

Kim, E. P. (2014). *Inserción laboral de titulados en la carrera de Diseño Gráfico*. [Tesis] Universidad Casa Grande. <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/bitstream/ucasagrande/156/1/Tesis581PARd.pdf>

Kotler, P. & Armstrong, G. (2008). *Fundamentos de Marketing*. Academia.edu. [https://www.academia.edu/42228045/Kotler\\_P\\_and\\_Armstrong\\_G\\_2008\\_Fundamentos\\_de\\_Marketing\\_8va\\_edici%C3%B3n\\_Pearson\\_Educaci%C3%B3n\\_M%C3%A9xico](https://www.academia.edu/42228045/Kotler_P_and_Armstrong_G_2008_Fundamentos_de_Marketing_8va_edici%C3%B3n_Pearson_Educaci%C3%B3n_M%C3%A9xico).

Miralles, D. M. (2015, septiembre 15). *¿Qué hace un diseñador gráfico? Monstruos del Diseño*. <https://monstruosdeldiseño.com/diseño-gráfico/que-hace-un-diseñador-gráfico>

Ochoa, I. (2020, mayo 3). *Qué es la glocalización. El argumento del capital*. <https://igorochoa.net/2020/05/03/que-es-la-glocalizacion/>

**Abstract:** The research presented in the thesis Market Niches for Graphic Designers FARUSAC was conducted in Guatemala City during the second academic quarter of 2021 and responds to the need to identify tools for establishing market niches in the graphic design profession that favor the employment of professionals from the School of Graphic Design (EDG). According to the Self-Assessment Process of the Faculty of Architecture of the University of San Carlos, which was carried out during 2016 as part of the accreditation process in Guatemala, the work environment of graphic designers has diversified. This essay presents the most relevant points.

**Keywords:** market niches – market – marketing – graphic designer – market segments.

**Resumo:** A pesquisa apresentada na tese Nichos de mercado para o designer gráfico FARUSAC foi desenvolvida na cidade da Guatemala durante o segundo trimestre letivo de 2021 e responde à necessidade de identificar ferramentas para estabelecer nichos de mercado da profissão de design gráfico que favoreçam a inserção profissional dos profissionais da Escola de Design Gráfico, EDG. De acordo com o Processo de Autoavaliação da Faculdade de Arquitetura da Universidade de San Carlos, realizado em 2016 como parte do processo de acreditação na Guatemala, o ambiente de trabalho do designer gráfico se diversificou. Neste ensaio, são apresentados os pontos mais relevantes.

**Palavras-chave:** nichos de mercado – mercado – marketing – designer gráfico – segmentos de mercado.

**(\* Glenda Betzaida González Molina de Paguaga.** Glenda Betzaida González Molina de Paguaga. Domicilio: Km. 20.5 carretera a Fraijanes, Condominio Lazos de Fraijanes, casa 144. Código postal 1062. Ciudad Guatemala, Centroamérica. Teléfono: 502 4961 4977 Correo Electrónico: Betzaida.gonzalez@farusac.edu.gt Formación Profesional 2019 Cierre de Pensum Maestría Mercadeo para el Diseño. FARUSAC. 2003 Licenciatura en Diseño Gráfico. Universidad Rafael Landívar. 1996 Técnico en Diseño Gráfico. : Universidad San Carlos de Guatemala. Experiencia Laboral 1998 Docente Universidad San Carlos de Guatemala. A la fecha. Cursos impartidos Diseño Visual 1, 2, 3, Fundamentos del diseño, Tipografía, Organización profesional, Fotografía, Práctica técnica supervisada, Comunicación persuasiva, Metodología de la investigación, Teoría de la imagen, Cromatología, Teoría para el diseño visual 1 y 2, Geometría.

## Importancia de la Maqueta Analógica durante el proceso de diseño

Cristian Gonzalo Sguario (\*)

Actas de Diseño (2025, julio),  
Vol. 50, pp. 93-96. ISSN 1850-2032.  
Fecha de recepción: julio 2022  
Fecha de aceptación: mayo 2025  
Versión final: julio 2025

**Resumen:** En la presente publicación se expone un contenido teórico que tiene como objetivo (re)valorizar el uso de maquetas analógicas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, como una de las principales herramientas pedagógicas en la carrera de Arquitectura y Urbanismo. La importancia radical de las mismas es el amplio abanico de posibilidades que permite durante el proceso creativo, para generar formas y espacios, construir y des-construir conceptos y pre-conceptos, motivar el diálogo e intercambio entre docentes y estudiantes, promover una educación constructivista por sobre el conductismo muchas veces implícito, reflexionar sobre el quehacer profesional y los alcances de la creatividad de cada individuo, entre otras. En este sentido, se intenta poner de manifiesto la importancia del uso de maquetas construidas a mano en la praxis académica, su relevancia actual en un contexto donde prima el modelado digital por sobre lo analógico, y que muchas veces termina siendo catalogado como menos eficiente y descartado como metodología en el proceso de diseño.

**Palabras claves:** Maqueta – Herramientas analógicas – Diseño arquitectónico.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 96]

## Introducción

En los dos primeros años de cursado de la carrera de Arquitectura y Urbanismo, en la Universidad Nacional de San Juan, los estudiantes manifiestan su empatía con la disciplina proyectual al incursionar por primera vez, en muchos casos, en la construcción de maquetas de cartón. Muchos de ellos vienen de secundarios con especialidades muy diferentes a la carrera que eligieron, lo que los hace tener su primera crisis con la arquitectura:

Por un lado, el ‘no se maquetar ni dibujar’, típica frase en los estudiantes novatos, pone en alerta a los docentes que comienzan a buscar estrategias pedagógicas para incorporar conocimientos básicos de maquetería y gráfica en el quehacer diario de sus alumnos. Por otro lado, la evolución y actualización constante de softwares de modelado 3D, desestima muchas veces el uso de las maquetas y gráficas analógicas obligando reiteradas veces a los docentes (re)plantearnos ¿por qué seguimos enseñando arquitectura con maquetas?

La presente publicación se enfoca en el uso de maquetas analógicas y refleja un sustento teórico que (re)valoriza las mismas como una de las mejores herramientas pedagógicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la carrera de Arquitectura y Urbanismo.

## Maqueta Arquitectónica

La Real Academia Española (2011) define la palabra maqueta como: “Modelo... en tamaño reducido, de un monumento, edificio, construcción, etc.”; y modelo como: “Arquetipo o punto de referencia para imitarlo o reproducirlo... Representación en pequeño de alguna cosa”.

La maqueta es uno de muchos instrumentos tradicionales que los arquitectos adoptamos para materializar, comunicar y representar nuestras ideas antes, durante y después de que el proceso de ideación se desarrolle.

A pesar de la constante innovación y actualización de los softwares de diseño para modelado de proyectos arquitectónicos, la maqueta analógica ha sido históricamente sin duda la herramienta más fiel que ha acompañado nuestro quehacer profesional (Carazo Lefot, 2018). Siendo muy utilizada hoy en día por los más grandes y prestigiosos estudios de arquitectura en todo el mundo.

En el aprendizaje del estudiante de arquitectura la maqueta ha sido, y sigue siendo, el recurso práctico más propicio para desenvolverse en las asignaturas proyectuales. Es en ella donde se traducen todas las ideas y pensamientos que atraviesan al alumno al momento de encomendarle un nuevo proyecto edilicio. Por lo cual, es necesario una actitud pragmática de los *maquetistas* para resolver el espacio en tres dimensiones. La gráfica complementa, pero no sustituye el uso de los *modelos analógicos*. Estos permiten armar y desarmar, pensar y repensar, explorar dimensiones y proporciones entre los *elementos configurantes* del espacio, denotar y potenciar la *idea generadora* que dio origen al proyecto, plantear críticas y sugerencias de diseño, entre otras.

Carazo Lefot (2011) nos propone dos tipos de maquetas arquitectónicas:

-*maqueta de presentación*. Esta está destinada a pre-visualizar los resultados que propone el proyecto con el fin de que el cliente/contratista/jurado/docente perciba formal y volumétricamente las cualidades realistas que pretende resaltar el proyectista. En este caso, el modelo tiene cierta intención de propaganda, atraer la atención a los detalles y a las terminaciones cuidadosamente realizadas.

-*maqueta de configuración*. Más conocida en nuestra práctica como *maqueta de estudio*. Esta refiere a todas aquellas manualidades que intentan generar/analizar espacios, a veces de manera lúdica y otras de manera intencional, dirigidas al mismo autor. Aquí, el modelo cumple un rol fundamental de acompañar a la idea creativa, materializándola en busca de soluciones posibles que se plasmarán finalmente en un proyecto arquitectónico. Este tipo de modelos, que muchas veces presentan cierta precariedad en su construcción, contienen el más rico contenido conceptual que es fundamental consultar y discutir con el docente.

Es importante definir la intención de la maqueta. Esto nace de preguntarnos: ¿qué sentido quiero darle? y ¿qué deseo comunicar? Una vez realizadas estas preguntas, y sus intentos de respuestas, nacen nuevos interrogantes que terminarán de definir la estrategia para avanzar con la producción: ¿qué nivel de detalle debería tener?, ¿qué escala es la más conveniente? y ¿qué materiales necesito utilizar? Plantearnos estas inquietudes a nosotros mismos como proyectistas nos ayudará a adoptar criterios metódicos para tomar decisiones que nos permitan ahorrar tiempo y satisfagan la intención de comunicar nuestros proyectos.

La maqueta, además, es una creación artística del estudiante. En ella se demuestra la expresión propia, la voluntad y el compromiso con el proceso de aprendizaje. Los criterios para materializar las ideas, reflejan fielmente el realismo de los elementos, o se alejan del mismo, para llegar a un nivel de abstracción tal que enfatice su percepción de manera estratégica. (Knoll y Hechinger, 2001)

## Concepto de Escala

Podemos definir escala como el “sistema proporcional que se emplea para indicar la correspondencia entre el tamaño de un objeto sobre un plano y su tamaño real. También llamada escala numérica” (Diccionario de arquitectura, 2020)

La escala en la arquitectura es fundamental. Es evidente que un edificio en su tamaño real, es decir escala 1:1 (1cm representado = 1cm real), no es posible ni conveniente de maquetar ya que el modelo sería muy grande y requeriría formatos de dimensiones difíciles de manipular. Sería como hacer una copia tal cual del edificio, lo cual es carente de sentido. Por esta razón, los proyectistas adoptamos escalas acordes a la intención de nuestra maqueta. Dependiendo la escala que optemos utilizar, según lo que se intente expresar y comunicar, nos permitirá realizar una maqueta con cualidades interesantes que demuestre las

relaciones complejas del proyecto y su entorno inmediato, del proyecto y la ciudad, del proyecto en sí mismo, de los detalles, etc. (Maurici Pla, 2006)

En este sentido, si lo que se intenta representar es un sector de la ciudad, seguramente optemos por escalas de distinta índole a diferencia de que si se quisiera mostrar una vivienda o un detalle constructivo, por ejemplo.

Existen dos tipos de escala:

*-de reducción.* Las mismas sirven para *achicar* proporcionalmente el edificio a dimensiones fácilmente manipulables. Las más utilizadas durante el proceso proyectual en los primeros años de la carrera son 1:100, 1:200, 1:500, 1:25, 1:50, entre otras.

*-de ampliación.* Las mismas sirven para *agrandar* proporcionalmente algún objeto con el fin de comunicar con mayor precisión sus detalles. Este tipo de escalas es muy utilizado en el diseño industrial más que en la arquitectura. No obstante, de ser necesario se pueden modelar elementos constructivos como anclajes, tornillos y bulones en 2:1, 5:1, 10:1, etc.

## Materiales

Una de las ventajas más importantes de la maqueta es su versatilidad en cuanto al uso de materiales para construirla. Estos dependen del momento del *proceso creativo* que se encuentre el proyectista. Se pueden utilizar simples *cartones corrugados de cajas* de supermercados, recortarlo y pegarlos con cinta papel para asistir a una consulta en la facultad; como así también, utilizar *cartones maqueteros grises*, unidos con pegamento para una mejor terminación y prolijidad al momento de la presentación final del proyecto. La elección de un cartón u otro, está en función de la intención del proyectista, de su presupuesto, los tiempos de entrega, la calidad y disponibilidad de los materiales, etc.

Queda a elección del alumno qué materiales utilizar y qué presupuesto destinar a la compra de los mismos. Lo importante no es el dinero gastado, sino que las maquetas demuestran el trabajo y tiempo invertidos y, sobre todo, la actitud activa del estudiante en pos de querer aprender y comunicar todos los resultados de su proceso creativo proyectual.

## Tips para maquetar

*-Para maquetas de configuración:*

- Generar una base rígida. Puede ser de cartón con soportes diagonales que eviten su deformación, recubriendo el perímetro para taparlos. Otra alternativa es ocupar planchas de telgopor de alta o media densidad. Si esta base es bien ejecutada, podrá reutilizarse en la instancia de presentación.
- Evitar utilizar placas de madera u otros materiales pesados, ya que se complicará el transporte de la misma.
- Utilizar materiales económicos, fáciles de cortar y romper, para manipular en el taller junto al docente. Las ideas se plasman una y otra vez en la maqueta hasta tomar las decisiones proyectuales finales.

- Controlar el filo de los elementos cortantes (cutter, cuchilla y tijera)
- Utilizar pegamento en pequeñas cantidades que permitan romper o mover los cartones para buscar nuevas formas y espacios.
- Utilizar elementos de precisión. El escalímetro es el mejor aliado para no perder la armonía dimensional a la hora de visualizar espacialidad en la maqueta y la gráfica.

*-Para maquetas de presentación:*

- Reflexionar sobre el proyecto final ya definido en el imaginario. Esto permitirá tomar criterios para la elección de los materiales a utilizar y las texturas y colores que se deseen incorporar.
- Destinar un espacio cómodo en el hogar o lugar de trabajo para ubicar materiales, elementos de medición/corte/pinturas/etc. y otro cercano donde se va construir la maqueta.
- Establecer plazos y organizar las tareas para cumplir en tiempo y forma con el trabajo.
- Respetar la escala solicitada por los docentes. Esta afecta tanto a los elementos arquitectónicos, como todo aquello adicional que se quiera incorporar: vegetación, mobiliario, personas, textura, etc.
- Revisar la maqueta de estudio para determinar qué queda, qué se arregla y qué se rehace. Tal vez el proyectista desde el inicio realizó la maqueta con prolijidad y puede reutilizar algo de ese proceso.
- Limpiar las superficies de los cartones antes de colocar pegamento.
- Utilizar las herramientas adecuadas y en buen estado: cuchillas de cutter afiladas, reglas limpias, pistola de silicona a la temperatura indicada, etc.
- Utilizar, en lo posible, pegamento de buena calidad que le de rigidez a la volumetría de la maqueta para ser transportada sin problema.
- Reevaluar la incorporación de color y texturas. Realizar pruebas previas sobre otras superficies. Evitar *infantilizar* un trabajo que debe ser de nivel universitario.
- Todo proyecto tiene un contexto inmediato. Por lo general, se determina un tamaño de base tal donde pueda mostrarse parte del mismo.
- Incorporar rótulo según se solicite. El mismo no debe ser protagonista, sino lateralizarse y no molestar a la lectura de la propuesta general.
- Incorporar simbología del Norte con el mismo criterio anterior.
- Buscar en libros, revistas, internet, etc. consejos que aporten a mejorar la presentación.
- Consultar a los docentes todas las veces que sea necesario.

## Conclusiones

Durante el proceso de *enseñanza-aprendizaje* de las asignaturas proyectuales en la carrera de Arquitectura, los estudiantes aprenden a dibujar y maquetar desde los primeros años de cursado. Si bien es cierto que en la actualidad existen diversos softwares que optimizan el

tiempo y permiten realizar modelados digitales que impresionan, no cabe duda que las herramientas analógicas son necesarias para abordar las primeras exploraciones proyectuales.

Un estudiante puede conocer mucho sobre modelación 3D virtual a partir de cursos y tutoriales en internet, pero si no ha tenido nunca una experiencia háptica con la forma, el cartón, el pegamento y los elementos de medición, será difícil para él diseñar espacios arquitectónicos deseables. Esto sucede justamente cuando el límite para el diseño es una pantalla que resume diversas situaciones de iluminación, ventilación, dimensiones, armonías, confort e infinitos conceptos que un alumno novato no maneja en detalle y que debe incorporar de manera paulatina a conciencia durante toda su trayectoria en la universidad. La maqueta analógica le permite al alumno diseñador manipular las ideas a su antojo: transportarla al patio de su casa para ver cómo la luz entra al espacio proyectado, girarla o trasladarla a distintos puntos de donde se encuentre para corroborar la influencia del viento con o sin objetos a su alrededor, probar materialidad con texturas y ver cómo estas se desgastan con el tiempo, alterar la forma rápidamente con cartones u otros materiales para probar nuevos resultados, corroborar detalles constructivos estudiados de los libros y que pocas veces son entendidos por completo, etc.

En este sentido, la maqueta es una herramienta fundamental para los estudiantes de arquitectura que inician su cursado. Esta le permite explorar los espacios, probar sus ideas y plantear infinitas posibilidades innovadoras para dar respuestas creativas desde el diseño.

#### Referencias bibliográficas

- Carazo Lefort, E. (2011). Maqueta o modelado digital. La pervivencia de un sistema. *EGA: revista de Expresión Gráfica Arquitectónica*. ISSN 1133-6437, ISSN-e 2254-6103.
- Carazo Lefort, E. (2018). La maqueta como realidad y como representación. Breve recorrido por la maqueta de arquitectura en los 25 años de EGA. *EGA: revista de Expresión Gráfica Arquitectónica*. ISSN 1133-6137, ISSN-e 2254-6103.
- Diccionario de Arquitectura y Construcción. Definiciones y Traducciones (2020). Disponible en: [www.parro.com.ar](http://www.parro.com.ar)
- Knoll, W. y Hechinger, M. (2001). *Maquetas de arquitectura. Técnicas y construcción*. 5ta edición. Ediciones G. Gilli, SA de CV. Versión en castellano. Ciudad de México: ISSN 968-887-195-8.
- Maurici, P., Serra (2006). Escala urbana y escala arquitectónica. Maquetas. *DC PAPERS, Revista de Crítica y Teoría de la Arquitectura*: ISSN-e 1887-2360.
- Real Academia Española (2011).

Zilliaccus, A. (2016). 16 consejos para mejorar tus habilidades de elaboración de maquetas. [16 Tips To Improve Your Model-Making Skills] *Plataforma Arquitectura*. (Trad. Stockins, Isadora) ISSN 0719-8914

**Abstract:** This publication presents theoretical content that aims to (re)evaluate the use of analog models during the teaching-learning process as one of the main pedagogical tools in the Architecture and Urban Planning degree program. The radical importance of these models lies in the wide range of possibilities they offer during the creative process, allowing students to generate forms and spaces, construct and deconstruct concepts and preconceptions, encourage dialogue and exchange between teachers and students, promote constructivist education over the often implicit behaviorism, reflect on professional practice and the scope of each individual's creativity, among other things. In this sense, the aim is to highlight the importance of the use of hand-built models in academic practice, their current relevance in a context where digital modeling prevails over analog modeling, and which often ends up being classified as less efficient and discarded as a methodology in the design process.

**Keywords:** Model – Analog tools – Architectural design.

**Resumo:** A presente publicação expõe um conteúdo teórico que tem como objetivo (re)valorizar o uso de maquetes analógicas durante o processo de ensino-aprendizagem, como uma das principais ferramentas pedagógicas na carreira de Arquitetura e Urbanismo. A importância radical dos modelos reside na ampla gama de possibilidades que eles oferecem durante o processo criativo, para gerar formas e espaços, construir e desconstruir conceitos e preconceitos, motivar o diálogo e o intercâmbio entre professores e alunos, promover uma educação construtivista em detrimento do behaviorismo muitas vezes implícito, refletir sobre a atividade profissional e o alcance da criatividade de cada indivíduo, entre outros. Nesse sentido, procura-se destacar a importância do uso de maquetes construídas à mão na prática acadêmica, sua relevância atual em um contexto onde prevalece a modelagem digital sobre a analógica, e que muitas vezes acaba sendo catalogada como menos eficiente e descartada como metodologia no processo de design.

**Palavras-chave:** Maquete – Ferramentas analógicas – Design arquitetônico.

**(\*) Cristian Gonzalo Sguario:** Arquitecto recibido en 2020 en la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño (FAUD) de la Universidad Nacional de San Juan (UNSJ), Provincia de San Juan, Argentina. Becario de investigación CICITCA cat. Iniciación, en el Instituto Regional de Planeamiento y Hábitat (IRPHA) de la UNSJ. Jefe de Trabajos Prácticos, dedicación simple, en Taller de Arquitectura 1A, FAUD-UNSJ. Docente Adscripto en Discapacidad e Inclusión, FAUD-UNSJ. Profesional Independiente.