguilar Sáenz

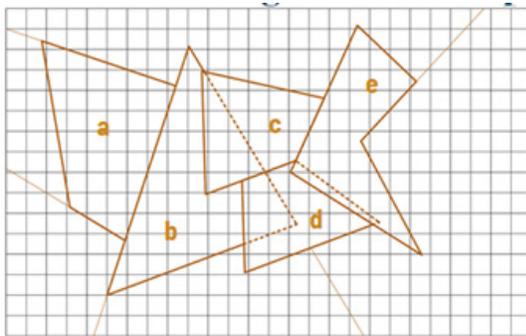
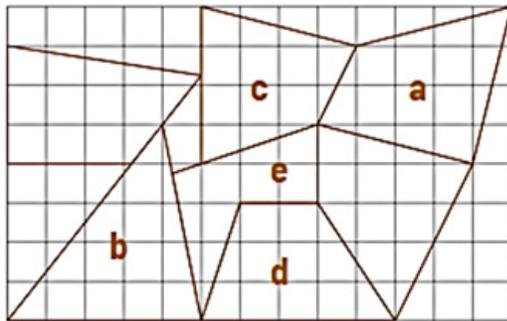


Figura 02 y Figura 03. Propuesta de división proporcional. María Gabriela Argueta Cantarero.

En las figuras 06 y 07 se muestra como articulan e integran las figuras al campo, tomando en cuenta las trazas proporcionales, una propiedad formal rectora adicional a la de contraste y las condicionantes programáticas.

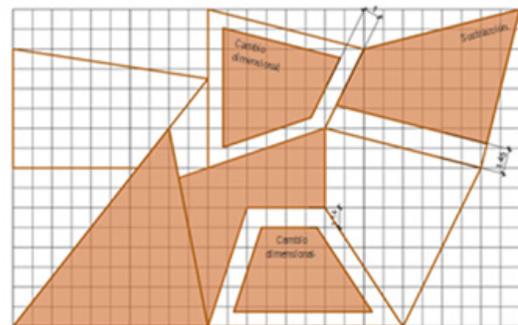


Figura 06. Integración al campo. Trazas proporcionales. María Gabriela Argueta Cantarero.

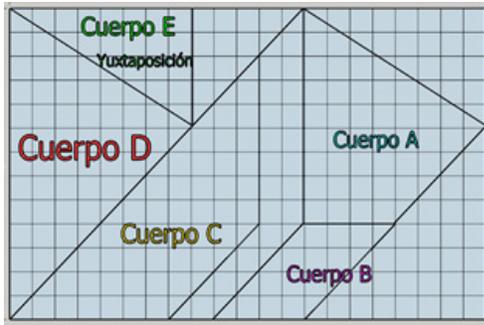


Figura 07. Integración al campo. Trazas proporcionales. Christian Manuel Aguilar Sáenz.

Definen una red tridimensional proporcional en base a una serie Fibonacci y determinan las alturas de cada figura (ver figuras 08 y 09).

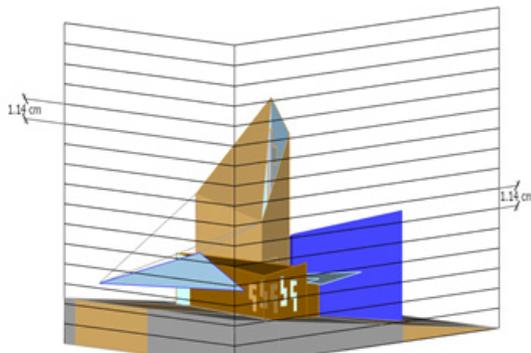


Figura 08. Definición de la red tridimensional. María Gabriela Argueta Cantarero.

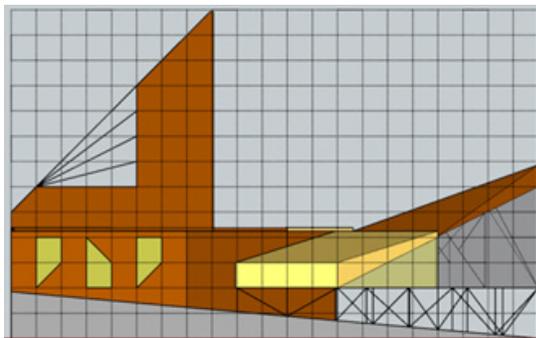


Figura 09. Definición de la red tridimensional. Christian Manuel Aguilar Sáenz.



Figura 10. Vista en planta de la propuesta de María Gabriela Argueta Cantarero.

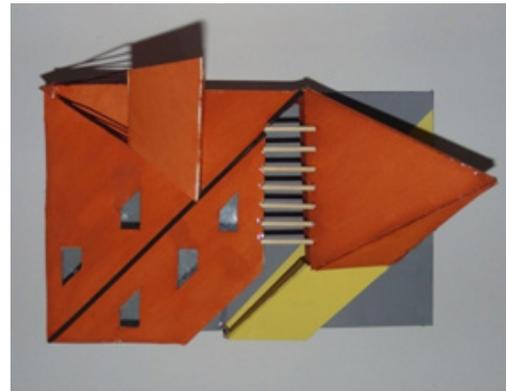


Figura 11. Vista en planta de la propuesta de Christian Manuel Aguilar Sáenz.

Finalmente, construyen la composición arquitectónica tridimensional. En las figuras 10 y 11 se muestran las vistas en planta de ambas propuestas.

Ambos proponen una bicromía más un neutro (gris); Argueta trabaja el azul y el naranja degradados, mientras Aguilar degrada el naranja y el amarillo. Ambas soluciones refuerzan el carácter de la composición.

Se observa que en el trabajo de Argueta la propiedad formal rectora adicional a la de contraste es el orden y en el de Aguilar es la dirección. Argueta articula por contacto y con accesorios y establece una relación compositiva donde predomina la penetración de las figuras.

En el caso del trabajo de Aguilar articula sus figuras por contacto y establece una relación compositiva predominantemente por proximidad.



Figura 12. Vista frontal. María Gabriela Argueta Cantarero.



Figura 13. Vista frontal. Christian Manuel Aguilar Sáenz.

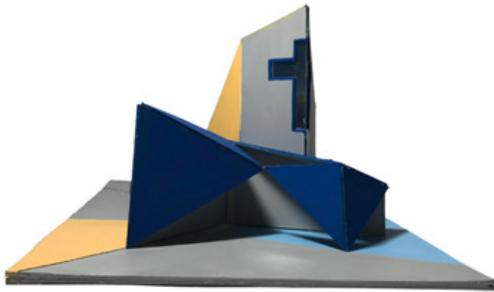


Figura 14. Vista lateral derecha. María Gabriela Argueta Cantarero.



Figura 15. Vista lateral derecha. Christian Manuel Aguilar Sáenz.

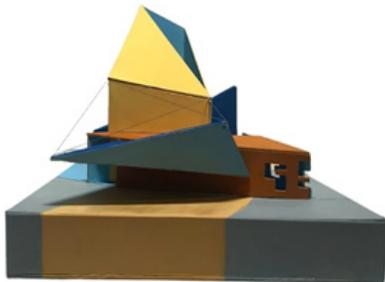


Figura 16. Vista lateral izquierda. María Gabriela Argueta Cantarero.

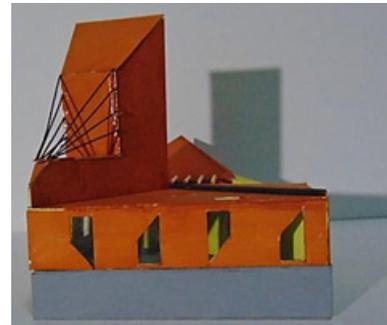


Figura 17. Vista lateral izquierda. Christian Manuel Aguilar Sáenz.

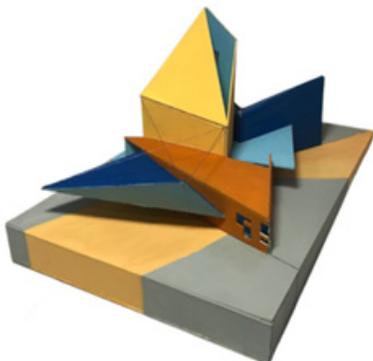
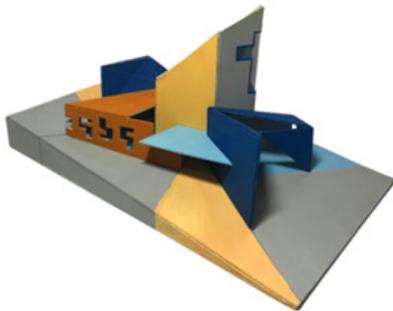
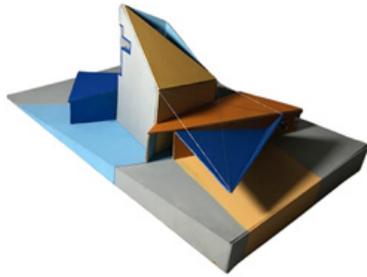


Figura 18. Vista posterior. María Gabriela Argueta Cantarero.

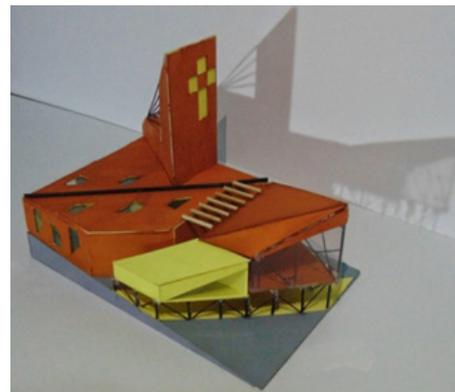
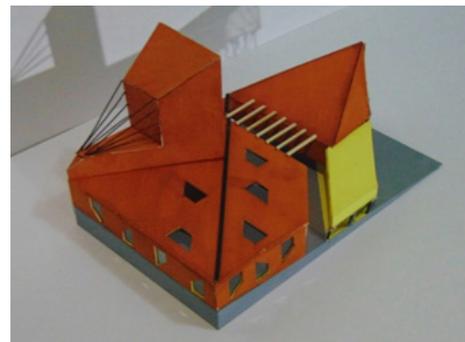
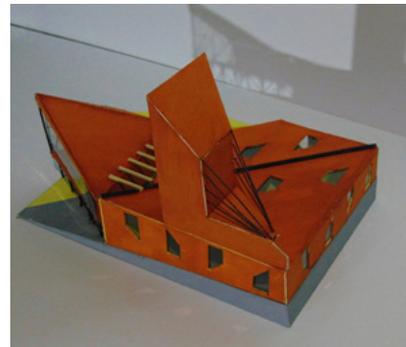
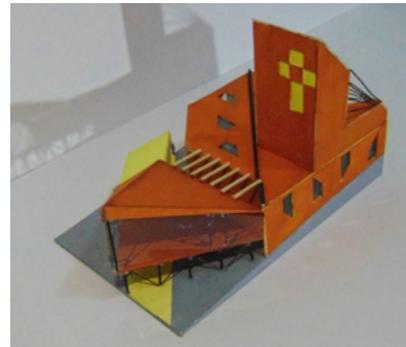


Figura 19. Vista posterior. Christian Manuel Aguilar Sáenz.

Perspectivas del MAAT elaborado por María Gabriela Argueta. Abajo izquierda en orden descendente, Figuras 20, 21, 22 y 23.



Perspectivas del MAAT elaborado por Christian Aguilar Sáenz. Abajo derecha en orden descendente, Figuras 24, 25, 26 y 27.



2.2. Ejemplos año 2022

Un último ejemplo lo constituyen las composiciones elaboradas por los estudiantes María Alejandra Cerda Elizondo, Elsalejandra Pérez Henríquez e Iker Fabián Espinoza Mendiola, las dos primeras fueron ganadoras del primer lugar y el último del segundo lugar del concurso de mejores proyectos de diseño arquitectónico y de urbanismo, llevado a cabo a finales del primer semestre del año 2022. La muestra a partir de la cual se realizó la selección fue de treinta y ocho trabajos de composición presentados por estudiantes de la asignatura inicial de diseño arquitectónico.

Las composiciones de estos alumnos son el resultado del aprendizaje práctico de los elementos y leyes de ordenamiento de la forma arquitectónica. En taller desarrollaron sus propuestas compositivas expresando a través de la forma y volúmenes, el carácter industrial indicado en el contenido programático del ejercicio.

Estas prácticas compositivas permiten la asimilación y sistematización reflexiva del conocimiento adquirido sobre las propiedades formales y esenciales de la configuración y los principios de la composición arquitectónica; además, de los principios de organización espacial y de relaciones estructurales: geométricas, dimensionales y tensionales; aplicando un procedimiento figurativo y una metódica básica de diseño.

Los educandos al final del curso construyen y presentan una composición volumétrica denominada Modelo Arquitectónico Abstracto Tridimensional (MAAT), que permite la praxis de la composición arquitectónica en su máximo nivel de abstracción compositiva, orientada al conocimiento de los aspectos estéticos de la forma arquitectónica.

Estos MAAT consistieron en elaborar una composición arquitectónica abstracta conforme los siguientes requerimientos:

2.2.1. Requerimientos programáticos y tecnológicos

- a. Tema: Composición Síntesis.
- b. Objetivos:
 - i. Aplicar las legalidades (principios) y propiedades de la forma arquitectónica (formales y esenciales) en su nivel abstracto-conceptual bi y tridimensional.
 - ii. Elaborar una composición aplicando un procedimiento figurativo que se ajuste al carácter.
 - iii. Aplicar la revisión basada en el recurso didáctico del EPPEP y la metódica del diseño básico arquitectónico.
- c. Carácter: industrial.
- d. Campo: de o sobre base rígida.
 - i. Forma: rectangular.
 - ii. Dimensión: 420 mm * 260 mm.
- e. Red o malla: proporcional áurea (1.618) o serie de Fibonacci, utilizando un sistema de medida proporcional a la composición arquitectónica.
- f. Escala: 1:1 (natural).
- g. Formato: los planos deben dibujarse en formato A3, acotar dibujos utilizando la unidad de medida en centímetros y dibujar cajetín al lado derecho del formato.
- h. Solución Cromática: armonía cromática total, utilizar degradaciones y es permitido el uso de un neutro. La superficie del campo debe integrarse a la solución cromática. El blanco y el negro no son colores.

2.2.2. Procedimiento figurativo

- a. Construir una base con la dimensión del campo. Pintarlo conforme lo indicado. Esta base constituye el campo como elemento de la composición.
- b. Elaborar una composición aplicando un procedimiento figurativo que se ajuste al carácter.
- c. Dimensionar verticalmente las figuras de la composición, aplicando la sección áurea, con

- énfasis vertical y horizontal.
- d. Aplicar operación (es) de transfiguración aparente.
- e. Aplicar los modos de articulación de la forma (compositiva o con accesorio).
- f. Integrar al campo tomando en cuenta las trazas proporcionales y las figuras entrópicas.
- g. Aplicar una propiedad formal rectora (adicional a la de contraste).
- h. Cumplir con la propiedad formal del equilibrio entre la figura principal y la entrópica.
- i. Construcción tridimensional del modelo compositivo (primera propuesta compositiva).
- j. Realizar revisión EPPEP.
- k. Ajustar y construir la segunda aproximación compositiva (composición final).
- l. Construir el modelo arquitectónico abstracto bidimensional –MAAB- (vista en planta).
- m. Construir la maqueta del modelo arquitectónico abstracto tridimensional –MAAT-.

Esquema operativo del procedimiento:

CARÁCTER > VOLÚMENES ESPACIALES > INTEGRACIÓN AL CAMPO Y ARTICULACIÓN (TRAZAS) > PROPIEDAD FORMAL RECTORA > PRIMERA PROPUESTA CONFIGURATIVA > REVISIÓN EPPEP > SEGUNDA APROXIMACIÓN COMPOSITIVA.

2.2.3. Criterios de presentación

- a. Cumplir con las características del sentido de lo perfecto: claridad, limpieza, precisión, geometrización.
- b. Rotular e identificar el trabajo, en la parte trasera inferior derecha (MAQUETA) y en la primera diapositiva (PRESENTACIÓN) con lo siguiente: logo y/o centro de estudio, asignatura, nombre de la unidad, tema del trabajo, autor, grupo de clase, fecha, nombre del docente.
- c. Elaborar memoria del trabajo en diapositiva (s) previa (s) a la composición: justificación de forma gráfica y escrita del procedimiento y de la aplicación del EPPEP.

2.2.4. Resultados

Primer Lugar: Composición Síntesis.

Elaborada por: María Alejandra Cerda Elizondo.
 Docente: Arq. Reynalicia Rothschuh Dávila.

A partir de una red trazada con la serie 5:8 de Fibonacci se define una unidad modular a la cual se le aplican operaciones de transfiguración aparente con el objetivo de generar el motivo a partir del cual se elaborará la composición (ver figuras 28 y 29).

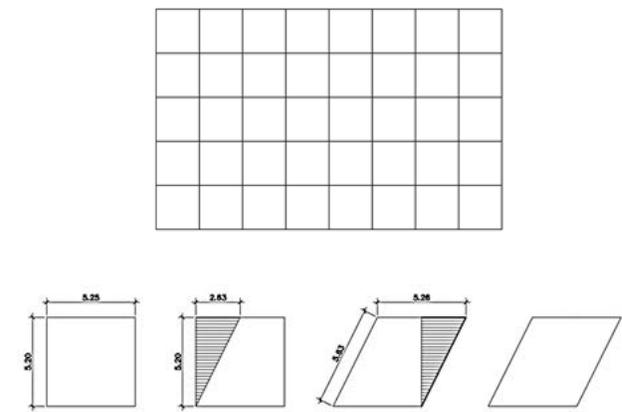


Figura 28 (arriba) y 29 (abajo). Definición de la red tridimensional y del motivo. María Alejandra Cerda Elizondo.

Luego se realizan estudios de posibilidades de combinación:
 Con dos motivos y tres motivos (ver figuras 30 y 31 respectivamente),



Figura 30. Combinaciones con dos motivos.



Figura 31. Combinaciones con tres motivos.

Con cuatro y cinco motivos (ver figuras 32 y 33 respectivamente).

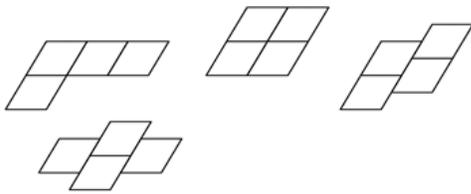


Figura 32. Combinaciones con cuatro motivos.

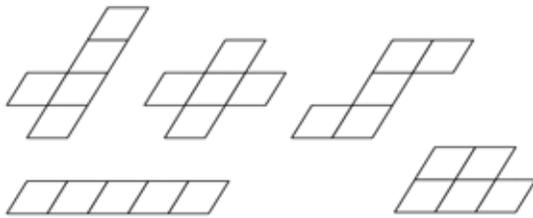


Figura 33. Combinaciones con cinco motivos.

A partir de las combinaciones se definen las figuras modulares a utilizar (ver figura 34).

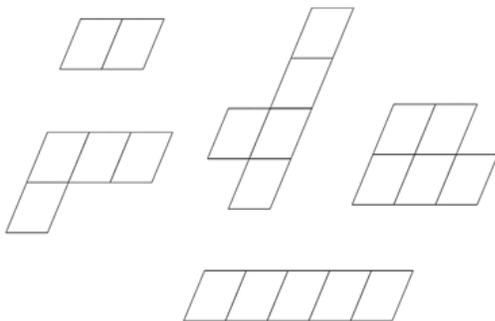


Figura 34. Definición de figuras modulares.

Se integran y articulan las figuras en el campo compositivo (ver figura 35).

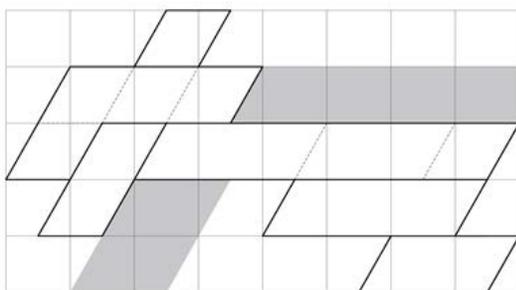
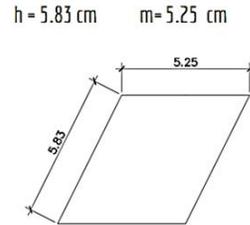


Figura 35. Integración y articulación en el campo.

Posteriormente, las figuras se dimensionan tridimensional y proporcionalmente (ver figura 36).



$$\begin{aligned}
 PV &= h + (0.618 \times m) \\
 &= 5.83 \text{ cm} + (0.38 \times 5.25 \text{ cm}) \\
 &= 7.84 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Sistema de medidas

7.84 cm	4.84 cm	2.99 cm
1.84 cm	1.14 cm	0.71 cm

Figura 36. Dimensionamiento tridimensional de figuras.

Finalmente, la composición en sus diferentes vistas (ver figuras en el orden mostrado: 37-planta, 38-frontal, 39-posterior, 40-lateral derecha, 41-lateral izquierda y 42 al 45-perspectivas) presenta una monocromía con el amarillo como color primario, aplicado con degradaciones, más un color neutro; además de utilizar un elemento accesorio metálico que refuerza el carácter de la propuesta.

La propiedad formal rectora presente en la composición es la dirección, lo cual se muestra y percibe en todas las vistas, predominantemente en dirección hacia la derecha, invocando el carácter de la composición y la continuidad del proceso.



Figura 37. Vista en planta de la propuesta de María Alejandra Cerda Elizondo.

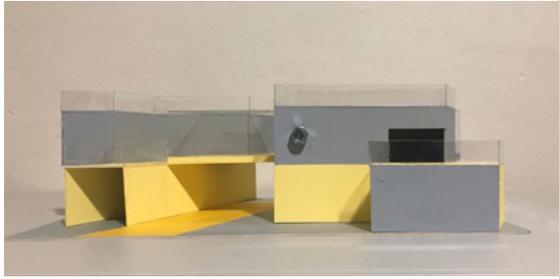


Figura 38. Vista frontal de la propuesta de María Alejandra Cerda Elizondo.

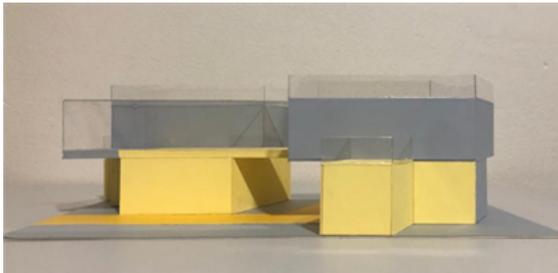
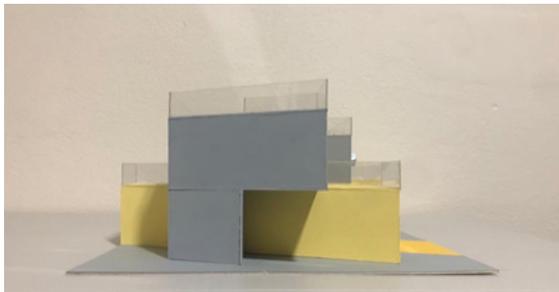
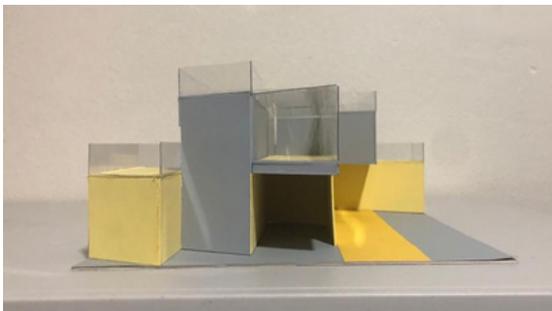
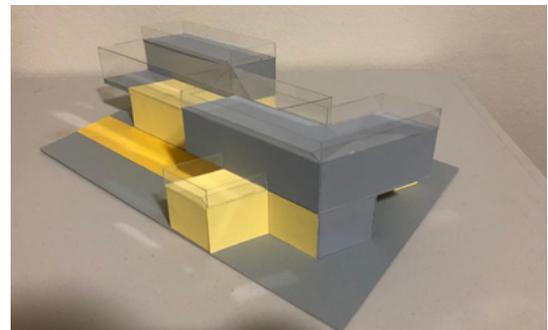
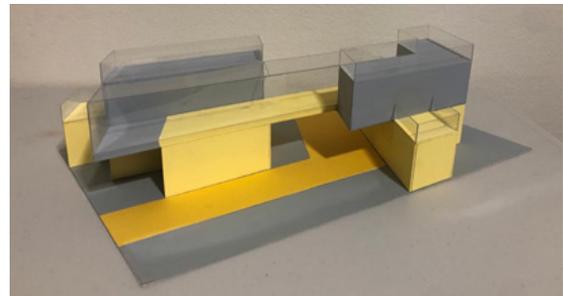
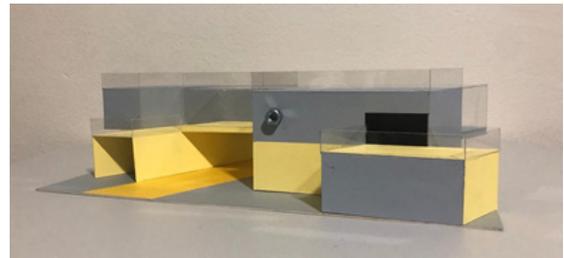
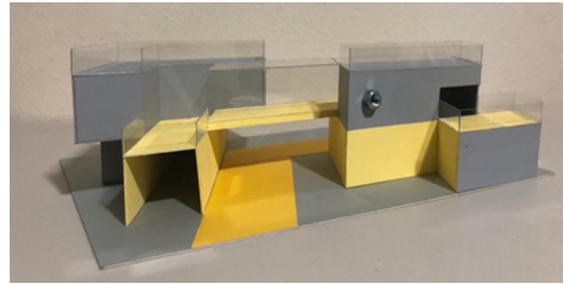


Figura 39. Vista posterior de la propuesta de María Alejandra Cerda Elizondo.



Figuras 40 y 41. Vistas laterales, derecha e izquierda. María Alejandra Cerda Elizondo.

Figuras 42, 43, 44 y 45. Perspectivas del MAAT elaborado por María Alejandra Cerda Elizondo.



Primer Lugar: Composición Síntesis.

Elaborada por: Elsalejandra Pérez Henríquez.
 Docente: Arq. Napoleón Guerrero Flores.

Con el objetivo de reforzar el carácter requerido, Pérez propone como solución cromática una bicromía, basada en el matiz azul, relacionado con la tecnología y la sobriedad, y la combinación con el color rojo estridente, asociado con la producción.

Además utiliza texturas como el papel corrugado simulando la puerta mecánica enrollable, elemento común en las industrias locales.

Define sus volúmenes a partir del procedimiento figurativo composición con figuras primarias. Parte del dibujo de trazas proporcionales en el campo compositivo y la posterior selección de una o varias figuras primarias, a las cuales somete a operaciones de transfiguración aparente (sustracción) (ver figura 46).

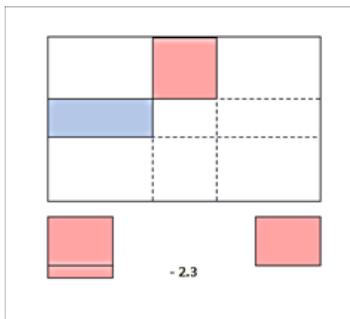


Figura 46. Figuras primarias. Sustracción.

Una vez definidas las figuras, las integra según trazas proporcionales y diagonal, luego las articula por contacto y penetración al campo compositivo generando la solución compositiva (ver figura 47).

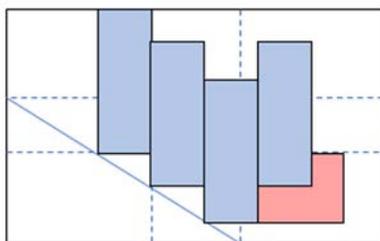


Figura 47. Trazas proporcionales. Integración al campo.

Luego las figuras fueron proporcionadas verticalmente utilizando un sistema de medidas áureo, que facilitó aplicar la ley de ordenamiento de catametría, realizando un juego volumétrico de mayor dinamismo. La solución compositiva final utiliza como propiedad formal rectora adicional a la de contraste: el ritmo, mostrado en la inclinación gradual del remate o cubierta y en la catametría que surge a partir de la reflexión especular de una figura rectora y de sus intervalos proporcionados. Todo lo anterior se observa en las vistas a continuación mostradas y en el orden de figuras indicado: 48-planta, 49-frontal, 50-posterior, 51-lateral derecha, 52-lateral izquierda y 53 a 56-perspectivas.



Figura 48. Vista en planta.



Figura 49. Vista frontal.



Figura 50. Vista posterior.



Figura 55. Perspectiva.



Figura 56. Perspectiva.



Figura 51. Vista lateral derecha.



Figura 52. Vista lateral izquierda.



Figura 53. Perspectiva.



Figura 54. Perspectiva.

Segundo Lugar: Composición Síntesis.

Elaborada por: Iker Fabián Espinoza Mendiola.
 Docente: Arq. Reynalicia Rothschuh Dávila.

El ejercicio compositivo parte de la aplicación del procedimiento figurativo de composición por división proporcional de unidad total y utiliza las dimensiones del campo compositivo como referencia de la misma unidad total. A partir de estas premisas, Espinoza desarrolla su modelo arquitectónico abstracto tridimensional (MAAT).

El estudiante inicia su trabajo compositivo trazando una red compositiva a partir de la serie Fibonacci (8 y 13 módulos) y eleva a un nivel más alto de complejidad la malla, trazando líneas diagonales respecto a la orientación del campo, con un ángulo de 45 grados respecto a la horizontal (ver figura 57).

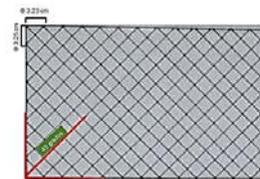


Figura 57. Red o malla compositiva.

La malla anterior sirve para definir las cuatro figuras principales de la composición, generadas a partir de un mecanismo formal basado en la adición modular (ver figura 58).

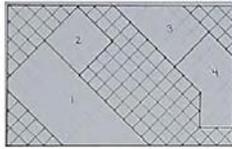


Figura 58. Definición de figuras principales.

Posteriormente, se calcularon las alturas de las figuras planas, apoyándose en el uso de una serie proporcional de medidas que permitió la definición de los volúmenes. La serie construida, utilizando el número áureo, permitió, además, definir las aberturas realizadas en las superficies de los volúmenes o cuerpos arquitectónicos (ver figuras 59 y 60).

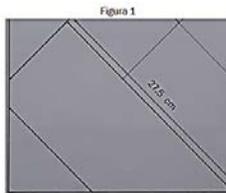


Figura 59. Definición de aberturas.

SECCIÓN ÁUREA
26.5
16.37
10.11
6.24
3.85
2.37
1.46
0.9

Figura 60. Serie proporcional.

Para la elaboración del MAAT, las figuras definidas fueron integradas al campo a través de la propiedad formal de la dirección, lo cual se logra con la diagonal sugerida desde la derecha inferior hasta la izquierda superior. Los accesorios utilizados refuerzan el carácter requerido en el contenido programático. La integración también se acentúa por la semejanza existente entre las figuras. Además, se propone reforzar el carácter con una solución cromática basada en el uso de dos colores, azul y verde, ambos degradados, también se emplea un neutro, gris. Sin embargo, la falta de contraste en el tono, luminancia y saturación hace que la composición cromática sea considerada poco armónica.

La propiedad formal rectora evidentemente es la dirección como producto del trabajo dinámico de la red compositiva respecto al campo. También están presentes propiedades formales como el equilibrio y el orden.

A continuación se muestran en orden descendente las siguientes vistas: 61-planta, 62-frontal, 63-posterior, 64-lateral derecha, 65-lateral izquierda y 66 a 69-perspectivas del resultado final de la composición arquitectónica abstracta propuesta por Espinoza.



Figura 61. Vista en planta.

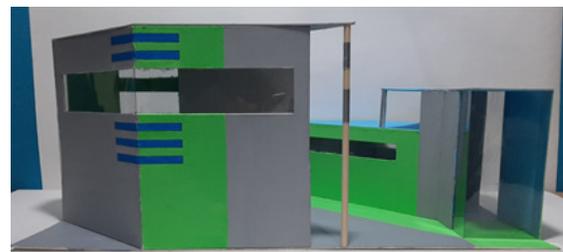


Figura 62. Vista frontal.

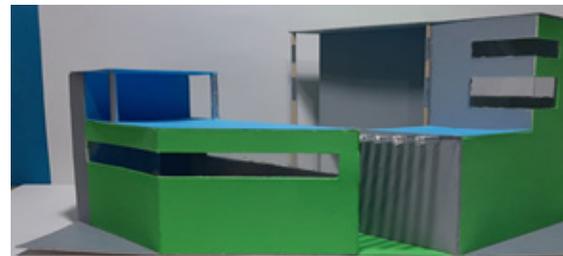


Figura 63. Vista posterior.

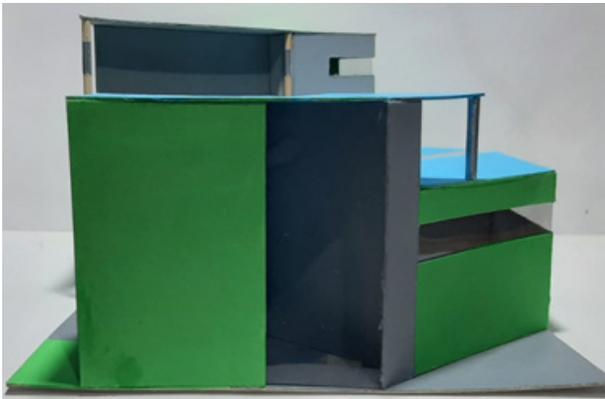


Figura 64. Vista lateral derecha.

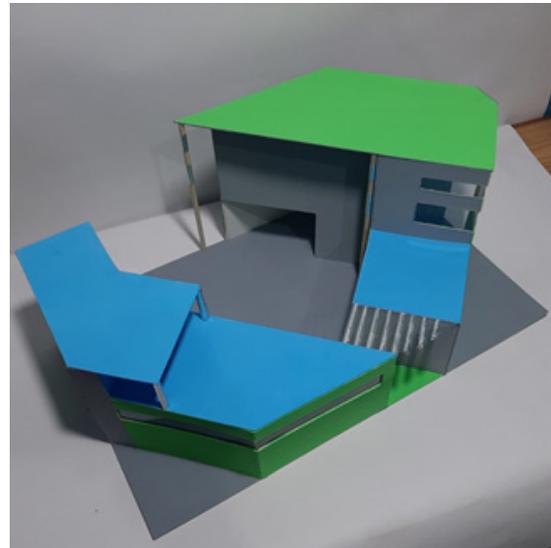


Figura 67. Perspectiva.

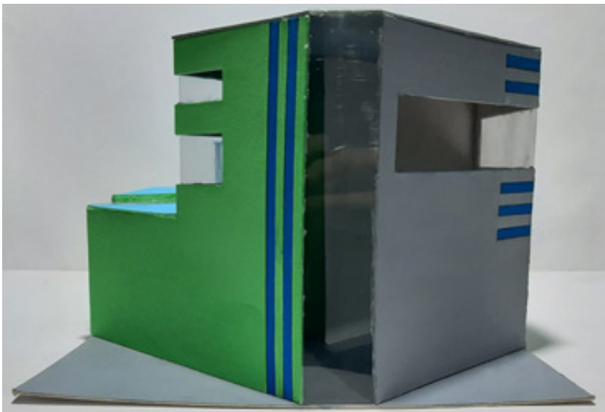


Figura 65. Vista lateral izquierda.

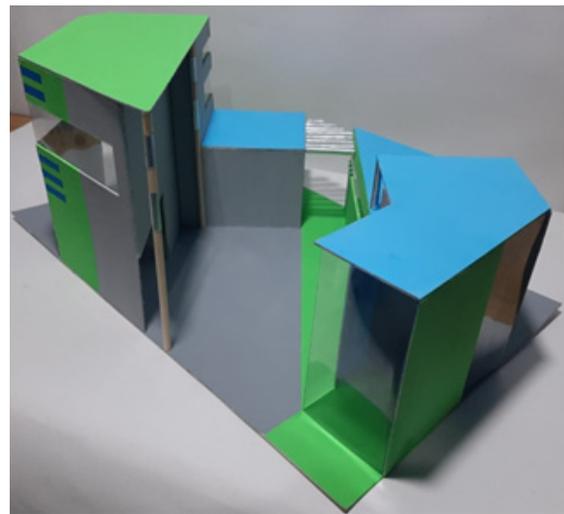


Figura 68. Perspectiva.

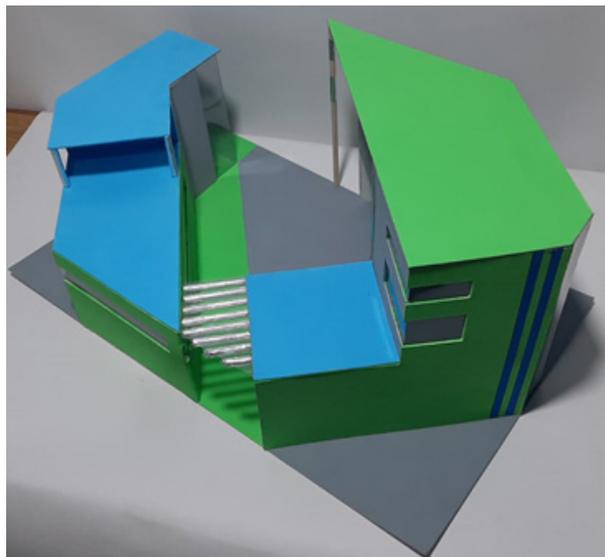


Figura 66. Perspectiva.

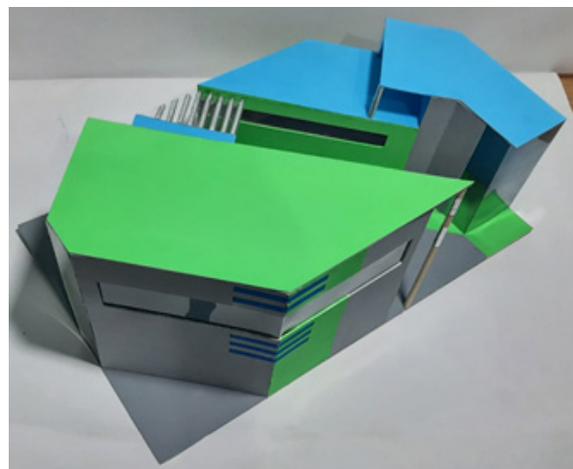


Figura 69. Perspectiva.

3. Conclusiones

La muestra anterior de modelos arquitectónicos abstractos tridimensionales MAAT, realizada por cinco estudiantes que aplicaron una misma metódica de diseño básico arquitectónico, despliega resultados preliminares, como los siguientes:

- El estudio aplicado de los conceptos y categorías del diseño básico arquitectónico trae consigo respuestas formales razonadas y de alta calidad compositiva.
- Los resultados reflejan la comprensión y aplicación práctica por parte de los estudiantes de los conceptos compositivos, tales como: elementos de la composición, propiedades formales y esenciales de la configuración, principios o legalidades de la composición arquitectónica.
- La aplicación de uno o más procedimientos figurativos y de una metódica básica de diseño arquitectónico aptos para resolver un mismo problema o proyecto, posibilita la creación de diferentes soluciones compositivas.
- La implementación de la metódica básica de diseño arquitectónico confirma la importancia didáctica de enseñar a partir del objeto arquitectónico en su máximo nivel de abstracción formal y compositiva, en la fase de configuración del método de diseño, con el objetivo de alcanzar la primera propuesta tridimensional del objeto arquitectónico, que en un nivel didáctico superior, se conoce como el partido arquitectónico.
- Finalmente, podemos destacar con acierto, el notable crecimiento cognitivo y práctico-aplicativo de los estudiantes, estimulado a través de su trabajo compositivo con los MAAT; por ello, sostenemos que el estudiante es capaz de acercarse a los distintos modos de generar la forma arquitectónica, que apunta al objetivo pedagógico de formarse una filosofía y una teoría propia en esta etapa de aprendizaje. Todo esto resulta posible utilizando una misma metódica básica de diseño arquitectónico, que ha servido como referente inicial y ha demostrado

que, a través de su comprensión y aplicación, el estudiante se identifica con uno o varios procedimientos figurativos prototípicos, que permiten consolidar en su práctica un método de diseño adecuado a su necesidad interior. Asunto que es mostrado y expresado en los diferentes resultados compositivos examinados en este breve ensayo.

4. Bibliografía

- Clark R. y Pause, M. (1997). *Arquitectura: temas de composición*. México, México: Ed. Gustavo Gili.
- Guerrero, N. (1ª Edición). (2019). *Composición arquitectónica. Introducción*. Managua, Nicaragua: Ed. NGF.
- Marín, M. (1989). *Diseño Básico Arquitectónico. Monografía*. Universidad Nacional de Ingeniería, Managua, Nicaragua.
- VanDyke, S. (1984). *De la línea al diseño, comunicación, diseño, grafismo*. México, México: Ed. Gustavo Gili.
- White, E. (1987). *Manual de conceptos de formas arquitectónicas*. México, México: Ed. Trillas.

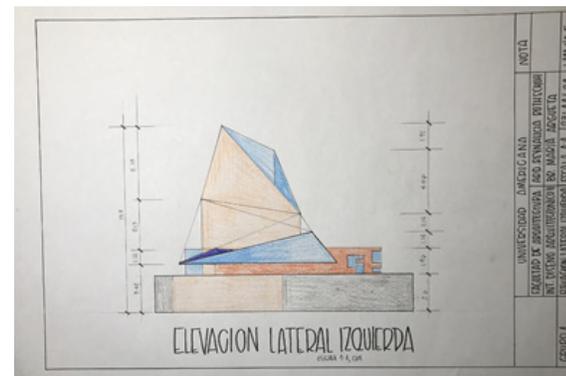
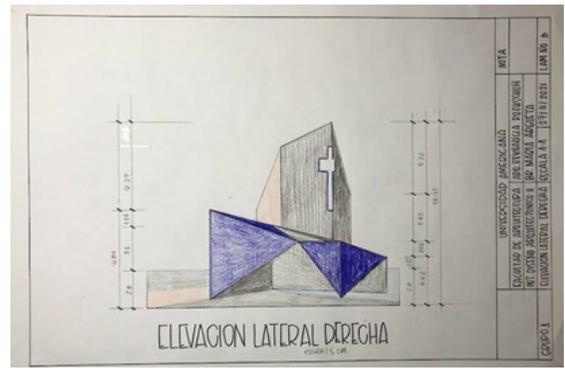
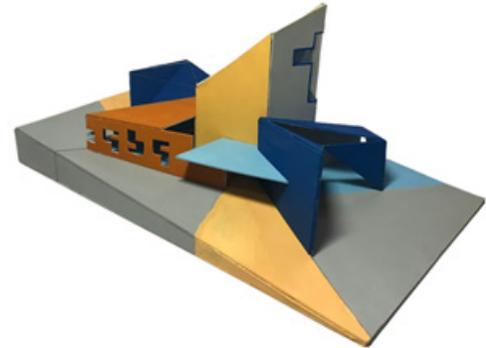
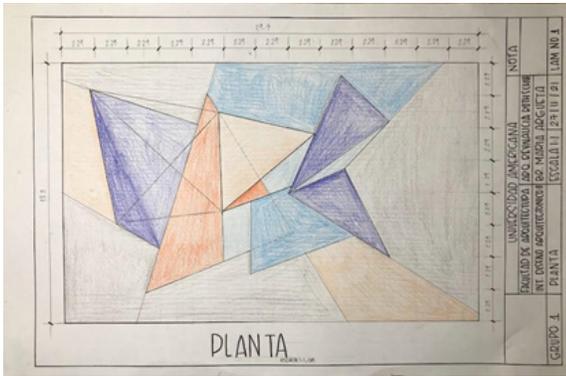
5. Anexos

A continuación, se adjuntan las fichas de los proyectos en el orden de aparición en este ensayo:



DOCENTE:
 LÍNEA DISCIPLINAR:
 ASIGNATURA:
 AÑO ACADÉMICO:
 CICLO ACADÉMICO :
 ESTUDIANTE:
 E-MAIL ESTUDIANTE:

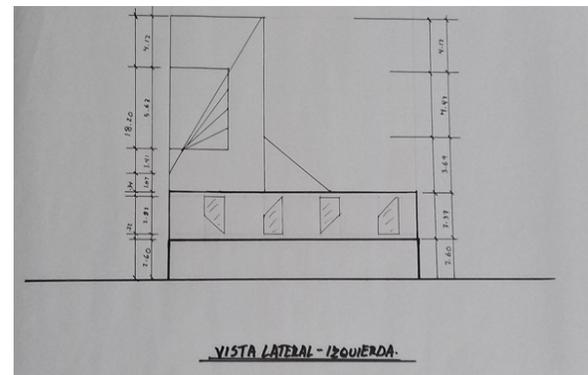
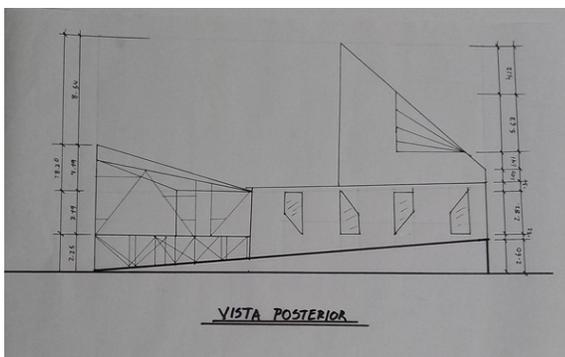
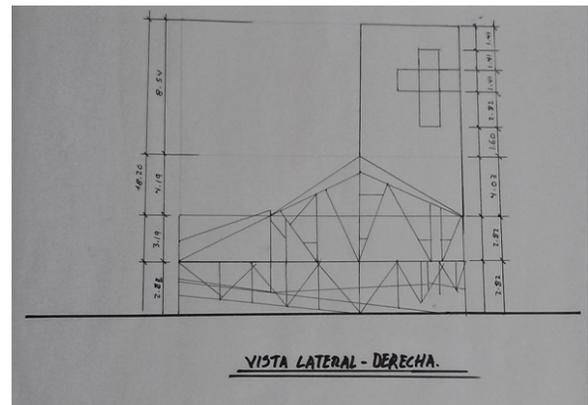
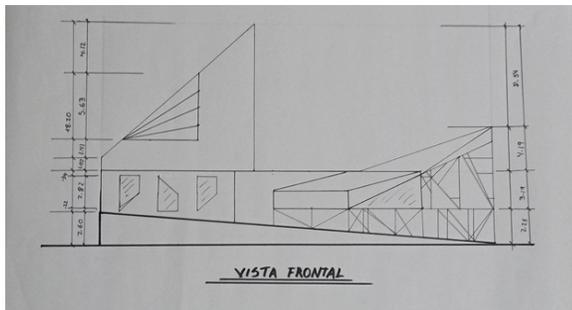
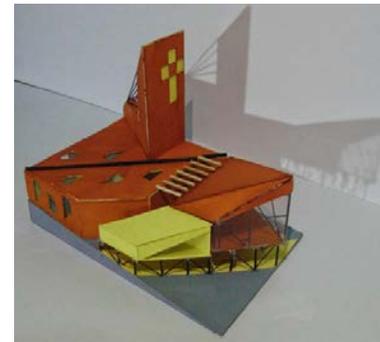
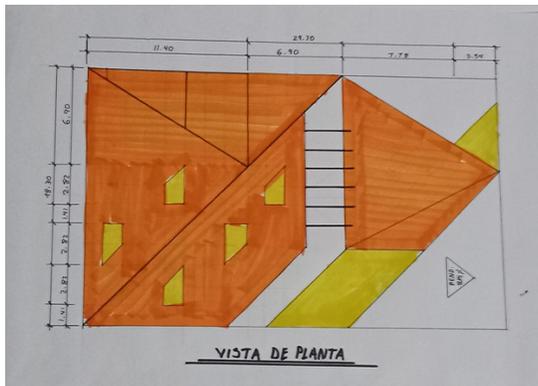
Arq. Reynalicia Rothschuh Dávila.
 Diseño Arquitectónico.
 Introducción al Diseño Arquitectónico II.
 Primer año.
 2^{do} semestre 2021.
María Gabriela Argueta Cantarero.
 mgarguetac@uamv.edu.ni





DOCENTE:
 LÍNEA DISCIPLINAR:
 ASIGNATURA:
 AÑO ACADÉMICO:
 CICLO ACADÉMICO :
 ESTUDIANTE:
 E-MAIL ESTUDIANTE:

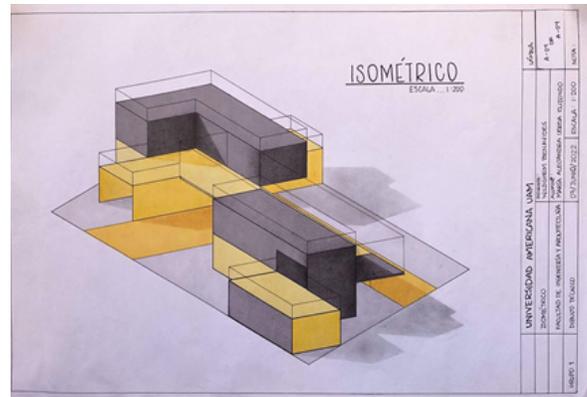
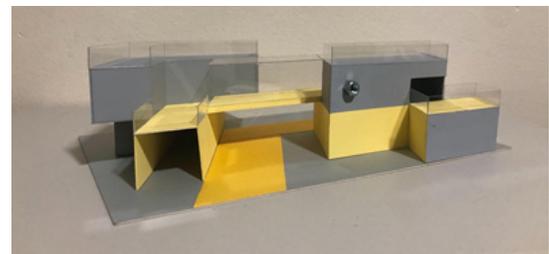
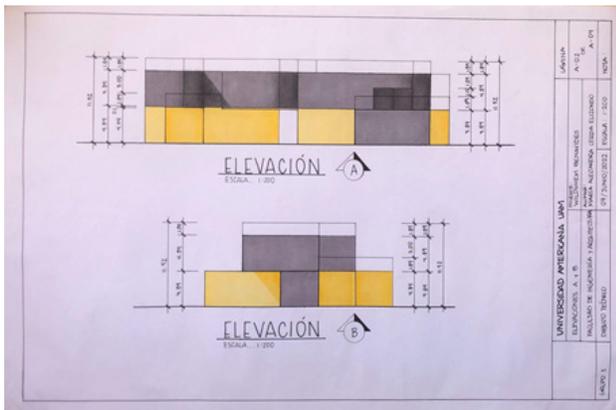
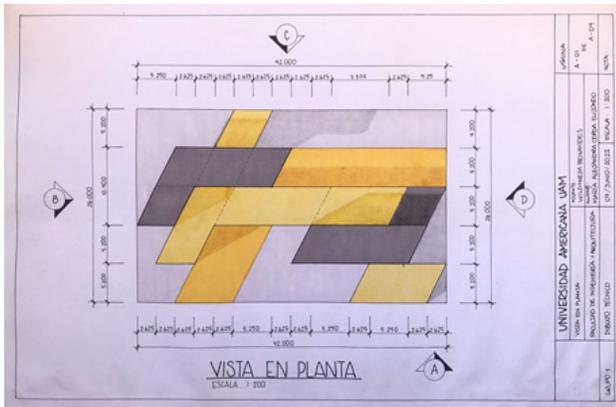
Arq. Reynalicia Rothschuh Dávila.
 Diseño Arquitectónico.
 Introducción al Diseño Arquitectónico II.
 Primer año.
 2^{do} semestre 2021.
Christian Manuel Aguilar Sáenz.
 cmaguilar@uamv.edu.ni





DOCENTE:
 LÍNEA DISCIPLINAR:
 ASIGNATURA:
 AÑO ACADÉMICO:
 CICLO ACADÉMICO :
 ESTUDIANTE:
 E-MAIL ESTUDIANTE:

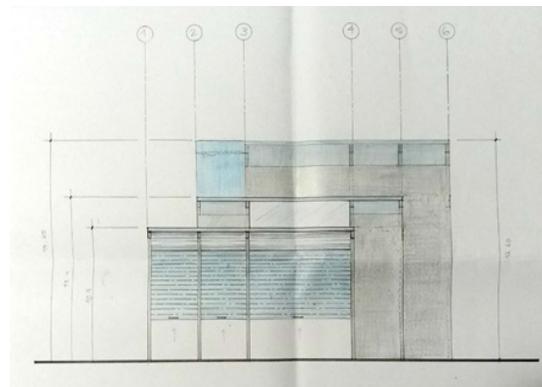
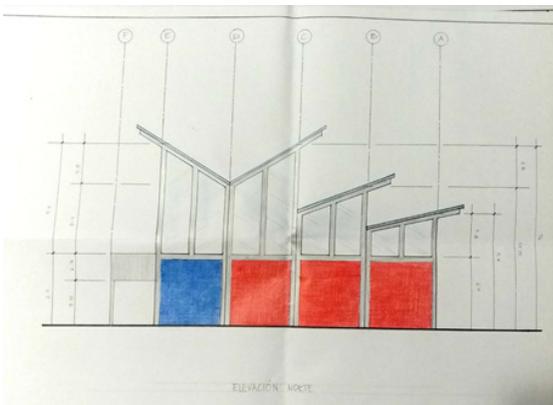
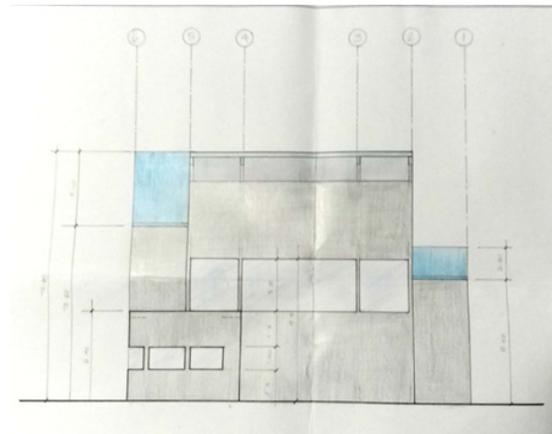
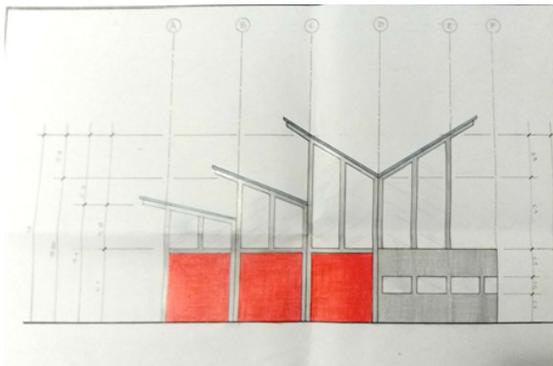
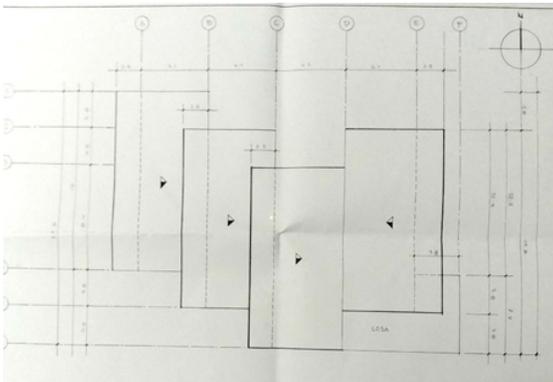
Arq. Reynalicia Rothschuh Dávila.
 Diseño Arquitectónico.
 Diseño Arquitectónico I.
 Primer año.
 1^{er} semestre 2022.
María Alejandra Cerda Elizondo.
 macerdae@uamv.edu.ni





DOCENTE:
LÍNEA DISCIPLINAR:
ASIGNATURA:
AÑO ACADÉMICO:
CICLO ACADÉMICO :
ESTUDIANTE:
E-MAIL ESTUDIANTE:

Arq. Napoleón Guerrero Flores.
Diseño Arquitectónico.
Diseño Arquitectónico I.
Primer año.
1^{er} semestre 2022.
Elsalejandra Pérez Henríquez.
eperezh@uamv.edu.ni





DOCENTE:
 LÍNEA DISCIPLINAR:
 ASIGNATURA:
 AÑO ACADÉMICO:
 CICLO ACADÉMICO :
 ESTUDIANTE:
 E-MAIL ESTUDIANTE:

Arq. Reynalicia Rothschuh Dávila.
 Diseño Arquitectónico.
 Diseño Arquitectónico I.
 Primer año.
 1^{er} semestre 2022.
Iker Fabián Espinoza Mendiola.
 ifespinoza@uamv.edu.ni

