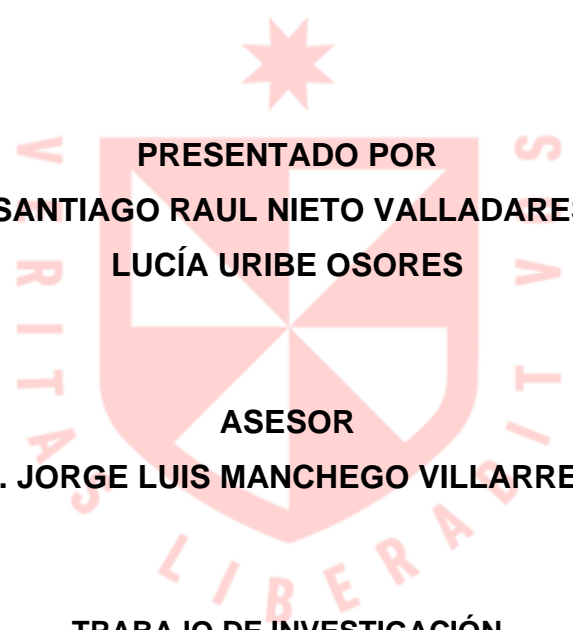


INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN  
UNIDAD DE POSGRADO

**FORMANDO MEJORES ARQUITECTOS: LA MAQUETA  
Y EL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS EN EL  
TALLER DE DISEÑO**



PRESENTADO POR  
SANTIAGO RAUL NIETO VALLADARES  
LUCÍA URIBE OSORES

ASESOR  
DR. JORGE LUIS MANCHEGO VILLARREAL

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO  
DE MAESTRO EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA  
E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA

LIMA, PERÚ  
2024



**CC BY-NC-ND**

**Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN**

**SECCIÓN DE POSGRADO**

**FORMANDO MEJORES ARQUITECTOS: LA MAQUETA Y EL APRENDIZAJE  
POR COMPETENCIAS EN EL TALLER DE DISEÑO**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR  
EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN  
DOCENCIA E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA**

**PRESENTADO POR:**

**SANTIAGO RAUL NIETO VALLADARES**

**LUCÍA URIBE OSORES**

**ASESOR:**

**DR. JORGE LUIS MANCHEGO VILLARREAL**

**LIMA, PERÚ**

**2024**

**FORMANDO MEJORES ARQUITECTOS: LA MAQUETA Y EL APRENDIZAJE  
POR COMPETENCIAS EN EL TALLER DE DISEÑO**

## **ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO**

### **ASESOR:**

Dr. Jorge Luis Manchego Villareal

### **PRESIDENTE DEL JURADO:**

Dra. Alejandra Dulvina Romero Díaz

### **MIEMBROS DEL JURADO:**

Dra. Lindomira Catro Llaja

Dr. Carlos Augusto Echaiz Rodas

**DEDICATORIA**

A mi hermana Cristina, quien con su gran perseverancia es un ejemplo de motivación para seguir intentando cada día a lograr realizar mis metas. Santiago Nieto

A mis padres quienes, con su ejemplo, me motivan una vez más a seguir sus pasos. Lucia Uribe

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos infinitamente a Juvenal Baracco Barrios, por todo el apoyo Brindado en la realización del presente documento, quien puso de su tiempo para poder impartir sus conocimientos e inspirarnos, una vez más, a romper el molde, tal y como lo hizo durante todos nuestros años del taller de Diseño 5 y 15 de la Universidad Ricardo Palma.

## ÍNDICE

<b>ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO</b> .....	<b>iii</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	<b>v</b>
<b>ÍNDICE</b> .....	<b>vi</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xiii</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>8</b>
1.1. Antecedentes de la Investigación .....	8
1.2. Bases Teóricas.....	12
1.3. Definición de Términos Básicos.....	24
<b>CAPÍTULO II: HIPOTESIS Y VARIABLES</b> .....	<b>27</b>
2.1. Formulación de Hipótesis Principal y Derivadas .....	27
2.2. Variables y Definición Operacional .....	28
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>32</b>
3.1. Diseño Metodológico .....	32
3.2. Diseño Muestral .....	33
3.3. Técnicas de Recolección de Datos.....	34
3.4. Técnicas Estadísticas para el Procesamiento de Información .....	38
3.5. Aspectos Éticos .....	39
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS</b> .....	<b>40</b>
4.1. Valoración de la Variable 1: Maqueta como Herramienta de Diseño .....	40



4.2. Valoración del Dominio de la Variable 2: Aprendizaje por Competencias .....	42
4.3. Tablas Cruzadas .....	44
<b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN .....</b>	<b>59</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>65</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>68</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN.....</b>	<b>70</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>74</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Operacionalización de la Variable 1: Maqueta como Herramienta de Diseño .....	29
<b>Tabla 2</b> Operacionalización de la Variable 2: Aprendizaje por Competencias .....	30
<b>Tabla 3</b> Niveles y Rango del Dominio del Uso de la Maqueta como Herramienta de Diseño .....	35
<b>Tabla 4</b> Niveles y Rango del Dominio del Aprendizaje por Competencias .....	36
<b>Tabla 5</b> Juicio de Expertos para los Instrumentos 1 y 2.....	36
<b>Tabla 6</b> Análisis de Confiabilidad del Cuestionario 1 para la Determinación de la variable de la Maqueta como Herramienta de Diseño.....	37
<b>Tabla 6</b> Análisis de Confiabilidad del Cuestionario 2 para la Variable Aprendizaje por Competencias.....	37
<b>Tabla 8</b> Tabla Cruzada: Valoración Dominio Competencias Actitudinales Valoración Dominio del Uso de Maquetas .....	46
<b>Tabla 9</b> Tabla Cruzada: Valoración Dominio Competencias Conceptuales Valoración Dominio del Uso de Maquetas .....	46
<b>Tabla 10</b> Tabla Cruzada: Valoración Dominio Competencias Conceptuales Valoración Dominio del Uso de Maquetas .....	47
<b>Tabla 11</b> Tabla Cruzada: Valoración Dominio Competencias Actitudinales Valoración Dominio del Uso de Maquetas de Conceptos.....	48
<b>Tabla 12</b> Tabla Cruzada: Valoración Dominio Competencias Actitudinales Valoración Dominio del Uso de Maquetas de Desarrollo .....	49
<b>Tabla 13</b> Tabla Cruzada: Valoración Competencias Actitudinales Valoración Dominio del Uso de Maqueta de Ejecución.....	49

<b>Tabla 14</b> Tabla Cruzada: Valoración Dominio Competencias Conceptuales Valoración de Dominios del Uso de Maquetas de Conceptos .....	50
<b>Tabla 15</b> Tabla Cruzada: Valoración Dominio Competencias Conceptuales Valoración Dominio del Uso de la Maqueta de Desarrollo .....	51
<b>Tabla 16</b> Tabla Cruzada: Valoración Competencias Conceptuales Valoración Dominio del Uso de la Maqueta de Ejecución .....	51
<b>Tabla 17</b> Tabla Cruzada: Valoración Dominio Competencias Procedimentales Valoración Dominio del Uso de Maqueta de Concepto .....	52
<b>Tabla 18</b> Tabla Cruzada: Valoración Dominio Competencias Procedimentales Valoración Dominio del Uso de la Maqueta de Desarrollo .....	52
<b>Tabla 19</b> Tabla Cruzada: Valoración Dominio Competencias Procedimentales Valoración del Uso de la Maqueta .....	53
<b>Tabla 20</b> Prueba de Normalidad (Intervalos) de Variable y Dimensiones. Prueba de Kolmogorov – Smirnov.....	54
<b>Tabla 21</b> Coeficiente de Correlación de Spearman entre la Variable 1 ( Uso de la Maqueta como Herramienta de Diseño) y la Variable 2 (Aprendizaje por Competencias).....	55
<b>Tabla 22</b> Coeficiente de Correlación de Spearman entre la Variable 1 (Uso de la Maqueta como Herramienta de Diseño) y la Dimensión 1 de Aprendizaje por Competencias (Competencias Actitudinales).....	56
<b>Tabla 23</b> Coeficiente de Correlación de Spearman entre la Variable 1 (Uso de la Maqueta como Herramienta de Diseña) y la Dimensión 2 de Aprendizaje por Competencias (Competencias Conceptuales) .....	57

<b>Tabla 24</b> Coeficiente de Correlación de Spearman entre la Variable 1 (Uso de la Maqueta como Herramienta de Diseño) y la Dimensión 3 de Aprendizaje por Competencias ( Competencias Procedimentales).....	57
---	----

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Maqueta de Estudio, Conjunto Habitacional. Escala 1:1000. Taller Vertical Juvenal Baracco .....	16
<b>Figura 2</b> Maqueta de Desarrollo de Proyectos, vivienda Multifamiliar Escala 1:100. Taller Vertical Juvenal Baracco.....	17
<b>Figura 3</b> Maqueta de Desarrollo de Proyectos, vivienda Multifamiliar Escala 1:50. Taller Vertical Juvenal Baracco.....	19
<b>Figura 4</b> Cuadro de las Competencias Especificas de la Arquitectura señaladas por el Tuning Latinoamérica.....	23
<b>Figura 5</b> Valoración de los Dominios de las Competencias del Uso de la Maqueta	41
<b>Figura 6</b> Valoración de los Dominios de las Competencias de Aprendizaje .....	42
<b>Figura 7</b> Valoración de los Dominios de las Competencias de Aprendizaje .....	43
<b>Figura 8</b> Valoración de los Dominios de las Competencias de Aprendizaje .....	44

## RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo establecer la relación que existe entre la Maqueta como herramienta de diseño y el aprendizaje por competencias en la asignatura taller de diseño arquitectónico, que coloca a la maqueta como elemento central en la formación del arquitecto. Con este objetivo se buscó evaluar, desechar o rescatar el uso de la maqueta en las facultades de arquitectura, dentro de un contexto educativo basado en el aprendizaje por competencias. Se planteó una metodología de tipo básico, enfoque cuantitativo de nivel descriptivo-correlacional y diseño no experimental. La recolección de datos se realizó mediante encuestas utilizando dos cuestionarios como instrumentos en una muestra integrada por 47 estudiantes matriculados en el semestre académico 2022-2 en la asignatura “Taller de Diseño Arquitectónico” V y XV dirigido por el Arq. Juvenal Baracco Barrios de la carrera de arquitectura de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Ricardo Palma, seleccionada mediante un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple. Los resultados mostraron una relación significativa entre el uso correcto de la maqueta como herramienta de diseño y el mejor desarrollo de competencias de aprendizaje en los estudiantes. Las competencias actitudinales mostraron la correlación más alta, seguidas por las conceptuales y las procedimentales.

**Palabras clave:** Maqueta; Aprendizaje por competencias; Arquitectura.

## ABSTRACT

The research aimed to establish the relationship between the Model as a design tool and competency-based learning in the architectural design studio course, which places the model as a central element in the architect's education. With this objective, the aim was to evaluate, discard, or rescue the use of the model in architecture faculties, within an educational context based on competency-based learning. A basic methodology was proposed, with a quantitative descriptive-correlational approach and non-experimental design. Data collection was carried out through surveys using two questionnaires as instruments, in a sample consisting of 47 students enrolled in the academic semester 2022-2 in the "Architectural Design Studio" V and XV courses, directed by Architect Juvenal Baracco Barrios from the architecture program of the Faculty of Architecture and Urbanism at Ricardo Palma University, selected through simple random sampling. The results showed a significant relationship between the correct use of the model as a design tool and the improved development of learning competencies in students. Attitudinal competencies showed the highest correlation, followed by conceptual and procedural competencies.

**Keywords:** Architectural model; Competency-based learning; Architecture.

NOMBRE DEL TRABAJO

**FORMANDO MEJORES ARQUITECTOS: LA MAQUETA Y EL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS EN EL TALLER DE DISEÑO**

AUTOR

**SANTIAGO RAUL NIETO VALLADARES LUCÍA URIBE OSORES**

RECUENTO DE PALABRAS

**15971 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**93516 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**119 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**4.3MB**

FECHA DE ENTREGA

**May 14, 2024 10:14 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**May 14, 2024 10:16 AM GMT-5**

### ● 7% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 5% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 5% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Fuentes excluidas manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Bloques de texto excluidos manualmente



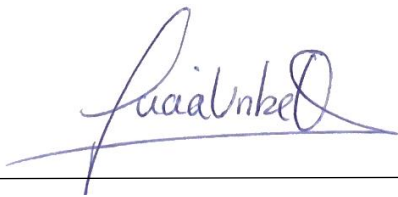
## DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Nosotros, Santiago Nieto Valladares y Lucía Uribe Osoreo, estudiantes del instituto para la Calidad de la Educación USMP (Virtual) de la Universidad de San Martín de Porres DECLARAMOS BAJO JURAMENTO que todos los datos e información que acompañan al Trabajo de Investigación titulado "FORMANDO MEJORES ARQUITECTOS: LA MAQUETA Y EL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS EN EL TALLER DE DISEÑO ":

1. Son de nuestra autoría
2. El presente Trabajo de Investigación no ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
3. El Trabajo de Investigación no ha sido publicado ni presentado anteriormente.
4. Los resultados de la investigación son verídicos. No han sido falsificados, duplicados, copiados, ni adulterados.

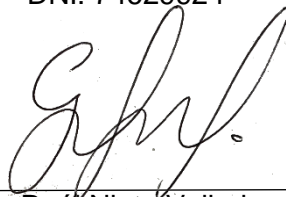
De identificarse alguna de las irregularidades señaladas en la presente declaración jurada; asumo las consecuencias y las sanciones a que dieran lugar, sometiéndome a las autoridades pertinentes.

Lima, 06 de febrero de 2024



Lucía Uribe Osoreo

DNI: 74629924



Santiago Raúl Nieto Valladares

CE:003065847

## INTRODUCCIÓN

El mundo ha experimentado un cambio estructural notable en las últimas décadas, influenciado por la globalización, el internet y la nueva normalidad. La educación superior también forma parte de ese cambio. Los alumnos tienen cada vez más información al alcance de sus manos y los docentes, por su parte disponen de una variedad de técnicas y recursos para poder enseñar.

En las últimas décadas, se han desarrollado nuevos enfoques en la enseñanza superior. El enfoque del aprendizaje por competencias se sustenta, principalmente, en lograr que los alumnos tengan la capacidad de llevar consigo el conocimiento aprendido en clases y transferirlo a la realidad que los rodea, aprendiendo de forma más práctica los contenidos teóricos correspondientes a su área de especialidad profesional (De Angelis, 2022).

Las universidades latinoamericanas han adoptado este enfoque exitosamente aplicándolo en los distintos currículos profesionales que ofrecen. Si bien, en la mayoría de los casos, este sistema de competencias ha sido rápido de aplicar y han obtenido buenos resultados, éste ha presentado mayor dificultad para adaptarse a carreras con un enfoque más artístico, como la arquitectura, donde el logro y desarrollo de competencias es más difícil de medir.

Existe un creciente interés por parte de las facultades en garantizar que los estudiantes adquieran las competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales necesarias para convertirse en arquitectos capacitados para diseñar objetos arquitectónicos de calidad. Esto motivó a los investigadores a analizar, reevaluar, descartar o rescatar métodos de enseñanza y herramientas pedagógicas utilizadas en la profesión.

En la malla curricular de las facultades de arquitectura, el taller de diseño es la asignatura que representa la columna vertebral del programa educativo, desarrollándose a lo largo de toda la carrera y siendo el espacio educativo donde el alumno concibe y desarrolla proyectos arquitectónicos. En estos talleres, la enseñanza siempre se ha apoyado en la elaboración de dibujos bidimensionales (apuntes, bocetos, plantas cortes y elevaciones arquitectónicas) y maquetas tridimensionales, que guían al alumno a desarrollar las competencias profesionales de la carrera. Estas maquetas, utilizadas como herramientas de diseño, ofrecen un medio valioso para la proyección de objetos arquitectónicos. Su naturaleza tridimensional permite a los alumnos visualizar todas las dimensiones y facetas de un proyecto, proporcionando una perspectiva que puede resultar oculta en un plano (Consalez & Bertazzoni, 2014).

En ese sentido, se identificó como problemática general que, en distintas facultades de arquitectura a nivel nacional, se aplicaban metodologías que no concebían a la maqueta como una herramienta de diseño central en la educación del estudiante de arquitectura, sino como un medio de representación final del objeto arquitectónico proyectado. Los alumnos concebían y navegaban el proceso proyectual desde la planta, sin permitirse explorar todas las dimensiones de un objeto

arquitectónico que se escapaban del trabajo en planta. Esto resultaba en proyectos que denotaban vacíos en el aprendizaje y manejo del espacio, forma, escala, vacío, materialidad, etc.

En este contexto, la maqueta ocupa un rol secundario y los beneficios de su uso como herramienta de diseño y aprendizaje son desperdiciados. Por lo expuesto anteriormente se formuló el problema general de la siguiente manera:

¿Qué relación existe entre la Maqueta como herramienta de diseño y el aprendizaje por competencias en la asignatura taller de diseño?

Se planteó como objetivo general:

Establecer la relación que existe entre la Maqueta como herramienta de diseño y el aprendizaje por competencias en la asignatura taller de diseño arquitectónico

Además, se presentaron los siguientes objetivos específicos:

- Establecer la relación de la maqueta como herramienta de diseño y las competencias conceptuales en el taller de diseño arquitectónico.
- Establecer la relación la maqueta como herramienta de diseño y las competencias procedimentales en el taller de diseño arquitectónico.
- Establecer la relación la maqueta como herramienta de diseño y las competencias actitudinales en el taller de diseño arquitectónico.

La hipótesis general fue:

Existe una relación significativa entre el uso de la maqueta como herramienta de diseño y el aprendizaje por competencias del estudiante de arquitectura del curso en el Taller de Diseño arquitectónico.

A partir de esta premisa, se derivaron las siguientes hipótesis específicas:

- Existe una relación significativa entre el uso de la maqueta como herramienta de diseño y las competencias actitudinales del estudiante de arquitectura del curso en el Taller de Diseño arquitectónico.
- Existe una relación significativa entre el uso de la maqueta como herramienta de diseño y las competencias procedimentales del estudiante de arquitectura del curso en el Taller de Diseño arquitectónico
- Existe una relación significativa entre el uso de la maqueta como herramienta de diseño y las competencias cognitivas del estudiante de arquitectura del curso en el Taller de Diseño arquitectónico.

Existen aún líneas metodológicas enfocadas en el uso de la maqueta como la principal herramienta de diseño y de exploración en la enseñanza del alumno. Tal es el caso del taller de diseño del Arq. Juvenal Baracco Barrios. Esta metodología ha tenido buenos resultados. Por lo tanto, en ese contexto se analizó si existía una relación significativa entre el uso de la maqueta como herramienta de diseño en la carrera de arquitectura y el desarrollo de las competencias necesarias para ser un buen profesional, según el esquema del aprendizaje por competencias. Asimismo,

este estudio buscó establecer relaciones significativas entre los componentes de la maqueta y las variables del aprendizaje de competencias evaluadas.

La relevancia de esta investigación residió en el registro y evidencia obtenidos sobre cómo el uso de la maqueta como herramienta de diseño en la arquitectura se vinculaba con el aprendizaje por competencias de los estudiantes. Esto permitió comprender los beneficios que ofrecía y cómo su aplicación podía abordar algunas deficiencias en la enseñanza de la arquitectura en el país.

Desde una perspectiva técnica, la investigación resultó factible porque los investigadores fueron alumnos del taller de diseño del Arq. Juvenal Baracco durante toda su carrera y actualmente forman parte del equipo docente de dicho taller. Esto les otorgó un profundo conocimiento y experiencia en la metodología utilizada. Además, estaban familiarizados con los docentes actuales del taller, lo que facilitó la obtención rápida de resultados y datos adicionales.

En cuanto al aspecto económico, el estudio fue viable porque su desarrollo no requería recursos financieros externos, sino únicamente los recursos de los propios investigadores. El diseño integral de la investigación para su realización en línea permitió reducir significativamente los costos. Se eliminaron los gastos de impresión y movilidad, y se optó por métodos digitales como la entrega de documentos por correo electrónico, encuestas en línea y entrevistas virtuales.

La viabilidad temporal del estudio se fundamentó en la posibilidad de realizarlo en un periodo de 1-2 años, principalmente porque una de las variables de investigación, la metodología del taller de diseño del arquitecto Juvenal Baracco Barrios, contenía una vasta cantidad de información recopilada a lo largo de cuatro

décadas de actividad educativa. Desde el punto de vista ético, el estudio fue viable gracias al consentimiento informado proporcionado por los líderes del taller estudiado, quienes desempeñaron un papel clave en la recopilación de información.

Una limitación principal del estudio fue de naturaleza espacial, como resultado de la pandemia de COVID-19 en Perú. Las restricciones impuestas por las medidas de seguridad limitaron la comunicación y las entrevistas en persona debido a los picos de contagio. Sin embargo, esto se superó gracias a la adaptabilidad de los investigadores, quienes organizaron entrevistas con especialistas, encuestas y sesiones de retroalimentación con asesores a través de plataformas digitales.

Durante el desarrollo de la investigación, se enfrentó la limitación de la falta de bibliografía relacionada con el uso de la maqueta como herramienta de diseño en el taller de Juvenal Baracco durante sus 50 años de funcionamiento. Sin embargo, esta limitación se superó mediante reuniones y entrevistas directas con el Arq. Juvenal Baracco para obtener información relevante sobre el tema.

La investigación se clasificó como básica, de nivel descriptivo-correlacional, con un diseño no experimental de tipo transversal, comúnmente utilizado en investigaciones correlacionales. La población seleccionada para este estudio fue el total de estudiantes de pregrado matriculados en el semestre académico 2022-2 en los cursos de "Taller de Diseño Arquitectónico" V y XV, impartidos por el Docente Arq. Juvenal Baracco Barrios, en la carrera de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la URP. El tamaño de la población fue de 52 alumnos, determinado mediante el registro de matrícula del semestre 2022-1 proporcionado por la Oficina de Registros y Matrículas de la misma facultad.

El trabajo de investigación se estructuró en cinco capítulos, con la siguiente distribución:

Capítulo I: Marco teórico; Capítulo II: Hipótesis y variables; Capítulo III: Metodología de la investigación; Capítulo IV: Resultados y Capítulo V: Discusión.

Finalmente se presentaron las conclusiones y recomendaciones, junto con las fuentes de información y los anexos pertinentes.



## **CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO**

### **1.1. Antecedentes de la Investigación**

Varios estudios previos han investigado el empleo de maquetas en aulas universitarias y su influencia positiva en el rendimiento global de los estudiantes de arquitectura, lo que constituyó antecedentes específicos para esta investigación.

Solans et al. (2008) llevaron a cabo una investigación sobre el uso de la maqueta como herramienta de proyecto, con el propósito de explorar su papel en las aulas-laboratorio. Los autores se enfocaron en cómo las maquetas, ya sea para proyectos de objetos, mobiliario, arquitectura o ciudad, son siempre parte integral de la propuesta, la concepción, la anticipación y la ejecución del proyecto. El estudio se llevó a cabo como una investigación experimental en la Escuela de Arquitectura de Reus, con la participación de alumnos del curso de proyectos y urbanismo, utilizando un muestreo por conveniencia. La investigación se estructuró en torno a una serie de

ejercicios que combinaban teoría y práctica. Estos incluyeron: 1) La creación de una gran maqueta urbana, 2) El uso de la maqueta como herramienta de simulación (ya sea de manera individual, grupal o colectiva), 3) El análisis conceptual mediante maquetas, 4) La construcción de maquetas prototipo, 5) La elaboración de maquetas de precisión, 6) La realización de maquetas rápidas y 7) El uso de maquetas para representar el proceso de diseño. Los resultados destacaron que incluso una maqueta básica proporciona a los críticos un objeto listo para ser analizado en tiempo real. Además, con la práctica y el entrenamiento, los estudiantes desarrollan una mayor comprensión y habilidad para abordar problemas espaciales, lo que resultó en un enfoque más riguroso y exigente en la ejecución de los aspectos formales del proyecto.

Serrano et al. (2018) llevaron a cabo un estudio sobre el aprendizaje básico del espacio. El objetivo de esta investigación fue demostrar cómo, a través de los ejercicios realizados con maquetas, los alumnos eran capaces de internalizar conceptos espaciales fundamentales basados en los principales parámetros que han definido el espacio arquitectónico en las últimas décadas. Además, se buscaba mostrar cómo se iniciaba a los estudiantes en el uso de estas herramientas para abordar cualquier planteamiento proyectual desde la forma. El diseño consistió en una investigación experimental realizada en la ETSA del Vallès, Universidad Politécnica de Catalunya, con los alumnos del curso Bases para el proyecto II entre los años 2015 y 2018, utilizando un muestreo por conveniencia. La metodología se planteó a través de lecciones teóricas, ejercicios prácticos y sesiones participativas. Las herramientas de aprendizaje aplicadas incluyeron modelos bidimensionales y modelos tridimensionales (maquetas). Los resultados revelaron que, durante el curso,

los alumnos adquirieron la capacidad de aplicar y experimentar los conceptos aprendidos proyectando, construyendo y dibujando el espacio arquitectónico utilizando los distintos parámetros que lo definen. En la etapa de percepción, experimentaron con espacios centrales, radiales, lineales y neoplásticos. En la fase de construcción, generaron espacios mediante técnicas de montaje y modelado. En la etapa de organización, resolvieron un programa relacionando unidades repetidas para aprender a distribuir y proporcionar una respuesta a las necesidades espaciales desde la volumetría, las fachadas y la circulación de un edificio.

Sarmiento (2017) desarrolló una investigación sobre las maquetas y prototipos como herramientas de aprendizaje en arquitectura, recopilando experiencias docentes en universidades de España y Colombia, tuvo como objetivo demostrar que las maquetas, en el ámbito de la docencia en arquitectura, se constituyen más como medios que como fines. Es decir, que las maquetas son herramientas de trabajo que acompañan el proceso de diseño y no el medio de representación final de un proyecto ya definido. El autor entiende la maqueta como una herramienta de aprendizaje que permite al alumno una aproximación más clara al proceso y prefiguración del diseño. Se analizaron las experiencias educativas y las maquetas producidas y trabajadas por los alumnos en el taller de proyectos 9 de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Colombia en Medellín y del taller de vivienda de emergencia de la Universidad Pontificia Bolivariana. El autor identificó distintos tipos de maquetas desarrolladas relacionándolas con distintas etapas en el proceso proyectual. Estas van desde el macro al micro, definiendo primero la totalidad del planteamiento urbano para luego trabajar en detalle el espacio interior de un objeto arquitectónico. Así, se identificaron 4 tipos de maquetas: maquetas urbanas, maquetas programáticas,

maquetas del edificio y maquetas del espacio interior. Los resultados mostraron que la maqueta es una herramienta importante en el proceso de concepción y materialización del proceso de ideación y creación arquitectónica. Además, se estableció que más que una comprobación final, puede llegar a ser un mecanismo de ayuda en la búsqueda de la forma, el espacio, el programa arquitectónico y la materialidad.

Tárrago-Mingo et al. (2020) realizaron una investigación donde buscaron determinar la utilidad de la maqueta en formato material y virtual en un contexto formativo, se llevó a cabo en el taller integrado de proyectos de la ETSA de la Universidad de Navarra. El objetivo fue analizar y diferenciar las debilidades y fortalezas de ambos tipos de maquetas. Los resultados indicaron que la maqueta física, en sus distintos formatos, podía ser empleada durante todo el proceso de diseño, acompañando el desarrollo del proyecto en sus distintas etapas, mientras que la maqueta virtual debería ser integrada en el proceso una vez superados los estadios conceptuales del proyecto.

Morán et al. (2015) documentaron la experiencia pedagógica interdisciplinaria realizada en el curso Construcciones II, en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional del Nordeste. La cátedra utilizó la maqueta como herramienta pedagógica en el proceso de diseño de estructuras no convencionales. A lo largo del ciclo lectivo, los alumnos desarrollaron maquetas en distintas etapas y escalas. Según el análisis de la cátedra, las maquetas permitieron que los estudiantes tuvieran una visión tridimensional de la obra y pudieran comprobar los errores y aciertos durante el proceso de diseño, dándoles la oportunidad de realizar los ajustes respectivos y de probar texturas, colores, iluminación, recorridos, etc. Además, las

maquetas podían desarmarse, lo que permitía al alumno analizar sus partes y explorar el espacio interior definiendo detalles específicos.

En la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca, Molinari (2013) llevó a cabo una tesis titulada "La utilidad de las maquetas físicas en el proceso de diseño". El objetivo principal fue determinar el propósito y la composición de las maquetas físicas, así como su aplicación y materialidad. Además, se buscó comprender la contribución de esta herramienta en la pedagogía de los talleres de arquitectura de la facultad. Para ello, el autor se involucró en el proceso de diseño académico para evaluar el impacto del uso de las maquetas físicas en la formación de los estudiantes. Los resultados indicaron que las maquetas físicas permiten desarrollar el proyecto arquitectónico en tres dimensiones, lo que facilita su visualización de manera tangible. Esto posibilitó que el diseñador pueda verificar, revisar y ajustar las diversas dimensiones de un objeto arquitectónico, como la espacialidad, volumetría y materialidad, de manera similar a un dibujo preliminar. Además, el autor afirmó que el dibujo y la maqueta son elementos complementarios en el proceso de diseño, altamente eficaces para su propósito.

## 1.2. Bases Teóricas

### 1.2.1. La Maqueta Vs el Modelo

La maqueta ha sido una herramienta fundamental en la arquitectura desde los primeros tiempos de la profesión. Históricamente, se ha utilizado más como un medio de representación final que como una herramienta de diseño en la cual se modele la forma y se construya el espacio (Bertozzi, 2003).

El uso de modelos como representación arquitectónica se generalizó en el periodo del Renacimiento y el Barroco. Sin embargo, estos modelos representaban a escala la imagen exterior de los objetos arquitectónicos sin profundizar en su interior. Eran especialmente utilizados para que el proyectista pudiera explicar al promotor o cliente el edificio que se iba a construir, siendo más un medio de comunicación que un medio de exploración y diseño.

En las últimas décadas del siglo pasado, este tipo de modelos permitieron a los estudios de arquitectura representar lo que los medios gráficos de la época no podían aún representar. Un ejemplo son los modelos físicos desarrollados por OMA (*Office for Metropolitan Architecture*) en sus primeros años de producción arquitectónica.

En contraposición a este tipo de modelos, se encuentran las maquetas utilizadas como herramientas de ideación e indagación en el diseño y proyección arquitectónica. Estas no tienen como finalidad comunicar la imagen final de un edificio, sino constituirse como una herramienta eficaz de exploración, un mecanismo que sirva al arquitecto, y también al estudiante en su proceso de diseño.

Utilizamos el término "Maqueta" en el sentido de maqueta-boceto. Según Fernando Álvarez, maqueta proviene de la palabra francesa "*maquette*" y el término italiano "*machia*", que significan idea, esbozo, croquis o rastro. Esto se diferencia del término modelo, que proviene del inglés "*model*", y que se define como: "Una representación tridimensional de una persona, cosa o estructura, típicamente en una escala menor a la original" (Oxford English Dictionary, 2022).

### 1.2.2. La Maqueta como Herramienta de Diseño

Históricamente, el dibujo y el boceto han sido las principales herramientas de exploración durante el proceso proyectual. Aunque versátiles para permitir el ensayo y error durante la ideación, estos métodos ofrecen una representación bidimensional y simplificada de un objeto arquitectónico tridimensional, que no muestra su totalidad. En contraste, la maqueta se presenta como un objeto tridimensional que se consolida como una herramienta de trabajo en el espacio. En la maqueta, el espacio se manipula, controla y explora directamente, sin necesidad de dibujarlo o representarlo, lo que permite un trabajo más efectivo en todas las dimensiones del objeto. Además, las maquetas físicas permiten al diseñador interactuar con la materia, obteniendo más información sobre la escala, materialidad y texturas (Sarmiento, 2017).

La maqueta, considerada como una idea en desarrollo, es un concepto más abierto que sugiere soluciones frente a un programa o proyecto (Cúbalo, 2015). Se trata de una herramienta de diseño en proceso, sobre la cual se trabaja y concreta una idea para resolver un proyecto específico.

En la pedagogía, las maquetas de trabajo se emplean para resolver problemas desde la concepción hasta el desarrollo del proyecto. A medida que avanzan las escalas, estas maquetas se vuelven más complejas, permitiendo que los proyectos evolucionen y adquieran más detalles.

Según Marcos et al. (2016), las maquetas de trabajo no son solo representaciones, sino herramientas de comprobación que se utilizan en las distintas fases de elaboración del proyecto. Estas maquetas se desarrollan a medida que

avanza el proyecto, lo que permite a los estudiantes adquirir habilidades en la producción de maquetas constructivistas (p. 24).

En este sentido, la maqueta participa en las diferentes etapas del proceso de diseño, permitiendo al estudiante indagar, explorar y resolver las distintas variables involucradas en la resolución de un proyecto arquitectónico. Según la clasificación de Knoll & Hechinger (2001), este proceso se divide en tres fases: estudio preliminar, desarrollo del proyecto y ejecución.

*Fase 1 o Maqueta de Estudio.* Según Knoll & Hechinger (1992), corresponde al período preliminar del proyecto de diseño, donde este se encuentra en una etapa conceptual, aún sin definir los componentes futuros de la edificación, como materiales, estructura y otros detalles. El objetivo principal de esta fase es definir la idea a través de esquemas, bocetos y maquetas rápidas, elaboradas con materiales fáciles de usar, que permitan visualizar la relación de escala urbana, zonificación, disposición en el territorio y volumetría.

Knoll & Hechinger (2001) continúan explicando que, por lo general, en esta etapa se utilizan materiales simples de modelar y fácilmente disponibles. Estas maquetas se fabrican con herramientas básicas y no requieren maquinaria especializada, excepto en casos excepcionales. Para el lugar de trabajo, solo se necesita una mesa de dibujo o una mesa de trabajo adecuada.



## Figura 1

*Maqueta de Estudio, Conjunto Habitacional. Escala 1:1000. Taller Vertical Juvenal*

*Baracco*



En esta etapa, la maqueta urbana desarrollada en el Taller de Diseño tiene como objetivo representar la idea de organización y estructuración urbana propuesta por cada grupo de alumnos. Aunque aún no se desarrollan de manera definitiva los objetos arquitectónicos, se manifiestan las intenciones de agrupación volumétrica, ejes principales, y relaciones urbanas, entre otros aspectos.

*Fase 2 o Maqueta de Desarrollo de Proyecto.* Representa una etapa crucial en el proceso de diseño arquitectónico. Aquí, ya se ha llevado a cabo un estudio

exhaustivo sobre la volumetría, la planificación urbana y la zonificación del futuro edificio, lo que implica que los demás componentes específicos aún necesitan ser definidos. En este contexto, las maquetas se convierten en herramientas fundamentales para estudiar aspectos como la espacialidad, la materialidad y la volumetría formal del edificio, así como su funcionamiento. Además, permiten analizar la forma y el desempeño de la estructura, así como la definición espacial y material de los espacios interiores.

## Figura 2

*Maqueta de Desarrollo de Proyectos, vivienda Multifamiliar Escala 1:100. Taller Vertical Juvenil Baracco*



En esta segunda etapa del taller de diseño, cada estudiante se enfoca en desarrollar una sección específica del planteamiento urbano general propuesto en la primera etapa. Durante este proceso, los alumnos exploran y proponen soluciones en

torno al objeto arquitectónico asignado, guiados por una idea central que organiza sus acciones y decisiones de diseño. De esta manera, definen aspectos cruciales como la volumetría, el lenguaje arquitectónico, la estructuración del proyecto, su relación con el entorno circundante, su emplazamiento y las características de las fachadas, entre otros aspectos relevantes.

*Fase 3 o Maqueta de Ejecución.* Representa la última etapa del proceso de diseño, según lo establecido por Knoll & Hechinger. En esta etapa, todos los aspectos relacionados con los futuros componentes del edificio han sido completados, y el enfoque se centra en la ejecución práctica del proyecto. Es crucial definir el material de soporte necesario para garantizar que la ejecución se realice sin contratiempos.

Es aquí donde se podrán desarrollar estudios sobre detalles arquitectónicos, a escala real o muy cercana a ésta, donde se indicarán las especificaciones técnicas de los materiales utilizados para poder completar el diseño original.

Además, es posible hacer estudios sobre un prototipo o una maqueta de una sección del edificio a escala real que utiliza los mismos materiales, para poder afinar procesos constructivos y aumentar la eficiencia al momento de construirse (Knoll & Hechinger, 1992).

Esta es la tercera y última etapa de desarrollo que alcanza el proyecto en el taller de diseño. Ya con la totalidad del objeto arquitectónico definido en la fase de diseño anterior, el alumno se dispone a desarrollar un sector del proyecto llevándolo a un siguiente nivel de detalle y definición. Esta fase normalmente es desarrollada en 1:100 o 1:50 dependiendo de la magnitud del proyecto. Es en este momento en el que el alumno visualiza y se enfrenta por primera vez al espacio interior del proyecto.

Esta maqueta debe mostrar el potencial espacial de su propuesta arquitectónica, siendo posible que el alumno siga haciendo ensayos, correcciones y adecuaciones en el interior del proyecto para favorecer la espacialidad de este.

Con el cambio de escala, el nivel de detalle se complejiza también siendo necesario que los estudiantes acerquen cada vez más la maqueta a la realidad de un proyecto construido. Los elementos estructurales, espesores, cerramientos, acabados y fachadas adquieren un mayor nivel de precisión que en cualquiera de las escalas y fases anteriores permitiendo una definición integral de las distintas dimensiones que tiene el proyecto arquitectónico.

### Figura 3

*Maqueta de Desarrollo de Proyectos, vivienda Multifamiliar Escala 1:50. Taller*

*Vertical Juvenal Baracco*



### 1.2.3. Aprendizaje por Competencias

Se denomina aprendizaje por competencias a la continua adquisición y mejora de habilidades que permiten aplicar conocimientos y procedimientos de manera activa y transferible. Estas habilidades, también conocidas como competencias, son una combinación dinámica de conocimiento, comprensión, capacidades y destrezas (Nordenflycht, 2005).

La pedagogía basada en competencias se centra en el potencial de acción de los alumnos, evaluando su desempeño como medida del desarrollo competencial.

El proyecto Tuning Latinoamérica ha elaborado un marco para la educación superior basada en competencias. Según Tuning Latinoamérica (2007), el concepto de competencia en educación abarca una formación integral del individuo, abordando aspectos cognitivos (saber), habilidades prácticas (saber hacer) y dimensiones afectivas (saber ser, actitudes y valores).

Este proyecto se inspiró en la experiencia europea de Tuning, adaptándola al contexto latinoamericano con el objetivo de estandarizar las competencias generales y específicas para la educación superior. A través de la evaluación de perfiles profesionales y del análisis del desempeño laboral en el contexto latinoamericano, se elaboró un documento base que sirve como referencia para la implementación de la educación superior basada en competencias.

La segunda variable se enfocó en las competencias desarrolladas en el ámbito de la arquitectura en Latinoamérica, abarcando áreas cognitivas, habilidades conceptuales y destrezas procedimentales.

- **Competencias Actitudinales.**

Las competencias actitudinales, también conocidas como el "saber-ser" o "saber-actuar", están estrechamente ligadas a la manera en que nos comportamos y actuamos ante diversas situaciones. Estas competencias se basan en un conocimiento contextualizado que nos permite comprender cuándo y por qué aplicar determinadas acciones. Son estas habilidades las que capacitan a un individuo para tomar decisiones efectivas y pertinentes, adaptándose a las circunstancias y a los desafíos que se presenten.

Es esencial reconocer que las competencias actitudinales juegan un papel fundamental en el ámbito laboral, ya que nos permiten identificar qué conocimientos son relevantes en una situación laboral específica y nos proporcionan la capacidad de actuar de manera oportuna y efectiva. En este sentido, son clave para garantizar un rendimiento laboral óptimo, asegurando que sepamos cómo utilizar nuestros recursos y habilidades de manera adecuada frente a cualquier eventualidad.

- **Competencias Conceptuales.**

Las competencias conceptuales están estrechamente vinculadas a los conocimientos declarativos, los cuales se caracterizan por responder al "Yo sé que...". Estos conocimientos son de naturaleza teórica y estática, y se sitúan en el ámbito del "conocer" según Nordenflycht (2005, p. 90). Se refieren a todo el conjunto

de información, términos, leyes, y conceptos que permiten a un individuo volverse experto y dominar los contenidos específicos de su profesión, como señaló Echeverría (2009).

Bunk (1994) identificó estas competencias como competencias técnicas, ubicándolas dentro de los cuatro componentes fundamentales que, según él, conforman las competencias.

- **Competencias Procedimentales.**

Las competencias procedimentales implican la capacidad de aplicar conocimientos y utilizar los procedimientos adecuados para realizar tareas específicas. Estas competencias se relacionan con el "saber hacer" y se refieren al conocimiento de cómo llevar a cabo una acción, lo cual se expresa en el "yo sé cómo". Según Nordenflycht (2005), estas competencias se centran en saber cómo ejecutar una acción particular y en comprender las etapas y los procedimientos correctos necesarios para su realización.

#### 1.2.4. Las Competencias Profesionales del Arquitecto

Las competencias profesionales, según el Tuning, se refieren a las competencias específicas, las cuales abarcan todas aquellas habilidades particulares requeridas en una carrera o profesión determinada. De acuerdo con esta perspectiva, el Tuning establece las competencias que un arquitecto debe desarrollar. Aunque en la figura siguiente se detallan 26 competencias específicas de la arquitectura, para los fines de esta investigación y para la delimitación de las variables, se han



considerado únicamente aquellas relacionadas con el diseño, es decir, con la práctica misma de la proyección arquitectónica.

#### Figura 4

#### *Cuadro de las Competencias Específicas de la Arquitectura señaladas por el Tuning Latinoamérica*

<b>Competencias específicas de Arquitectura</b>
1. Conciencia de la función cultural de la Arquitectura.
2. Conciencia de la función social de la Arquitectura y de la capacidad del arquitecto para aportar ideas a la sociedad para mejorar el hábitat.
3. Conciencia de las responsabilidades frente al ambiente y a los valores del patrimonio urbano y arquitectónico.
4. Destreza para proyectar obras de arquitectura y/o urbanismo que satisfagan integralmente los requerimientos del ser humano, la sociedad y su cultura, adaptándose al contexto.
5. Capacidad de formular ideas y de transformarlas en creaciones arquitectónicas de acuerdo con los principios de composición, percepción visual y espacial.
6. Conocimiento de la historia, las teorías de la Arquitectura, el arte, la estética y las ciencias humanas.
7. Conocimiento, sensibilidad y compromiso frente a los temas del debate arquitectónico actual —local y global—.
8. Compromiso ético frente a la disciplina y al ejercicio de la profesión de arquitecto.
9. Capacidad imaginativa, creativa e innovadora en el proceso de diseño de la Arquitectura y el Urbanismo.
10. Capacidad de conocer y aplicar los métodos de investigación para resolver con creatividad las demandas del hábitat humano, en diferentes escalas y complejidades.
11. Disposición para investigar produciendo nuevos conocimientos que aporten al desarrollo de la Arquitectura.
12. Habilidad de percibir, concebir y manejar el espacio en sus tres dimensiones y en las diferentes escalas.
13. Capacidad de conciliar todos los factores que intervienen en el ámbito de la proyección arquitectónica y urbana.
14. Dominio de los medios y herramientas para comunicar oral, escrita, gráfica y/o volumétricamente las ideas y proyectos, tanto urbanos como arquitectónicos.
15. Capacidad para integrar equipos interdisciplinarios que desarrollen diferentes técnicas de intervención para mejorar espacios urbanos y arquitectónicos deteriorados y/o en conflicto.
16. Capacidad para reconocer, valorar, proyectar e intervenir en el patrimonio arquitectónico y urbano.
17. Habilidad para liderar, participar y coordinar el trabajo interdisciplinario en arquitectura y urbanismo.
18. Capacidad de desarrollar proyectos urbano-arquitectónicos, que garanticen un desarrollo sostenible y sustentable en lo ambiental, social, cultural y económico.
19. Capacidad de responder con la arquitectura a las condiciones bioclimáticas, paisajísticas y topográficas de cada región.
20. Capacidad de definir el sistema estructural del proyecto arquitectónico.
21. Capacidad de definir la tecnología y los sistemas constructivos apropiados a las demandas del proyecto arquitectónico y al contexto local.
22. Capacidad de definir los sistemas de instalaciones que demanda la concepción de un proyecto arquitectónico y/o urbano.
23. Capacidad para elaborar y aplicar la normativa legal y técnica que regula el campo de la arquitectura, la construcción y el urbanismo.
24. Capacidad de producir toda la documentación técnica necesaria para la materialización del proyecto arquitectónico.
25. Capacidad para planear, programar, presupuestar y gestionar proyectos arquitectónicos y urbanos en el mercado.
26. Capacidad para construir, dirigir, supervisar y fiscalizar la ejecución de obras arquitectónicas y urbanas en sus diferentes escalas.



*Nota. La figura representa las Competencias profesionales del arquitecto. Tomado de Tuning Latinoamérica (2007).*

### 1.3. Definición de Términos Básicos

#### **Aprendizaje.**

Se denomina aprendizaje a la adquisición de nuevos conocimientos mediante la experiencia y el estudio. Este proceso puede dirigirse hacia un área específica del conocimiento, un oficio o una profesión determinada (Larraín & González, 2005).

#### **Creatividad.**

La creatividad se define como la capacidad humana para generar nuevas ideas o conceptos que permitan resolver diversas situaciones tanto en el ámbito cotidiano como en el profesional. Implica la invención e imaginación de soluciones ingeniosas y originales a los problemas que surgen en la vida diaria (Pérez, 2011).

#### **Identidad.**

La identidad se refiere al conjunto de rasgos físicos, psicológicos y culturales que caracterizan a una persona y que la distinguen del resto. Implica la relación que el individuo establece consigo mismo y la conciencia que tiene de su propia existencia (Mercado & Hernández, 2010).

#### **Concepto.**

Según la Real Academia Española (RAE, 2020), un concepto es una idea concebida o formada por el entendimiento. En el ámbito del diseño arquitectónico, esta

idea general o toma de partido adquiere relevancia, ya que le proporciona coherencia e identidad al proyecto o edificio. Como mencionó Tschumi (2005), el concepto puede manifestarse de diversas maneras, a través de imágenes, patrones, signos y símbolos.

### **Escala humana.**

Es la relación entre el tamaño de un objeto en comparación y en referencia a las dimensiones humanas (Cúbalo, 2015).

### **Espacio arquitectónico.**

La noción de espacio arquitectónico se refiere al lugar cuya creación es el objetivo fundamental de la arquitectura. Este espacio, generado por el ser humano, es de naturaleza artificial y está diseñado para llevar a cabo diversas actividades en condiciones consideradas apropiadas (Salazar & Jiménez, 2022).

### **Inteligencia espacial.**

La inteligencia espacial es una de las ocho inteligencias propuestas por Howard Gardner, y se refiere a la capacidad de imaginar el espacio y expresarlo. Esta habilidad permite a las personas rotar objetos mentalmente, desarrollando la capacidad de pensar y percibir el mundo en imágenes (Pérez et al., 2023)

### **Taller de diseño.**

El taller de diseño es el curso base de la formación del arquitecto en la facultad. Es un curso transversal que se lleva desde el primer hasta el último curso de la carrera. En la URP esta asignatura está dividida en dos: taller de diseño básico (I y II ciclo) y taller de diseño integral (III a X ciclo).

## **Proporción**

La proporción se refiere a la justa y armoniosa relación entre las partes o con el conjunto, relación que puede no sólo ser de magnitud, sino de cantidad o grado. (Cúbalo, 2015)

## **“Maquetear”.**

Expresión coloquial utilizada en el ámbito arquitectónico que significa hacer una maqueta. Es decir, es la acción de construir, planificar e idear tu proyecto en el desarrollo de un modelo físico: la maqueta.

## **CAPÍTULO II: HIPOTESIS Y VARIABLES**

### 2.1. Formulación de Hipótesis Principal y Derivadas

#### 2.1.1. Hipótesis Principal

La hipótesis general que se planteó fue la siguiente:

Existe una relación significativa entre el uso de la maqueta como herramienta de diseño y el aprendizaje por competencias del estudiante de arquitectura del curso en el taller de diseño arquitectónico.

#### 2.1.2. Hipótesis Derivadas

Asimismo, se plantearon las siguientes hipótesis derivadas:

Existe una relación significativa entre el uso de la maqueta como herramienta de diseño y las competencias actitudinales del estudiante de arquitectura del curso en el taller de diseño arquitectónico.

Existe una relación significativa entre el uso de la maqueta como herramienta de diseño y las competencias procedimentales del estudiante de arquitectura del curso en el taller de diseño arquitectónico.

Existe una relación significativa entre el uso de la maqueta como herramienta de diseño y las competencias cognitivas del estudiante de arquitectura del curso en el taller de diseño arquitectónico.

## 2.2. Variables y Definición Operacional

- Variable 1: Maqueta como herramienta de diseño.

De acuerdo con la teoría previamente expuesta, las maquetas utilizadas como herramientas para el diseño y la concreción de ideas suelen pasar por tres fases distintas: la fase 1, correspondiente al estudio preliminar; la fase 2, que abarca el desarrollo del proyecto; y la fase 3, centrada en la ejecución.

En el taller de diseño en el que se llevó a cabo esta investigación, se empleó la maqueta como herramienta de diseño, indagación y exploración, transitando por las fases mencionadas.

En la fase 1 o estudio preliminar, se desarrolló una maqueta grupal en escala 1:1000 o 1:500, donde se realizó una primera aproximación al proyecto, plasmando esquemas y bocetos en una idea de conjunto a nivel urbano. Esta primera aproximación tuvo como objetivo plantear una idea que sirviera de base para el futuro desarrollo del proyecto a nivel volumétrico y espacial. Aunque se tuvo muchos detalles, la maqueta estableció la pauta para el desarrollo posterior del proyecto.

En la fase 2 o desarrollo del proyecto, se trabajó la maqueta del proyecto arquitectónico en escala 1/200. En esta etapa, el diseño se centró en el edificio, su relación con el entorno inmediato, la escala y sus fachadas. Durante esta fase, se exploraron las posibilidades del espacio interior del edificio, detalle que se abordaría en la siguiente fase del proyecto.

En la fase 3 o de ejecución, los alumnos desarrollaron a escala 1:100 o 1:50 un sector del proyecto en corte, lo que les permitió detallar el interior del edificio y explorar todas las posibilidades espaciales del proyecto. A esta escala, se logró una aproximación mucho más realista de la materialidad, la escala, las relaciones y secuencias espaciales.

### Tabla 1

#### *Operacionalización de la Variable 1: Maqueta como Herramienta de Diseño*

Variable	Dimensiones	Indicadores
Variable 1  Maqueta como herramienta de diseño	Fase 1: Estudio Preliminar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio del concepto</li> <li>• Estudio del Paisaje</li> <li>• Estudio Urbano</li> </ul>
	Fase 2: Desarrollo del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de un Edificio</li> <li>• Estudio de una Estructura</li> <li>• Estudio de un espacio interior</li> </ul>
	Fase 3: Ejecución	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de detalle</li> <li>• Ejecución de Prototipo</li> </ul>

- Variable 2: Aprendizaje por competencias.

Se buscó determinar específicamente la relación entre nuestra primera variable, la maqueta como herramienta de diseño, y las competencias profesionales del arquitecto. El objetivo era vincular el uso de este tipo de maquetas en la enseñanza con la formación de mejores profesionales en la carrera de arquitectura.

Las competencias profesionales del arquitecto fueron obtenidas del Tuning Latinoamérica. Se seleccionaron aquellas directamente relacionadas con el diseño, las cuales se categorizaron en competencias actitudinales, conceptuales y procedimentales. La muestra constaba de 65 ítems y fue administrada a 47 estudiantes universitarios.

## Tabla 2

### *Operacionalización de la Variable 2: Aprendizaje por Competencias*

<p>Competencias Actitudinales</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacidad de formular ideas y de transformarlas en creaciones arquitectónicas.</li> <li>2. Capacidad para integrar equipos interdisciplinarios que desarrollen diferentes técnicas de intervención para mejorar espacios urbanos y arquitectónicos deteriorados y/o en conflicto.</li> <li>3. Habilidad para liderar, participar y coordinar el trabajo interdisciplinario en arquitectura y urbanismo.</li> <li>4. Capacidad de responder con la arquitectura a las condiciones bioclimáticas, paisajísticas y topográficas de cada región.</li> </ol>
<p>Aprendizaje por Competencias</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacidad de formular ideas y de transformarlas en creaciones arquitectónicas de acuerdo con los principios de composición, percepción visual y espacial.</li> </ol>

---

Competencias Conceptuales	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>2.</b> Capacidad imaginativa, creativa e innovadora en el proceso de diseño de la Arquitectura y el Urbanismo.</li> <li><b>3.</b> Capacidad de conciliar todos los factores que intervienen en el ámbito de la proyección arquitectónica y urbana.</li> <li><b>4.</b> Capacidad de definir la tecnología y los sistemas constructivos apropiados a las demandas del proyecto arquitectónico y al contexto local.</li> </ol>
Competencias Procedimentales	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1.</b> Destreza para proyectar obras de arquitectura y/o urbanismo que satisfagan integralmente los requerimientos del ser humano, la sociedad y su cultura, adaptándose al contexto.</li> <li><b>2.</b> Habilidad de percibir, concebir y manejar el espacio en sus tres dimensiones y en las diferentes escalas.</li> <li><b>3.</b> Dominio de los medios y herramientas para comunicar oral, escrita, gráfica y/o volumétricamente las ideas y proyectos, tanto urbanos como arquitectónicos.</li> </ol>

---

*Nota.* Adaptado en base a las competencias profesionales del arquitecto señaladas en Tuning Latinoamérica (2023).



## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1. Diseño Metodológico**

La investigación fue de tipo básico. Carrasco (2006), en su libro Metodología de la Investigación científica indicó que este tipo de investigación tiene como objetivo ampliar y profundizar los conocimientos existentes sobre la realidad.

La investigación fue de nivel descriptivo - correlacional. Este tipo de investigación se encarga de dar a conocer la relación establecida entre las variables de un estudio (Yuni & Urbano, 2006).

La investigación tuvo un diseño de tipo No experimental de subtipo Transeccional o Transversal que se utiliza normalmente en el tipo de investigaciones Correlacionales. El enfoque de la investigación fue Cuantitativo. Valderrama (2014), indica que “La cuantificación de una o más variables busca hechos mediante las relaciones establecidas, proporcionando un entendimiento del fenómeno al que se hace referencia de estudio”.

### 3.2. Diseño Muestral

La población objeto de estudio comprendió el conjunto total de estudiantes de pregrado inscritos durante el semestre académico 2022-2 en la asignatura "Taller de Diseño Arquitectónico" V y XV, impartida por el Arq. Juvenal Baracco Barrios, dentro del programa de la carrera de arquitectura de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la URP. El número total de alumnos en esta población fue de 52, según datos proporcionados por la Oficina de Registros y Matrículas de la misma facultad.

Para la selección de la muestra, se optó por un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple. La muestra final estuvo integrada por 47 estudiantes. El cálculo del tamaño de la muestra se basó en la aplicación de la fórmula de proporciones considerando una población finita y conocida.

Los criterios de inclusión y exclusión de las unidades de la muestra que se consideraron fueron los siguientes:

- Género: Mujeres y Hombres.
- Edades comprendidas entre 17- 25 años.
- Los alumnos debían estar matriculados en el semestre académico 2022-2 en la asignatura "Taller de Diseño Arquitectónico" V y XV dirigido por el Arq. Juvenal Baracco Barrios de la carrera de arquitectura de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Ricardo Palma.
- Los alumnos debían registrar notas aprobatorias en el desenvolvimiento del curso.

### 3.3. Técnicas de Recolección de Datos

Las técnicas de recolección de datos fueron la observación y la entrevista informada (Encuesta). Se emplearon dos instrumentos para la recolección de datos, uno por variable.

#### 3.3.1. Descripción de los Instrumentos

- *Instrumento 1: cuestionario para la determinación de la variable manejo de la maqueta como herramienta de diseño.*

El instrumento empleado fue de naturaleza cuantitativa, diseñado con el propósito de evaluar el nivel de competencia de los estudiantes de la asignatura en el uso de maquetas como herramientas de diseño. La variable en análisis se centró en la eficacia de la maqueta como herramienta de diseño, desglosada en tres dimensiones que reflejaban las diferentes etapas del proceso de diseño: la fase de conceptualización (maqueta de concepto), la fase de desarrollo (maqueta de desarrollo) y la fase de ejecución (maqueta final), compuesto por 43 ítems y fue administrado a una muestra de 47 alumnos. Se estructuró como un cuestionario de tipo Likert de 5 puntos, donde las respuestas variaban desde "Nada" (1) hasta "Completamente" (5), reflejando así el grado de acuerdo o desacuerdo del encuestado con cada enunciado. La escala de puntuación adoptada fue la siguiente: 1 para "Nada", 2 para "Poco", 3 para "Regular", 4 para "Aceptablemente" y 5 para "Completamente".

**Tabla 3**

*Niveles y Rango del Dominio del Uso de la Maqueta como Herramienta de Diseño*

Niveles	Rango
Muy Alto	173-215
Alto	130-172
Regular	87-129
Bajo	44-86
Muy bajo	0-43

- *Instrumento 2: cuestionario para la determinación de la variable aprendizaje por competencias.*

El instrumento utilizado se caracterizó por su enfoque cuantitativo y su finalidad de evaluar la percepción del aprendizaje por parte de los estudiantes, dentro del contexto de un sistema educativo basado en competencias. Esto se realizó tras la implementación de una metodología de enseñanza centrada en el uso de maquetas como herramientas de diseño durante el desarrollo del curso. La encuesta constó de 65 ítems y fue aplicada a una muestra de 47 alumnos. La estructura siguió un formato de respuesta tipo Likert de 5 puntos, que permitió evaluar el grado de acuerdo de los participantes, desde "Nada" (1) hasta "Completamente" (5). Asimismo, se estableció una escala de puntuación que reflejaba niveles de percepción que iban desde "Nada" (1), "Poco" (2), "Regular" (3), "Aceptablemente" (4), hasta "Completa

**Tabla 4***Niveles y Rango del Dominio del Aprendizaje por Competencias*

Niveles	Rango
Muy Alto	261-325
Alto	196-260
Regular	131-195
Bajo	66-130
Muy bajo	0-65

## 3.3.2. Validez y Confiabilidad de los Instrumentos

Ambos instrumentos fueron validados en dos instancias: validez de contenido y validez por juicio de expertos, que formaban parte de la cátedra de dicha Facultad de Arquitectura. El juicio de expertos estuvo a cargo de 3 educadores universitarios especialistas en la materia.

**Tabla 5***Juicio de Expertos para los Instrumentos 1 y 2*

Nombre del Experto	Especialidad	Criterio
Arq. Juvenal Baracco Barrios	Docencia/ Arquitectura	Aprobado
Arq. Regina Osoro Villena	Docencia/ Arquitectura	Aprobado
Arq. Ricardo Florez Rivas	Docencia/ Arquitectura	Aprobado

Adicionalmente, los instrumentos fueron sometidos a la prueba de confiabilidad del coeficiente Alfa de Cronbach. Se obtuvo un valor de 0.972 para ambos instrumentos. La confiabilidad se evaluó mediante el programa SPSS, considerando los 108 elementos.

**Tabla 6**

*Análisis de Confiabilidad del Cuestionario 1 para la Determinación de la variable de la Maqueta como Herramienta de Diseño.*

N°	Instrumento	Estadístico de Fiabilidad	N° de elementos
1	Determinación de la variable manejo de la maqueta como herramienta de diseño.	0,966	43

Los resultados mostraron que el cuestionario 1 utilizado para determinar la variable "manejo de la maqueta como herramienta de diseño" presentó un coeficiente de 0.966, lo cual indicó una alta confiabilidad.

**Tabla 7**

*Análisis de Confiabilidad del Cuestionario 2 para la Variable Aprendizaje por Competencias*

N°	Instrumento	Estadístico de Fiabilidad	N° de elementos
1	Determinación de la variable aprendizaje por Competencias	0,971	65

Los resultados permitieron apreciar que el cuestionario 2 para la determinación de la variable "aprendizaje por competencia" presentó un coeficiente de 0.966, lo cual indicó una alta confiabilidad.

### 3.4. Técnicas Estadísticas para el Procesamiento de Información

La investigación empleó tanto técnicas de estadística descriptiva como de estadística inferencial para el procesamiento de la información. Dentro de la estadística descriptiva, se utilizaron diversos métodos y técnicas para analizar los datos recolectados, que incluyeron observación, análisis estadístico, síntesis y representación de hallazgos.

- **Observación**

Codificación y tabulación: se refiere al proceso de asignar códigos a los datos recolectados y luego ingresarlos en una matriz electrónica o una base de datos para su posterior análisis y manipulación.

- **Análisis estadístico de datos:**

Proceso que permite conocer las características de la muestra en relación con las variables del estudio.

- **Síntesis y representación de hallazgos:**

Los resultados obtenidos fueron sintetizados y representados en tablas y gráficos. El procesamiento de los datos recolectados se llevó a cabo de manera electrónica utilizando el paquete informático IBM SPSS Statistics en la versión 24, y posteriormente fueron sintetizados en tablas y gráficos (Excel/SPSS).

En el caso de la prueba de hipótesis, se emplearon diversas técnicas estadísticas inferenciales, como la interpretación de hallazgos, así como otras que utilizan la correlación, como la prueba estadística no paramétrica del coeficiente de Rho de Spearman. Esta prueba se utilizó para medir el grado de asociación entre dos variables, teniendo en cuenta el nivel de confianza del coeficiente  $p$ .

### 3.5. Aspectos Éticos

Se realizaron todos los esfuerzos para cumplir con los estándares éticos internacionales y los establecidos por el Instituto para la Calidad de la Educación de la Universidad San Martín de Porres. Durante todo el proceso investigativo, se actuó con honestidad y respeto, citando y respetando todas las fuentes bibliográficas utilizadas en el presente trabajo.

Se contó con el consentimiento de los estudiantes y de la institución. Se mantuvo la confidencialidad y el anonimato de los sujetos evaluados, y se resguardó en todo momento la información recopilada, la cual fue analizada únicamente por los investigadores.

Además, se cumplió con los principios básicos de igualdad de género, creencias y raza, asegurando un tratamiento equitativo y respetuoso hacia todos los participantes involucrados.



## CAPÍTULO IV: RESULTADOS

En el presente capítulo se desarrolló el análisis de los datos recogidos de las variables del estudio: dominio de la maqueta como herramienta de diseño y el aprendizaje por competencias, el cual se diferenció en tres etapas:

La primera etapa, contempló la realización del análisis mediante la estadística descriptiva, acerca de las variables del estudio.

La segunda etapa, estableció la medida de correlación que se iba a emplear mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov.

Finalmente, en la tercera etapa se llevó a cabo la prueba de hipótesis general.

- **Etapas**

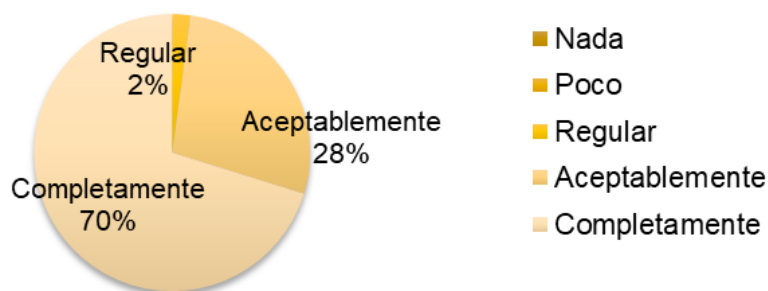
### 4.1. Valoración de la Variable 1: Maqueta como Herramienta de Diseño

Las estadísticas descriptivas de la muestra para la variable aislada "Maqueta como herramienta de diseño" se presentaron en la figura 4. De un total de 47 entradas válidas, se encontró un alto manejo de la maqueta como herramienta de diseño por

parte de los estudiantes de la asignatura. En donde el 70,2% de los estudiantes (33 alumnos) obtuvieron el puntaje más alto de "completamente", seguido por un 27,7% de estudiantes (13 alumnos) con un valor de "aceptablemente" y un 2,1% de estudiantes (1 alumno) con un puntaje "regular". En ningún caso se encontraron valores con menor valor de "poco" o "nada".

### Figura 5

*Valoración de los Dominios de las Competencias del Uso de la Maqueta*



#### 4.1.1. Valoración del Dominio de los Indicadores de la Variable 1: Maqueta como Herramienta de Diseño

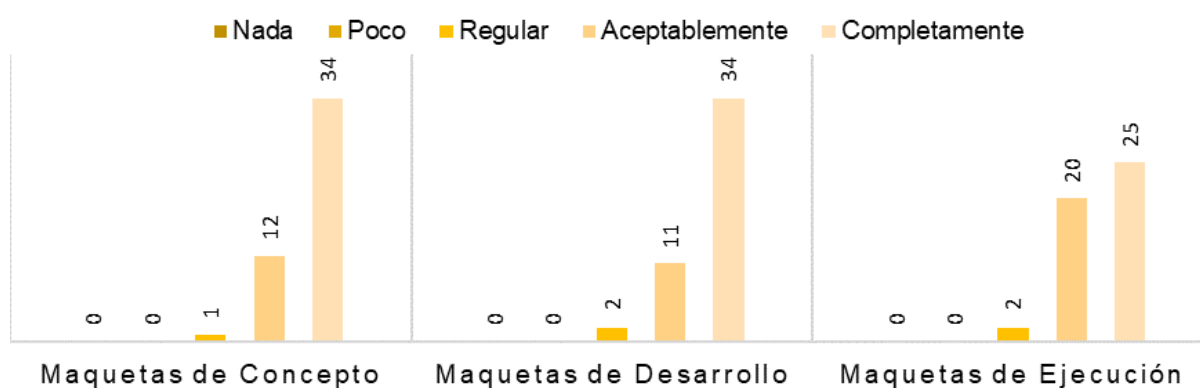
Una vez obtenido el resultado de la variable generalizada, se determinó separar estos resultados en sus indicadores: maqueta de estudio, maqueta de desarrollo y maqueta de ejecución.

Las estadísticas descriptivas de los indicadores de la variable "Maqueta como herramienta de diseño" se mostraron en la figura 5. De un total de 47 entradas válidas, se determinó que el primer indicador, "Maqueta de estudio", presentó un alto nivel de dominio, con un 72,3% de estudiantes (34 alumnos) obteniendo el puntaje más alto de "completamente".

Algo similar se identificó en el segundo indicador, "maqueta de desarrollo", donde un 72,3% de estudiantes (34 alumnos) también obtenían el puntaje más alto de "completamente". Sin embargo, no fue el mismo caso en el tercer indicador, "maqueta de ejecución", donde solo un 53,2% de los estudiantes (25 alumnos) presentó el puntaje más alto de "completamente".

## Figura 6

*Valoración de los Dominios de las Competencias de Aprendizaje*



A pesar de una ligera disminución en el porcentaje de valoración de la maqueta de ejecución, se puede concluir que, en general, todos los tipos de maquetas muestran un alto nivel de dominio, destacándose especialmente las maquetas de estudio y desarrollo.

### 4.2. Valoración del Dominio de la Variable 2: Aprendizaje por Competencias

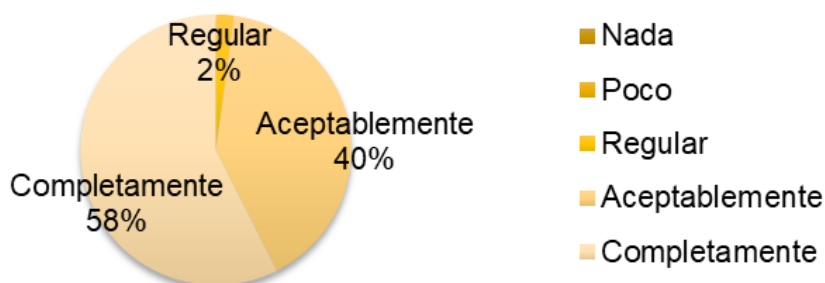
Las estadísticas descriptivas de la muestra para la variable aislada "aprendizaje por competencias" se presentaron en la figura 6. De un total de 47 entradas válidas, se observó una alta percepción de dominio del aprendizaje propio del alumno en el marco de un sistema basado en el aprendizaje por competencias,

como resultado de haber utilizado una metodología de enseñanza centrada en el uso de la maqueta como herramienta de diseño.

El 57,4% de los estudiantes (27 alumnos) obtuvieron el puntaje más alto de "completamente", seguido por un 40,4% de estudiantes (19 alumnos) con un valor de "aceptablemente", y un 2,1% de estudiantes (1 alumno) con un puntaje "regular". En ningún caso se encontraron valores con un menor valor de "poco" o "nada".

### Figura 7

*Valoración de los Dominios de las Competencias de Aprendizaje*



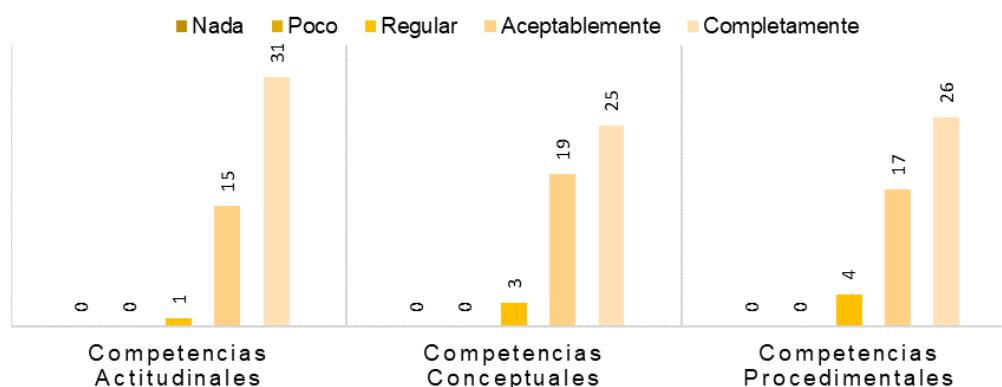
#### 4.2.1. Valoración del dominio de los Indicadores de la Variable 2: Aprendizaje por Competencias

Las estadísticas descriptivas de los indicadores de la variable "aprendizaje por competencias" se mostraron en la figura 7. De un total de 47 entradas válidas, se determinó que el primer indicador, "competencias actitudinales", presentaba un alto nivel de valoración, con un 66,0% de estudiantes (31 alumnos) obteniendo el puntaje más alto de "completamente".

En el segundo indicador, "competencias conceptuales", se evidenció que un 53,2% de estudiantes (31 alumnos) obtuvieron el puntaje más alto de "completamente". Finalmente, en el tercer indicador, "competencias procedimentales", un 55,3% de los estudiantes (26 alumnos) presentaron el puntaje más alto de "completamente".

### Figura 8

*Valoración de los Dominios de las Competencias de Aprendizaje*



Al comparar los resultados, se pudo confirmar un alto nivel de dominio en las competencias actitudinales, conceptuales y procedimentales en los estudiantes de la asignatura, destacándose las competencias actitudinales sobre las demás.

#### 4.3. Tablas Cruzadas

Se procedió a realizar una serie de tablas cruzadas con el objetivo de establecer el nivel de relación entre el uso de la maqueta como herramienta de diseño y las dimensiones del aprendizaje por competencias. Se halló que, en la mayoría de los casos, cuando un alumno domina completamente el uso de la maqueta como

herramienta de diseño, también domina el puntaje más alto en las competencias del aprendizaje (ver tablas 8, 9 y 10).

Este alto nivel de relación se repitió, cuando se analizaron los indicadores de la variable competencias del aprendizaje individualmente.

Al analizar las competencias actitudinales (tabla 8), se observó que un 57% de los alumnos que tienen un alto nivel (completamente) de dominio del uso de la maqueta coinciden con una alta valoración sobre el dominio de las competencias actitudinales (completamente). Además, se encontró que un 17% de los alumnos que tenían un buen dominio (aceptablemente) del uso de la maqueta coincidían con una buena valoración (aceptablemente) sobre el dominio de las competencias actitudinales.

Al analizar las competencias conceptuales (tabla 9), se encontró que el 46% de los alumnos que tienen un alto nivel (completamente) de dominio del uso de la maqueta también tienen una alta valoración sobre el dominio de las competencias conceptuales (completamente). Además, se observó que un 19% de los alumnos que tenían un nivel de dominio aceptable (aceptablemente) del uso de la maqueta coincidían con una valoración aceptable (aceptablemente) sobre el dominio de las competencias conceptuales.

Finalmente, al analizar las competencias procedimentales (tabla 10), se encontró que el 49% de los alumnos que tienen un alto nivel (completamente) de dominio del uso de la maqueta también tienen una alta valoración sobre el dominio de las competencias procedimentales (completamente). Además, se observó un 17% de coincidencia entre los alumnos que tenían un nivel de dominio bueno

(aceptablemente) del uso de la maqueta y una buena valoración (aceptablemente) sobre el dominio de las competencias procedimentales. Esto indica un alto nivel de relación entre el dominio de las competencias actitudinales, conceptuales y procedimentales y el dominio del uso de la maqueta como herramienta de diseño.

**Tabla 8**

*Tabla Cruzada: Valoración Dominio Competencias Actitudinales Valoración Dominio del Uso de Maquetas*

		Valoración dominio del uso de maquetas			
		Regular	Acept.	Comple.	Total
Dominio competencias actitudinales	Regular	<b>0</b>	1	0	1
	Aceptablemente	1	<b>8</b>	6	15
	Completamente	0	4	<b>27</b>	31
Total		1	13	33	<b>47</b>

**Tabla 9**

*Tabla Cruzada: Valoración Dominio Competencias Conceptuales Valoración Dominio del Uso de Maquetas*

		Valoración dominio del uso de maquetas			
		Regular	Acept.	Comple.	Total
Dominio competencias conceptuales	Regular	<b>1</b>	1	1	3
	Aceptablemente	0	<b>9</b>	10	19

Valoración dominio del uso de maquetas				
	Regular	Acept.	Complet.	Total
Completamente	0	3	<b>22</b>	25
Total	1	13	33	<b>47</b>

**Tabla 10**

*Tabla Cruzada: Valoración Dominio Competencias Conceptuales Valoración Dominio del Uso de Maquetas*

Valoración dominio del uso de maquetas					
		Regular	Acept.	Complet	Total
Dominio competencias procedimentales	Regular	1	2	1	4
	Aceptablemente	0	8	9	17
	Completamente	0	3	23	26
	Total	1	13	33	47

Del análisis realizado hasta ahora, se buscó determinar mediante tablas cruzadas la relación entre cada nivel de competencia y una fase específica de la maqueta. Para ello, se cruzaron los datos del dominio de cada competencia con los datos de valoración del dominio de cada una de las maquetas: concepto, desarrollo y ejecución (tablas 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19).



Al analizar esta relación con las competencias actitudinales (tablas 11, 12 y 13), se encontró que la maqueta de concepto y la maqueta de desarrollo presentan el mayor nivel de correlación, con un 55% y 57% de coincidencias respectivamente entre los alumnos que tenían un alto nivel (completamente) de dominio del uso de la maqueta y una alta valoración sobre el dominio de las competencias actitudinales (completamente). En cuanto a las maquetas de ejecución, aunque presentaron un nivel de correlación menor, mostraron un buen nivel en general, con un 44% de coincidencia.

**Tabla 11**

*Tabla Cruzada: Valoración Dominio Competencias Actitudinales Valoración Dominio del Uso de Maquetas de Conceptos*

		Valoración Dominio del Uso de Maqueta de Concepto			
		Regular	Acept.	Comple.	Total
Dominio Competencias Actitudinales	Regular	<b>1</b>	0	0	1
	Aceptablemente	0	<b>7</b>	8	15
	Completamente	0	5	<b>26</b>	31
Total		1	12	34	<b>47</b>

**Tabla 12**

*Tabla Cruzada: Valoración Dominio Competencias Actitudinales Valoración Dominio del Uso de Maquetas de Desarrollo*

		Valoración Dominio del Uso de Maqueta de Desarrollo			
		Regular	Acept.	Comple.	Total
Dominio Competencias Actitudinales	Regular	<b>1</b>	1	0	1
	Aceptablemente	0	<b>7</b>	7	15
	Completamente	0	4	<b>27</b>	31
	Total	2	11	34	<b>47</b>

**Tabla 13**

*Tabla Cruzada: Valoración Competencias Actitudinales Valoración Dominio del Uso de Maqueta de Ejecución*

		Valoración Dominio del Uso de Maqueta de Ejecución			
		Regular	Acept.	Comple.	Total
Dominio Competencias Actitudinales	Regular	<b>0</b>	1	0	1
	Aceptablemente	2	<b>9</b>	4	15
	Completamente	0	10	<b>21</b>	31
	Total	2	20	25	<b>47</b>

Cuando se analizó esta relación con las competencias conceptuales (tablas 14, 15 y 16), se encontró que la maqueta de desarrollo fue la que presentó el mayor nivel de correlación, con un 49% de coincidencias entre los alumnos que tenían un alto nivel (completamente) de dominio del uso de la maqueta y una alta valoración sobre el dominio de las competencias conceptuales (completamente). Después de esta, las maquetas de concepto fueron las siguientes en presentar un alto nivel de relación, con un 46% de coincidencias, y las maquetas de ejecución mostraron un nivel de correlación menor, pero regular en aspectos generales, con un 36% de coincidencia.

**Tabla 14**

*Tabla Cruzada: Valoración Dominio Competencias Conceptuales Valoración de Dominios del Uso de Maquetas de Conceptos*

		Valoración Dominio del Uso de Maqueta de Concepto			
		Regular	Acept.	Complet.	Total
Dominio Competencias Conceptuales	Regular	<b>1</b>	1	1	3
	Aceptablemente	0	<b>8</b>	11	19
	Completamente	0	3	<b>22</b>	25
	Total	1	12	34	<b>47</b>

**Tabla 15**

*Tabla Cruzada: Valoración Dominio Competencias Conceptuales Valoración Dominio del Uso de la Maqueta de Desarrollo*

		Valoración Dominio del Uso de Maqueta de Desarrollo			
		Regular	Acept.	Comple.	Total
Dominio Competencias Conceptuales	Regular	<b>2</b>	0	1	3
	Aceptablemente	0	<b>9</b>	10	19
	Completamente	0	2	<b>23</b>	25
	Total	2	11	34	<b>47</b>

**Tabla 16**

*Tabla Cruzada: Valoración Competencias Conceptuales Valoración Dominio del Uso de la Maqueta de Ejecución*

		Valoración Dominio del Uso de Maqueta de Ejecución			
		Regular	Acept.	Comple.	Total
Dominio Competencias Conceptuales	Regular	<b>1</b>	1	1	3
	Aceptablemente	1	<b>11</b>	7	19
	Completamente	0	8	<b>17</b>	25
	Total	2	20	25	<b>47</b>

Al analizar esta relación con las competencias procedimentales (tablas 17, 18 y 19), se encontró que la maqueta de concepto y la maqueta de desarrollo son las que presentan el mayor nivel de correlación, con un 49% y 48% de coincidencias

respectivamente entre los alumnos que tenían un alto nivel (completamente) de dominio del uso de la maqueta y una alta valoración sobre el dominio de las competencias actitudinales (completamente). Por otro lado, las maquetas de ejecución mostraron un nivel de correlación menor, aunque aún aceptable en general, con un 37% de coincidencia.

### Tabla 17

*Tabla Cruzada: Valoración Dominio Competencias Procedimentales Valoración Dominio del Uso de Maqueta de Concepto*

		Valoración Dominio del Uso de Maqueta de Concepto			
		Regular	Acept.	Comple.	Total
	Regular	<b>1</b>	2	1	4
Dominio Competencias	Aceptablemente	0	<b>7</b>	10	17
	Procedimentales	0	3	<b>23</b>	26
	Total	1	12	34	<b>47</b>

### Tabla 18

*Tabla Cruzada: Valoración Dominio Competencias Procedimentales Valoración Dominio del Uso de la Maqueta de Desarrollo*

		Valoración Dominio del Uso de Maqueta de Desarrollo			
		Regular	Acept.	Excelente	Total
Dominio Competencias	Regular	<b>2</b>	1	1	4

		Valoración Dominio del Uso de Maqueta de Desarrollo			
		Regular	Acept.	Excelente	Total
Procedimentales	Aceptablemente	0	<b>6</b>	11	17
	Completamente	0	4	<b>22</b>	26
	Total	2	11	34	<b>47</b>

**Tabla 19**

*Tabla Cruzada: Valoración Dominio Competencias Procedimentales Valoración del Uso de la Maqueta*

		Valoración Dominio del Uso de Maqueta de Ejecución			
		Regular	Acept.	Excelente	Total
Dominio Competencias Procedimentales	Regular	<b>1</b>	2	1	4
	Aceptablemente	1	<b>8</b>	8	17
	Completamente	0	10	<b>16</b>	26
	Total	2	20	25	<b>47</b>

- **Etapas 2**

Durante la segunda etapa, se intentó determinar la medida de correlación a emplearse. Por esta razón, se decidió aplicar la prueba de Kolmogorov-Smirnov a las variables para establecer si cuentan con una distribución normal.

**Tabla 20**

*Prueba de Normalidad (Intervalos) de Variable y Dimensiones. Prueba de Kolmogorov – Smirnov*

	<b>Dominio del uso de la Maqueta de fase 01</b>	Dominio del uso de la maqueta de fase 02	Dominio del uso de la maqueta de fase 03	Dominio de las competencias del aprendizaje	Dominio de las competencias actitudinales	Dominio de las competencias cognitivas	Dominio de las competencias procedimentales
N	<b>47</b>	47	47	<b>47</b>	47	47	47
Media	<b>4.57</b>	4.64	4.47	<b>4.68</b>	4.70	4.68	4.49
Desviación estándar	<b>0.542</b>	0.529	0.620	<b>0.515</b>	0.507	0.556	0.585
Estadístico de prueba	<b>0.380</b>	0.413	0.336	<b>0.434</b>	0.445	0.440	0.341
Sig. Asintótica (bilateral)	<b>0.000</b>	0.000	0.000	<b>0.000</b>	0.000	0.000	0.000

En la tabla 20 se apreció la prueba de normalidad para las variables de la investigación, de la cual se obtuvo como resultado que dichas variables y dimensiones no provienen de una distribución normal y sus valores son menores al nivel de significancia ( $p$  menor a 0.05). Por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula.

- **Etapa 3**

Finalmente, en la tercera etapa se llevó a cabo la prueba de hipótesis general, para lo cual se empleó el planteamiento matemático de correlación de Rho de Spearman para estudios no paramétricos. Se planteó la siguiente hipótesis general:

Existe una relación significativa entre el uso de la maqueta como herramienta de diseño y el aprendizaje por competencias del estudiante de arquitectura del curso en el taller de diseño arquitectónico.

**Tabla 21**

*Coefficiente de Correlación de Spearman entre la Variable 1 ( Uso de la Maqueta como Herramienta de Diseño) y la Variable 2 (Aprendizaje por Competencias)*

		Uso de la Maqueta	
Rho de Spearman	Aprendizaje por competencias	Coefficiente de correlación	0.522
		Sig. (bilateral)	0.000
		N	47

En la tabla 21, se observó la prueba de la hipótesis principal entre el uso de la maqueta como herramienta de diseño y el aprendizaje por competencias del estudiante de arquitectura en el curso del taller de diseño arquitectónico. El coeficiente de correlación obtenido ( $\rho = 0.522$ ,  $p < .05$ ), sugirió que existía una correlación positiva media, según la tabla de niveles de coeficiente de correlación de Hernández et al. (2014).

Asimismo, se plantearon las siguientes hipótesis derivadas:

H1: Existe una relación significativa entre el uso de la maqueta como herramienta de diseño y las competencias actitudinales del estudiante de arquitectura del curso en el taller de diseño arquitectónico.



H2: Existe una relación significativa entre el uso de la maqueta como herramienta de diseño y las competencias procedimentales del estudiante de arquitectura del curso en el taller de diseño arquitectónico.

H3: Existe una relación significativa entre el uso de la maqueta como herramienta de diseño y las competencias cognitivas del estudiante de arquitectura del curso en el taller de diseño arquitectónico.

## Tabla 22

*Coefficiente de Correlación de Spearman entre la Variable 1 (Uso de la Maqueta como Herramienta de Diseño) y la Dimensión 1 de Aprendizaje por Competencias (Competencias Actitudinales)*

		Uso de la Maqueta	
Rho de Spearman	Dominio de Competencias Actitudinales	Coefficiente de correlación	0.529
		Sig. (bilateral)	0.000
		N	47

En la tabla 22, se observó la prueba de la hipótesis principal entre el uso de la maqueta como herramienta de diseño y el dominio de las competencias actitudinales del estudiante de arquitectura en el curso del taller de diseño arquitectónico. El coeficiente de correlación obtenido ( $\rho = 0.529$ ,  $p < .05$ ), sugirió que existe una correlación positiva media, según la tabla de niveles de coeficiente de correlación de Hernández et al. (2014).

**Tabla 23**

*Coefficiente de Correlación de Spearman entre la Variable 1 (Uso de la Maqueta como Herramienta de Diseña) y la Dimensión 2 de Aprendizaje por Competencias (Competencias Conceptuales)*

			Uso de la Maqueta
Rho de	Dominio de	Coefficiente de correlación	0.441
Spearman	Competencias	Sig. (bilateral)	0.002
	Conceptuales	N	47

En la tabla 23, se observó la prueba de la hipótesis principal entre el uso de la maqueta como herramienta de diseño y el dominio de las competencias conceptuales del estudiante de arquitectura en el curso del taller de diseño arquitectónico. El coeficiente de correlación obtenido ( $\rho = 0.529$ ,  $p < .05$ ), sugirió que existe una correlación positiva débil, según la tabla de niveles de coeficiente de correlación de Hernández et al. (2014).

**Tabla 24**

*Coefficiente de Correlación de Spearman entre la Variable 1 (Uso de la Maqueta como Herramienta de Diseño) y la Dimensión 3 de Aprendizaje por Competencias (Competencias Procedimentales)*

		Uso de la Maqueta
	Coefficiente de correlación	0.539

			Uso de la Maqueta
Rho de	Dominio de	Sig. (bilateral)	0.000
Spearman	Competencias Procedimentales	N	47

En la tabla 24, se observó la prueba de la hipótesis principal entre el uso de la maqueta como herramienta de diseño y el dominio de las competencias procedimentales del estudiante de arquitectura en el curso del taller de diseño arquitectónico. El coeficiente de correlación obtenido ( $\rho = 0.539$ ,  $p < .05$ ), sugirió que existe una correlación positiva media, según la tabla de niveles de coeficiente de correlación de Hernández et al. (2014).

## CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

En los resultados, se identificó que la mayoría de los alumnos encuestados, todos cursando la asignatura taller de diseño del Arq. Juvenal Baracco Barrios, tenían un alto nivel de manejo sobre el uso de la maqueta como herramienta de diseño. La principal razón para este alto nivel de dominio fue la metodología impartida por el docente, que utilizaba la maqueta como elemento central para el diseño de proyectos arquitectónicos. Es importante destacar que la estructura didáctica de la asignatura taller de diseño estaba planteada en un formato vertical que iniciaba en nivel 1 y terminaba en nivel 10, uno por cada ciclo que duraba la carrera. En cada uno de estos niveles se utilizaba la maqueta como herramienta de diseño en sus distintas fases, donde, con el pasar de los niveles, las variables trabajadas se iban complejizando. Al trabajo del espacio se sumaban conceptos como contexto, materialidad, luz, estructura, escala, etc. Finalmente, en los últimos ciclos de la carrera, los alumnos dominaban el uso de esta herramienta a través de la práctica constante, como lo evidenciaban los resultados obtenidos. Los alumnos habían perdido el miedo al trabajo con maquetas, logrando que el flujo idea-dibujo-maqueta fuera mucho más fluido y retroactivo, permitiendo que los dibujos bidimensionales y la maqueta estuvieran completamente integrados.

Si se sigue analizando los datos obtenidos en relación con el dominio de cada tipo de maqueta, se puede observar que existe un dominio más alto sobre las maquetas de concepto y de desarrollo, ambas características de la fase 1 y 2 del desarrollo de un proyecto, y no un valor tan elevado de dominio en las maquetas de ejecución, características de la fase 3 del desarrollo de un proyecto. Esto se justificó en el hecho de que, en una asignatura de pregrado como la de taller de diseño, los proyectos arquitectónicos solo pueden desarrollarse hasta cierto nivel de detalle y desarrollo académico, por lo que el dominio de esta última maqueta (mucho más técnica y profesional en términos constructivos) no alcanza el mismo nivel de dominio por parte del estudiante, que sí podría ser desarrollado y perfeccionado en el ámbito profesional.

También se evidenció el alto nivel de dominio de las competencias del aprendizaje alcanzado por este grupo de alumnos, lo que corroboró el contenido de la hipótesis, que manifestó una correlación entre la utilización correcta de la maqueta con el desarrollo y logro de competencias.

Al analizar el cruce de tablas, se confirmó la hipótesis planteada: existe un alto porcentaje (60%) de relación entre los estudiantes que utilizan óptimamente la maqueta como herramienta de diseño y aquellos con alto desarrollo de competencias y, por ende, alto desempeño dentro de la cátedra. Esto también se confirmó con el coeficiente de correlación obtenido ( $\rho = 0.522$ ,  $p < .05$ ), que sugiere que existe una correlación positiva media, según la tabla de niveles de coeficiente de correlación de Hernández et al. (2014).

Se evidenció que el proceso de elaboración y trabajo alrededor de maquetas contribuyó grandemente al desarrollo de las competencias conceptuales. Aprendiendo-haciendo, los estudiantes interiorizaron y entendieron conceptos abstractos como espacio y escala, a través de la manipulación de los elementos de la maqueta. De esta manera, el trabajo con maquetas completó el ciclo de comprensión de los conceptos teóricos, constituyéndose como una aplicación tangible de la teoría. Esta afirmación correspondió con los resultados obtenidos por Serrano et al (2018) en la investigación realizada en el ETSA, donde determinaron que el uso de las maquetas durante su curso les permitió a sus alumnos una comprensión integral de los conceptos aprendidos al ser aplicados y experimentados con la manipulación del espacio en las maquetas desarrolladas.

Con la investigación se corroboró y reafirmó lo estudiado por los docentes en la Escuela de Arquitectura de Reus, donde se expone que, al pasar los alumnos a componer con volúmenes y planos (dejando atrás las herramientas bidimensionales de diseño), se puede observar progresivamente cómo comprenden lo que es el espacio y además aprenden cómo controlarlo, moldearlo y modelar su forma, desarrollando una agilidad mental e ingenio que antes del proceso no estaba a su alcance (Solans et al., 2018).

La maqueta como herramienta de diseño favorece el desarrollo de las competencias conceptuales y abre paso al dominio de las competencias procedimentales, relacionando el “saber qué” con el “saber cómo”. El alumno aprende cómo funciona el proceso de diseño y cómo utilizar la maqueta en las distintas etapas para ir resolviendo las distintas dimensiones del proyecto e ir transitando las fases de diseño.

Sarmiento (2017) obtuvo resultados similares en su investigación. Las maquetas desarrolladas que el autor estudió eran una sucesión de maquetas que acompañaron al proceso de diseño desde el macro al micro, resolviendo el proyecto cada vez más a detalle. En ese sentido, ya se encontraba una semejanza con el trabajo con maquetas del Taller vertical estudiado en nuestra investigación. Sin embargo, lo que resulta interesante es que el autor concluyó también que la maqueta se consolidó como una herramienta que permitía una aproximación y comprensión del proceso de diseño, siendo la maqueta el mecanismo para entender cómo abordarlo en sus distintas fases.

Al igual que las investigaciones de Molinari (2013) y Morán et al. (2015), los resultados de esta investigación arrojaron que los alumnos no solo desarrollaron el saber qué significan conceptos como espacio, textura, escala, secuencia espacial, dominio espacial, etc., sino que a través de la tridimensionalidad de la maqueta aprendieron cómo identificar, manipular y transformar el espacio para darle escala al proyecto, articular los vacíos, tener una correcta secuencia espacial, proponer distintas relaciones espaciales, etc.

Sin embargo, es la relación que se dio con las competencias actitudinales la que más llamó la atención en la investigación, por ser las que presentaron el porcentaje de correlación más alto. Los alumnos se desarrollaron activamente en el desarrollo de las competencias actitudinales, por el mismo hecho de que la naturaleza intrínseca de una maqueta es utilizar mecanismos de proposición y prueba de soluciones rápidas que resuelvan la problemática. Los alumnos desarrollaron una actitud frente a los proyectos, entendiendo cómo debían actuar ante los problemas proyectuales por resolver en las distintas fases del proceso creativo. Fueron estas

competencias actitudinales las que tuvieron injerencia sobre el desarrollo profesional de los futuros arquitectos. Esto se evidenció claramente en los alumnos del taller del Arquitecto Juvenal Baracco, donde fue notoria la actitud propositiva y el alto nivel de autoestima que poseían.

La metodología del taller del arquitecto Juvenal Baracco promovió la creatividad del futuro arquitecto, desarrollando su autopercepción como creador y moldeando su mentalidad para que se constituyera en un profesional propositivo, afín a la resolución de problemas bajo el lema de aprender haciendo y practicando el aprendizaje por competencias: saber hacer, saber cuándo hacer y saber cómo hacer. Adicionalmente, esta investigación evidenció la relación entre cada nivel de competencia y un tipo específico de maqueta. Por ejemplo, para las competencias actitudinales, la maqueta de estudio o conceptual, maqueta de fase 1, presentó los mejores niveles de correlación, debido a que, por su naturaleza propositiva y conceptual, se utiliza en una instancia donde el proyecto arquitectónico todavía no está definido y donde el autor experimenta el incentivo de crear y tomar las decisiones que ordenarán y determinarán el futuro del proyecto. Asimismo, las maquetas de desarrollo experimentaron un mayor nivel de correlación con las competencias conceptuales. Esto fue casi evidente de prever, dadas las características de las maquetas de segunda fase, que incorporan una serie de componentes propios del desarrollo de un proyecto, como estructura, programación, normativas de construcción, etc., todos ellos parten de la idea de concepto inicial y la convierten en un proyecto arquitectónico. Por otro lado, no se encontró una correlación significativa entre las competencias procedimentales y una fase de maqueta específica. No importa en qué fase se encuentre la maqueta, todas se relacionan con los procesos



de creación y elaboración, es decir con los componentes que tienen que ver con procedimientos. Este hecho hace más evidente la naturaleza intrínseca del objeto maqueta como la semilla del aprendizaje que implica procesos de prueba y error.

El interés de esta investigación es que se constituya como un referente para los docentes de las facultades de arquitectura, en la utilización de la maqueta como herramienta didáctica, mejorando su entendimiento y demostrando su nivel de relación con el aprendizaje del estudiante. Promoviendo, por ejemplo, la inclusión de la maqueta de estudio en la fase de concepción del proyecto arquitectónico, como catalítico del proceso creativo, si el catedrático evalúa que existe un desenvolvimiento lento de las competencias actitudinales por parte de los estudiantes, dentro del taller de diseño.

## CONCLUSIONES

- Se infiere, con significancia de 0.522, que existe una relación estadísticamente significativa entre la variable uso de la maqueta como herramienta de diseño y el aprendizaje por competencias del estudiante de arquitectura del curso en el taller de diseño arquitectónico. Es decir, a mejor dominio y uso de la maqueta como herramienta de diseño, mejor es el desarrollo de competencias de los alumnos.
- Las correlaciones obtenidas como resultado del presente estudio señalaron que sí existe relación significativa el uso de la maqueta como herramienta de diseño y las competencias actitudinales del estudiante de arquitectura del curso en el taller de diseño arquitectónico, ya que se observó que un valor de correlación obtenido fue de  $\rho=0.529$ , lo que sugiere una correlación positiva media. Es decir, a mejor dominio y uso de la maqueta como herramienta de diseño, mejor es el desarrollo de competencias actitudinales de los alumnos.
- Las correlaciones obtenidas como resultado del presente estudio señalaron que sí existe relación significativa el uso de la maqueta como herramienta de diseño y las competencias conceptuales del estudiante de arquitectura del curso en el taller de diseño arquitectónico, ya que se observó que el valor de correlación obtenido fue de  $\rho=0.441$ , lo que sugiere una correlación positiva débil. Es decir, a mejor dominio y uso de la maqueta como herramienta de diseño, mejor es el desarrollo de competencias conceptuales de los alumnos.

- Las correlaciones obtenidas como resultado del presente estudio señalaron que sí existe relación significativa el uso de la maqueta como herramienta de diseño y las competencias procedimentales del estudiante de arquitectura del curso en el taller de diseño arquitectónico, ya que se observó que el valor de correlación obtenido fue de  $\rho=0.539$ , lo que sugiere una correlación positiva media. Es decir, a mejor dominio y uso de la maqueta como herramienta de diseño, mejor es el desarrollo de competencias procedimentales de los alumnos.
- La maqueta se reafirma como una herramienta fundamental en la educación del arquitecto al evidenciarse que el uso correcto de la maqueta como herramienta de diseño está significativamente relacionado con el mejor desarrollo de competencias profesionales del estudiante. La maqueta debe seguir ocupando un lugar central y jerárquico en las aulas de las facultades de arquitectura en el afán de formar mejores profesionales.

Por su naturaleza conceptual, la maqueta de estudio de la fase 1 de diseño estuvo más relacionada con la formación de la actitud creadora, la resolución de problemas y el desarrollo de la creatividad, propias de las competencias actitudinales.

La maqueta de desarrollo se relacionó con la aplicación de la teoría en el proyecto arquitectónico, favoreciendo el aprendizaje integral de conceptos tanto tangibles como abstractos y el desarrollo de competencias conceptuales.

- Finalmente, las competencias procedimentales, se desarrollaron por igual en cada una de las fases de la maqueta, entendiendo que en su cualidad de “saber

hacer”, las competencias procedimentales se desarrollan con el trabajo, exploración y manipulación de la maqueta en cualquiera de sus instancias.

## RECOMENDACIONES

Dado que la maqueta ha demostrado ser una herramienta valiosa en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de arquitectura, se recomienda a las facultades de arquitectura incorporar y/o reforzar su uso en los currículos académicos, especialmente en los talleres de diseño.

Es esencial que los docentes estén adecuadamente capacitados en la metodología del uso de la maqueta como herramienta de diseño. Se sugiere investigar metodologías que incorporen el uso de la maqueta como punto central de la docencia en arquitectura. Asimismo, la organización de talleres y seminarios destinados a mejorar las habilidades docentes en este ámbito sería de gran beneficio.

Sería beneficioso llevar a cabo investigaciones similares en otras instituciones o países para verificar si estos resultados son consistentes en diferentes contextos educativos y culturales.

Se recomienda que los docentes incorporen la maqueta de estudio en fases tempranas del diseño para fomentar el desarrollo de competencias actitudinales, especialmente en aquellos estudiantes que puedan presentar un desenvolvimiento más lento en esta área.

Es esencial que las instituciones educativas y docentes reconozcan su valor y lo incorporen adecuadamente en su pedagogía para maximizar el potencial de aprendizaje de los estudiantes.

El uso de la tecnología para el desarrollo de modelos tridimensionales dentro de las aulas de las facultades de arquitectura abre una enorme ventana de posibilidades de investigación en relación con la maqueta virtual como herramienta de diseño. Resulta importante, para el futuro de la educación superior, comprender cuáles son las implicancias del uso de los programas de modelado 3D en el desarrollo de competencias de los estudiantes, de la misma manera en la que se ha profundizado en entender la relación entre el uso de la maqueta física como herramienta de diseño y el desarrollo de las competencias del arquitecto.

Aunque la maqueta es una herramienta valiosa, es esencial considerar la incorporación de otras herramientas didácticas que puedan complementar y enriquecer el proceso de aprendizaje, como el software de diseño 3D y la realidad virtual.

Existen dudas en relación con las certezas que implica el diseñar a computadora y si realmente se constituye como una herramienta que facilite el proceso de indagación, boceto y exploración. Realizando una investigación al respecto, se podría establecer cuál es su relación con las competencias, si es similar a la de la maqueta física, en qué se diferencian y si su uso tiene ventajas y/o desventajas en relación con alguna competencia en particular.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

- Alarcón-González, L., & Montero-Fernandez, F. (2018) “Lecciones entre aprendices. La estructura vertical en las enseñanzas de arquitectura.” *JIDA’18. VI Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura Zaragoza, EINA-UNIZAR*, 1, 685-695.  
<https://doi.org/10.5821/jida.2018.5540>
- Álvarez, J., Grau, S., & Tortosa, M. (2016). *Innovaciones metodológicas en docencia universitaria: resultados de investigación*. Alicante: Universidad de Alicante.  
<http://hdl.handle.net/10045/54450>
- Beneitone, P., Esquetini, C., González, J., Maletá, M. M., Siufi, G., & Wagenaar, R. (2007). Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina. Informe Final–Proyecto Tuning–América Latina 2004-2007. Universidad de Deusto/Universidad de Groningen.
- Bertozzi, S. (2003). *La maqueta como herramienta de diseño*. Taller de análisis proyectual Rosario: Universidad Nacional de Rosario
- Carrasco, S. (2005). *Metodología de la Investigación Científica*. Editorial San Marcos.
- Ching, F. (1979). *Arquitectura: Forma, espacio y orden*. Nueva York: John Wiley and sons. <https://n9.cl/ching-c>
- Consalez, L., Bertazzoni, L. (2014). *La representación del espacio en el proyecto arquitectónico* (1ª Ed.). Editorial Gustavo Gili, SA.  
<http://www.arq.umich.mx/web/repositorios/ficheros/libros/91-maquetas.pdf>

- Cubalo, M. (2016). Enseñar con tecnologías. La maqueta como herramienta con valor didáctico–disciplinar y los modos de aproximación al conocimiento en la enseñanza del proyecto arquitectónico. *Itinerarios Educativos*, (8), 77–97. <https://doi.org/10.14409/ie.v0i8.6057>
- De Angelis, P. (2022). Enfoques por Competencias en el Currículo Educativo. *Boletín de Opiniones Iberoamericanas en Educación*, 4 (32). <http://ojs.umc.cl/index.php/bolibero/issue/view/43>
- Garnica, J., & Esparza, V. (2006). Entrevista a Fernando Álvarez. Maqueta y aprendizaje. *Revista de crítica y teoría de la arquitectura*, 63-71. [https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/9407/Maquetes\\_aprenentatg\\_e.pdf](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/9407/Maquetes_aprenentatg_e.pdf)
- Knoll, W., & Hechinger, M. (2001). Maquetas de arquitectura. Editorial Gustavo Gili, SA.
- Mària-Serrano, M., Musquera-Felip, S., & Beriain-Sanzol, Luis. (2018) “El aprendizaje básico del espacio.” *JIDA’18. VI Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura Zaragoza, EINA-UNIZAR.1*, 148-163. 10.5821/jida.2018.5455
- Martinez, P., Echeverría, B. (2009). Formación basada en competencias. *Revista de Investigación educativa*, 27(1), 125-147. <https://revistas.um.es/rie/article/view/94331>
- Molinari, D. (2013). *La Utilidad de las Maquetas Físicas en el Proceso de Diseño* [Tesis de Licenciatura, Universidad de Cuenca]. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/609>



- Morán, R., Ferri, S., & Schuster, A. (2015). "La maqueta como herramienta de diseño. Experiencias realizadas en la cátedra de construcción de edificios II". *V Jornadas de Divulgación Científicas y Tecnológicas*, Universidad Nacional del Nordeste. Chaco.
- Morchio de Uano, L. (2002). La creatividad ¿Un talento exclusivo de los artistas o una capacidad de todo ser humano? *Linhas Críticas*, 8(15), 265-288. <https://doi.org/10.26512/lc.v8i15.3066>
- Muñoz, A. (2000). *Iniciación a la arquitectura: La carrera y el ejercicio de la profesión*. Editorial Reverté. <https://www.reverte.com/media/reverte/files/sample-81313.pdf>
- Nordenflycht, M. (2005). *Enseñanza y aprendizaje por competencias. Pensamiento Educativo*, 36(1), 80–104. <https://pensamientoeducativo.uc.cl/index.php/pel/article/view/26361>
- Pallasmaa, J. (1996). *La mano que piensa: Sabiduría existencial y corporal en la arquitectura*. Gustavo Gili.
- Pérez, M. N. C., Chávez, M. E. O., Yáñez, M. W. A., & Vàsconez, M. M. J. (2023). Guía didáctica de la inteligencia espacial en el desarrollo del aprendizaje significativo en niños/as de 4 a 5 años en educación inicial y básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), 3134-3151. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i1.1710](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1710)
- Salazar, G., & Jiménez-Fajardo, I. (2022). La experiencia del espacio-tiempo arquitectónico. Una perspectiva fenomenológica del sensorium. *Revista De Arquitectura*, 27(43), 162–179. <https://doi.org/10.5354/0719-5427.2022.67419>

- Sarmiento, J. (2017). *Maquetas y prototipos como herramientas de aprendizaje en arquitectura*. *Revista científica de Arquitectura y Urbanismo*, 38, 43-52.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376852683004>
- Smith, A. (2004). *Architectural model as a machine: a new view of models from antiquity to the present day*. Oxford: Architectural Press.
- Solans, I., Fernández, C., Frediani-Sarfati, A. & Sardà, J. (2018). "La Maqueta como herramienta de Proyecto". *JIDA'18. VI Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura Zaragoza*, EINA-UNIZAR. Zaragoza, 1, 696-709.  
10.5821/jida.2018.5546
- Tárrago-Mingo, J., Martín-Gomez, C., Santas-Torres, A., & Azcárate-Gómez, C. (2020). "¿Materia o bit? Maqueta real o virtual como herramienta del Taller Integrado de Proyectos". *JIDA'20. VIII Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura Málaga*, 653-671. 10.5821/jida.2020.9409
- Yuni, A.J., & Urbano, C (2014). *Técnicas para investigar: recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación* (2ª Ed.). Editorial Brujas.  
<https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2016/01/T%C3%A9cnicas-para-investigar-2-Brujas-2014-pdf.pdf>

**ANEXOS**

• **Anexo 1:** Matriz de consistencia

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems
<b>Variable 1</b>  <b>Maqueta como herramienta de diseño</b>	Las Maquetas o modelos arquitectónicos son herramientas arquitectónicas que se usan típicamente como mecanismos de pensamiento de definición. (funcionalidad, volumetría, mecanismos internos o externos)  (Albert C. Smith, 2004)	Fase 1: Estudio Preliminar  Fase 2: Desarrollo del Proyecto  Fase 3: Ejecución	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio del concepto</li> <li>• Estudio del Paisaje</li> <li>• Estudio Urbano</li> <li>• Estudio de un Edificio</li> <li>• Estudio de una Estructura</li> <li>• Estudio de un espacio interior</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de detalle</li> <li>• Ejecución de Prototipo</li> </ul>	<b>-Encuesta Uribe- Nieto</b> para la variable Maqueta como herramienta de diseño.
<b>Variable 2</b>  <b>Aprendizaje por competencias</b>	Se llama aprendizaje a la adquisición de nuevos conocimientos a través de la experiencia, el estudio. Este aprendizaje puede estar enfocado en un área del conocimiento, oficio o profesión determinada.  Se subdivide en tres: Las	<b>Competencias Actitudinales</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacidad de formular ideas y de transformarlas en creaciones arquitectónicas.</li> <li>2. Capacidad para integrar equipos interdisciplinarios que desarrollen diferentes técnicas de intervención para mejorar espacios urbanos y arquitectónicos deteriorados y/o en conflicto.</li> <li>3. Habilidad para liderar, participar y coordinar el trabajo interdisciplinario en</li> </ol>	<b>-Encuesta Uribe- Nieto</b> para la variable Aprendizaje por competencias.

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems
	<p>competencias actitudinales se relacionan directamente con el “saber-ser” o “saber-actuar” frente a una situación determinada. Las competencias procedimentales, corresponden al área del saber, es decir, los hechos, fenómenos y conceptos que los estudiantes pueden “aprender”. Y las competencias procedimentales, que son aquellas en donde el estudiante será el actor principal en la realización de los procedimientos que demandan los contenidos, es decir que va a desarrollar la capacidad de saber hacer.</p>	<b>Competencias Cognitivas</b>	<p>arquitectura y urbanismo.</p> <p>4. Capacidad de responder con la arquitectura a las condiciones bioclimáticas, paisajísticas y topográficas de cada región.</p> <p>1. Capacidad de formular ideas y de transformarlas en creaciones arquitectónicas de acuerdo con los principios de composición, percepción visual y espacial.</p> <p>2. Capacidad imaginativa, creativa e innovadora en el proceso de diseño de la Arquitectura y el Urbanismo.</p> <p>3. Capacidad de conciliar todos los factores que intervienen en el ámbito de la proyección arquitectónica y urbana.</p> <p>4. Capacidad de definir la tecnología y los sistemas constructivos apropiados a las demandas del proyecto arquitectónico y al contexto local.</p>	

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems
		<b>Competencias Procedimentales</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="900 309 1214 763">1. Destreza para proyectar obras de arquitectura y/o urbanismo que satisfagan integralmente los requerimientos del ser humano, la sociedad y su cultura, adaptándose al contexto.</li> <li data-bbox="900 775 1214 1032">2. Habilidad de percibir, concebir y manejar el espacio en sus tres dimensiones y en las diferentes escalas.</li> <li data-bbox="900 1043 1214 1375">3. Dominio de los medios y herramientas para comunicar oral, escrita, gráfica y/o volumétricamente las ideas y proyectos, tanto urbanos como arquitectónicos.</li> </ol>	

• **Anexo 2:** Validación de instrumentos 1 de Recolección de Datos



## Encuesta/ Escala de Actitudes Uribe-Nieto para la determinación de la variable Uso de la Maqueta como herramienta de diseño

**Objetivo de la Encuesta:**

Medir el nivel de manejo de la maqueta como herramienta de diseño de los estudiantes de la asignatura "Taller de Diseño Arquitectónico V y XV dirigido por el Arq. Juvenal Baracco Barrios" durante el ciclo 2022-2 en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Ricardo Palma, Lima/ Perú.

**Variables:**

Problema de la Investigación:

¿Qué relación existe entre el Uso de la Maqueta como instrumento de diseño y el aprendizaje por competencias en la asignatura de Taller de Diseño Arquitectónico 5 y 15 del Arquitecto Juvenal Baracco Barrios?

Variable I: Uso de la Maqueta como instrumento de diseño

**Datos del entrevistado:**

**Código del Entrevistado:** XVV001 (Datos asignados por el encuestador)

**Nombres y Apellidos:** .....

**Universidad:** Universidad Ricardo Palma

**Carrera:** Arquitectura

**Asignatura:** Taller de diseño V y XV

**Profesor:** Juvenal Baracco Barrios (Jefe de Taller), .....(Profesor 1), .....(Profesor 2),  
.....(Asistente 1),.....(Asistente 2).

**Ciclo:** .....

**Título y Tema de la Maqueta:** .....

**Indicaciones de la Encuesta:**

- Marcar con una X en la **alternativa** que más se adapte a su respuesta. (Completamente/ Aceptablemente/ Regular/ Poco/ Nada)
- Los datos tomados en la presente encuesta son de uso exclusivo para el desarrollo del presente artículo investigativo. Se mantendrá el anonimato total y bajo ningún motivo se entregarán los datos de los encuestados a terceros.

## PARTE 1

## Fase 1: Maqueta de Estudio Preliminar

a. *Indicador 1: Estudio del Concepto*

- **ÍTEM 1: La maqueta me ayudó a depurar las primeras ideas de manera rápida y poder proponer un concepto.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 2: La maqueta me ayudó a tener una primera imagen del proyecto.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 3: La maqueta incorporó objetos encontrados a manera de collage y los reinterpreto como componentes de un proyecto arquitectónico, a pesar de su escala o nivel de detalle.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 4: La maqueta ayudó a definir un primer esquema de materialidad.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 5: La maqueta ayudó a determinar componentes principales del proyecto y su relación espacial.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada

b. *Indicador 2: Estudio del Paisaje*

- **ÍTEM 6: La maqueta reprodujo de forma volumétrica un terreno o paisaje natural existente.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 7: La Maqueta permitió examinar las relaciones espaciales, los posibles puntos de vista privilegiados y vistas dominantes.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 8: La Maqueta ayudó a tener una correcta disposición del proyecto en el territorio natural.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada

c. *Indicador 3: Estudio Urbano*

- **ÍTEM 9: La Maqueta permitió poder identificar elementos urbanos (edificios, calles, plazas, etc.) dentro del área de influencia del proyecto.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 10: La maqueta ayudó a determinar una primera idea sobre la importancia del volumen edificado, su distribución sobre el territorio y la existencia de espacios urbanos.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 11: La maqueta ayudó a comprobar con facilidad una hipótesis funcional dentro del contexto urbano edificado.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada

d. *Indicador 4: Características de la maqueta de Fase 1: Maqueta de estudio preliminar*

- **ÍTEM 12: La maqueta normalmente utiliza escalas que varían entre 1:5000 y 1:500**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 13: La maqueta utilizó materiales sencillos de modelar y rápidamente modificables.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 14: Las herramientas utilizadas para la elaboración de esta maqueta fueron sencillas, pero de buena calidad.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 15: No se necesitó maquinaria especializada salvo en casos excepcionales.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 16: El lugar de trabajo consistió en una mesa de dibujo con base para trabajar o mesa de trabajo común.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada



## PARTE 2

## Fase 2: Maqueta para el Desarrollo del Proyecto

a. *Indicador 1: Estudio de un edificio*

- **ÍTEM 17: La maqueta ayuda a definir los aspectos plásticos y espaciales de la forma del edificio proyectado.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 18: La maqueta permite definir la organización funcional, las circulaciones principales y su integración a las inmediaciones del contexto edificado.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 19: La maqueta permite probar y seleccionar el tipo de materialidad (textura, color material) que tendrá la futura edificación.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 20: La maqueta permite identificar las relaciones plásticas y espaciales que suceden dentro de las áreas principales de la edificación, sin que los detalles formales sean definitivos.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 21: La maqueta permite optimizar los cerramientos interiores y exteriores mediante el estudio de diversos factores.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada

b. *Indicador 2: Estudio de una Estructura*

- **ÍTEM 22: La maqueta expresa volumétricamente la intención estructural del proyecto.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 23: La maqueta utiliza espesores reales a escala con la intención de demostrar el pre-dimensionamiento de las estructuras futuras.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 24: La maqueta muestra una primera intención de materialidad de las estructuras del proyecto arquitectónico.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada

c. *Indicador 3: Estudio de un Espacio Interior*

- **ÍTEM 25: La maqueta refleja los problemas espaciales, funcionales y Lumo técnicos de un espacio interior o una secuencia de espacios.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 26: La maqueta concentra y acaban de definir las ideas del proyecto sobre determinación de mobiliarios, materiales de recubrimientos y colores.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 27: La maqueta permite visualizar en mayor escala el efecto producido por diferentes materiales y colores.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada

e. *Indicador 4: Características de la maqueta de Fase 2: Maqueta para el desarrollo del edificio.*

- **ÍTEM 28: La maqueta normalmente utiliza escalas que varían entre 1:250 y 1:50**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 29: La maqueta utilizó materiales modificables con facilidad.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 30: Las herramientas utilizadas para la elaboración de esta maqueta fueron sencillas y especiales, y necesitan de cierta practica para utilizarlas correctamente.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 31: Maquinaria básica se necesita para el desarrollo de ciertas partes del proceso de elaboración.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada

- **ÍTEM 32: El lugar de trabajo consistió en una mesa de dibujo con base para trabajar o mesa de trabajo común con conexión eléctrica para el uso de maquinaria básica.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada

### PARTE 3

#### Fase 3: Maqueta de ejecución

---

##### a. *Indicador 1: Estudio de detalle*

- **ÍTEM 33: La maqueta ayuda a representar las cualidades espaciales de una sección significativa o repetitiva del proyecto.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 34: La maqueta ayuda a definir la naturaleza constructiva o decorativa del proyecto.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 35: La maqueta ayuda a resolver los problemas de forma, materiales y texturas de las superficies de los detalles típicos de la edificación.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada

##### b. *Indicador 2: Ejecución de Prototipo*

- **ÍTEM 36: La maqueta ayuda valorar las diferentes alternativas constructivas o formales de aspectos singulares de proyecto a construir.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 37: La maqueta ayuda a estudiar problemas plásticos y de materiales con un nivel de detalle alto ya que utiliza una escala real o cercana a la real.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 38: La maqueta puede demostrar practicidad funcional.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada

##### c. *Indicador 3: Características de la maqueta de Fase 3: Maqueta de ejecución.*

- **ÍTEM 39: La maqueta normalmente utiliza escalas que varían entre 1:25 y 1:1**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 40: La maqueta utiliza los mismos materiales o de similares características físicas que los que se utilizarían en la obra real del proyecto.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 41: Las herramientas utilizadas para la elaboración de esta maqueta pueden necesitar un nivel de manejo avanzado, dicha fabricación puede o no ser encargada a un técnico.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 42: Se necesita maquinaria especializada para el desarrollo de ciertas partes del proceso de elaboración.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 43: El lugar de trabajo puede requerir una sala específica sin embargo también puede ser fabricada en un ambiente con una mesa de trabajo común con conexión eléctrica para el uso de maquinaria especializada.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada

• **Anexo 3:** Instrumento 2 de Recolección de Datos



## Encuesta/Escala de Actitudes Uribe- Nieto para la determinación de la variable: Aprendizaje por Competencias

**Objetivo de la Encuesta:**

Determinar cuál es la percepción del aprendizaje propio del alumno, en el marco de un sistema basado en aprendizaje por competencias, a causa de haber utilizado una metodología de enseñanza centrada en el uso de la maqueta como herramienta de diseño en el transcurso de la asignatura "Taller de Diseño Arquitectónico V y XV dirigido por el Arq. Juvenal Baracco Barrios" durante el ciclo 2022-2 en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Ricardo Palma, Lima/ Perú.

**Variables:**

Problema de la Investigación:

¿Qué relación existe entre el Uso de la Maqueta como instrumento de diseño y el aprendizaje por competencias en la asignatura de Taller de Diseño Arquitectónico 5 y 15 del Arquitecto Juvenal Baracco Barrios?

Variable II: Aprendizaje por competencias

**Datos del entrevistado:**

**Código del Entrevistado:** XVV001 (Datos asignados por el encuestador)

**Nombres y Apellidos:** .....

**Universidad:** Universidad Ricardo Palma

**Carrera:** Arquitectura

**Asignatura:** Taller de diseño V y XV

**Profesor:** Juvenal Baracco Barrios (Jefe de Taller), .....(Profesor 1), .....(Profesor 2),  
.....(Asistente 1),.....(Asistente 2).

**Ciclo:** .....

**Título y Tema de la Maqueta:** .....

**Foto:** Anexar imagen [jpg](#)

**Indicaciones de la Encuesta:**

- Marcar con una X en la alternativa que más se adapte a su respuesta. (Completamente/ Aceptablemente/ Regular/ Poco/ Nada)
- Los datos tomados en la presente encuesta son de uso exclusivo para el desarrollo del presente artículo investigativo. Se mantendrá el anonimato total y bajo ningún motivo se entregarán los datos de los encuestados a terceros.

## PARTE 1

## Dimensión 1: COMPETENCIAS ACTITUDINALES

- a. *Indicador 1: Capacidad de formular ideas y de transformarlas en creaciones arquitectónicas. (Creación, Materialización de ideas, Motivación y competitividad)*
- **ÍTEM 1: ¿Tengo el talento suficiente para proponer ideas nuevas y componerlas en un proyecto arquitectónico?**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 2: ¿Cuándo veo mi proyecto terminado, se ve igual a cuando lo pensé en mi cabeza?**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 3: No tengo dificultad en proponer ideas diferentes al resto de mis compañeros.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 4: Cuando me propongo un proyecto nuevo, me siento en la capacidad de terminarlo sin problema.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 5: Cuando se plantea un problema, ¿Siento que puedo realizar un mejor trabajo que el resto de mis compañeros?**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- b. *Indicador 2: Capacidad para integrar equipos interdisciplinarios que desarrollen diferentes técnicas de intervención para mejorar espacios urbanos y arquitectónicos deteriorados y/o en conflicto. (Trabajo en grupo, heterogeneidad de ideas, identidad, autoestima)*
- **ÍTEM 6: ¿Escucho y acepto las sugerencias impartidas por un docente o compañero con más experiencia, cuando desarrollo un proyecto nuevo?**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 7: Cuando existe un problema difícil de resolver, ¿ofrezco mi ayuda para poder solucionarlo?**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 8: Si mi trabajo presenta errores, ¿me siento en la capacidad de asumir responsabilidad e intentar resolverlo?**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 9: Analizo, comparo y elijo la mejor solución a un problema, ¿a pesar de que no haya sido mi idea?**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 10: En la asignatura de taller, ¿Puedo desarrollar las ideas más atrevidas en mis maquetas sin sentirme juzgado por la cátedra?**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- c. *Indicador 3: Habilidad para liderar, participar y coordinar el trabajo interdisciplinario en arquitectura y urbanismo. (Liderazgo)*
- **ÍTEM 11: Al momento de organizar grupos, ¿me siento cómodo asumiendo el papel de jefe de grupo para proponer un proyecto arquitectónico?**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 12: ¿Ayudo a mis compañeros cuando noto que tienen dificultades en resolver problemas que yo acabé sin problemas?**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 13: ¿Defiendo a mis compañeros si encuentro que existe alguna injusticia impartida hacia ellos?**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 14: Si encuentro deficiencias en mis compañeros al momento de trabajar en equipo, ¿Los guío para poder resolver el trabajo encomendado?**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada

- **ÍTEM 15:** Si se organiza un concurso de ideas en la facultad, ¿Te considerarías capaz de liderar y organizar un equipo para participar?  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- d. *Indicador 4: Capacidad de desarrollar proyectos urbano-arquitectónicos, que garanticen un desarrollo sostenible y sustentable en lo ambiental, social, cultural y económico. (Conciencia Ambiental, social, cultural y económica)*
- **ÍTEM 16:** Promuevo, si es posible, la utilización de tecnologías pasivas o activas para mejorar la sostenibilidad ambiental de mis proyectos arquitectónicos.  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 17:** Observo a los usuarios tentativos y sus necesidades al momento de proponer proyectos arquitectónicos.  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 18:** ¿Desarrollo proyectos considerando las capacidades económicas del usuario o del lugar en donde se ubica?  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 19:** Observo la realidad nacional y propongo soluciones coherentes a la misma.  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 20:** Mis proyectos expresan en su composición una conciencia social y cultural.  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- e. *Indicador 5: Capacidad de responder con la arquitectura a las condiciones bioclimáticas, paisajísticas y topográficas de cada región. (Resolución de Problemas)*
- **ÍTEM 21:** Resuelvo de manera eficaz cualquier problema que se me asigne.  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 22:** ¿Si por alguna razón surge un problema en el cual no tengo conocimiento, prefiero buscar información por mi cuenta antes que preguntar a alguien más?  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 23:** ¿Es fácil para mi poder buscar información en internet u otra base bibliográfica que ayude a solucionar mi proyecto arquitectónico?  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 24:** ¿Analizo los proyectos de mis compañeros y los comparo con los míos para poder tomar una decisión informada sobre el futuro de mi proyecto?  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 25:** ¿Disfruto de la competencia sana en un ambiente de aprendizaje como el salón de clases?  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada

## PARTE 2

### Dimensión 2: COMPETENCIAS CONCEPTUALES

---

- a. *Indicador 1: Capacidad de formular ideas y de transformarlas en creaciones arquitectónicas de acuerdo con los principios de composición, percepción visual y espacial. (Espacio y forma, Relaciones Espaciales, secuencias espaciales)*
- **ÍTEM 26:** ¿La volumetría del proyecto desarrollado en el ciclo cuenta una proporción y escala adecuada con su entorno físico?  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 27:** ¿Domino la composición volumétrica, con espacios correctamente proporcionados y a escala del usuario?  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada

- **ÍTEM 28:** ¿Puedo distinguir e identificar las diferentes relaciones espaciales que existen entre espacios arquitectónicos?  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 29:** ¿Entiendo cómo configurar diferentes secuencias espaciales dentro de mi proyecto?  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 30:** ¿Cuándo termino de desarrollar la espacialidad de mi proyecto, tiene coherencia con las secuencias espaciales esquematizadas al iniciar el trabajo?  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- b. *Indicador 2: Capacidad imaginativa, creativa e innovadora en el proceso de diseño de la Arquitectura y el Urbanismo. (Originalidad de ideas/creatividad/ concepto)*
- **ÍTEM 31:** ¿Diseño con destreza proyectos arquitectónicos sin importar la escala de estos?  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 32:** ¿Busco crear proyectos innovadores y distintos a los que ya existen en el mundo?  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 33:** ¿Utilizo un concepto para facilitar el desarrollo de mi proyecto arquitectónico?  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 34:** ¿Uso signos, símbolos o la interpretación de una idea o imagen al momento de la concepción de mi proyecto?  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 35:** ¿Justifico el uso de un concepto para el desarrollo de un proyecto, siempre y cuando este pueda brindar de identidad al trabajo?  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- c. *Indicador 3: Capacidad de conciliar todos los factores que intervienen en el ámbito de la proyección arquitectónica y urbana. (Contexto urbano, emplazamiento territorial, Programación)*
- **ÍTEM 36:** ¿Comprendo la relación que existe entre un objeto arquitectónico y su entorno urbano inmediato?  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 37:** ¿Distingo claramente las características espaciales del entorno urbano de un proyecto arquitectónico?  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 38:** ¿Planifico como ubicar y distribuir adecuadamente mi proyecto en un territorio real?  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 39:** ¿Describo las características físicas del terreno en el que se desarrolla el proyecto (desniveles, vegetación, topografía)?  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 40:** ¿Propongo una adecuada programación arquitectónica para el proyecto a desarrollar?  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 41:** ¿Proyecto espacios con dimensiones coherentes a la naturaleza y la programación arquitectónica del proyecto?  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- d. *Indicador 4: Capacidad de definir la tecnología y los sistemas constructivos apropiados a las demandas del proyecto arquitectónico y al contexto local. (Estructura)*
- **ÍTEM 42:** ¿Interpreto el funcionamiento del sistema estructural propuesto en mi proyecto (vigas, columnas, losas, placas, etc.)?  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 43:** ¿Deduzco la mejor manera de estructurar a mi proyecto para hacerlo más estable?

- 5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- **ÍTEM 44: ¿Explico con facilidad cómo funcionan los diferentes sistemas constructivos planteados en mi propuesta arquitectónica?**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 45: Comparo los distintos sistemas constructivos que pueden aplicarse a mi proyecto dentro del contexto local.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 46: Soy capaz de distinguir un sistema constructivo de otro a simple vista.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- e. **Indicador 5: Capacidad de definir los sistemas de instalaciones que demanda la concepción de un proyecto arquitectónico y/o urbano (Tecnologías constructivas)**
- **ÍTEM 47: Identifico los distintos sistemas de instalaciones que se involucran en el funcionamiento de un proyecto arquitectónico.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 48: Describo los componentes y espacios necesarios para el correcto funcionamiento de los sistemas de instalaciones dentro del proyecto arquitectónico.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 49: Selecciono los tipos de instalaciones que se utilizarán en mi proyecto.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada

### PARTE 3

#### Dimensión 3: COMPETENCIAS PROCEDIMENTALES

---

- a. **Indicador 1: Destreza para proyectar obras de arquitectura y/o urbanismo que satisfagan integralmente los requerimientos del ser humano, la sociedad y su cultura, adaptándose al contexto. (Capacidad Proyectual)**
- **ÍTEM 50: Diseño proyectos arquitectónicos que se ajustan a los requerimientos solicitados por el docente.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 51: Al finalizar el ciclo obtengo como resultado obras arquitectónicas que se adaptan correctamente al contexto.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 52: Estructuro mi proyecto para poder satisfacer las necesidades espaciales de los usuarios.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 53: Identifico a tiempo los problemas del proyecto y los soluciono, con el fin de obtener un proyecto funcional y estéticamente agradable.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 54: Conduzco el desarrollo de un proyecto de manera organizada y puntual para poder asistir correctamente a las entregas planteadas por los docentes.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- b. **Indicador 2: Habilidad de percibir, concebir y manejar el espacio en sus tres dimensiones y en las diferentes escalas. (inteligencia espacial)**
- **ÍTEM 55: Identifico con facilidad la espacialidad de un proyecto arquitectónico en sus tres dimensiones.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 56: Diseño espacios habitables con precisión sin importar la escala en la que esté trabajando.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 57: Expreso de manera más sencilla mis ideas a través de volumetría tridimensional.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 58: Comprendo el funcionamiento de espacio y las secuencias espaciales de mi propuesta arquitectónica en sus diferentes escalas.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada

- **ÍTEM 59: Manipulo la espacialidad del proyecto en sus tres dimensiones sin importar en la escala en la que esté trabajando.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
- c. *Indicador 3: Dominio de los medios y herramientas para comunicar oral, escrita, gráfica y/o volumétricamente las ideas y proyectos, tanto urbanos como arquitectónicos (Dominio de herramientas)*
- **ÍTEM 60: Domino las herramientas necesarias para poder comunicar mi proyecto de la manera más eficiente y sencilla.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 61: Considero que podría elaborar y estructurar una maqueta de muy buena calidad en el material que me sea solicitado sin problema.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 62: Tengo la habilidad necesaria para poder elaborar una maqueta o estructura de grandes dimensiones (esc:1/1) con materiales como madera, tubos, metal, caña, bambú, etc.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 63: Manejo con destreza software de modelado digital para elaborar modelos digitales de mis proyectos.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 64: Puedo diseñar con un software de modelado 3d sin que sienta que las capacidades y posibilidades que me da el programa limitan mi creatividad o el diseño de mis proyectos.**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada
  - **ÍTEM 65: ¿Me animaría a fabricar un mueble, trabajo de carpintería o escultura con mis propias manos?**  
5/Completamente 4/Aceptablemente 3/Regular 2/Poco 1/Nada



## Anexo 4: Validación de instrumentos



### SECCIÓN DE POSGRADO MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA

#### VALIDACIÓN DE EXPERTOS



##### INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA:

<b>Apellidos y nombres:</b>	Regina María Ysabel Osoros Villena	
<b>Sexo:</b>	Hombre ( )	Mujer ( x )
<b>Edad:</b>	58	
<b>Profesión:</b>	Arquitecta	
<b>Especialidad:</b>	Docencia superior - Diseño arquitectónico -Dibujo Arquitectónico	
<b>Grado Académico:</b>	Magister	
<b>Años de experiencia:</b>	24	
<b>Cargo que desempeña actualmente:</b>	Arquitecta, Docencia Superior	
<b>Institución donde labora:</b>	Universidad Ricardo Palma y Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	

**Firma:**

**INFORMACIÓN DEL INVESTIGADOR:**

---

<b>Apellidos y nombres:</b>	URIBE OSORES, LUCÍA NIETO VALLADARES, SANTIAGO RAÚL
<b>Título del artículo de investigación:</b>	MAQUETA COMO HERRAMIENTA DE DISEÑO Y EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES EN EL TALLER DE DISEÑO.
<b>Línea de investigación:</b>	Investigación Básica – Descriptiva/Correlacional
<b>Firma:</b>	 

---



Instituto  
para la Calidad  
de la Educación

**SECCIÓN DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**  
**MENCIÓN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA**

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

**I. DATOS GENERALES:**

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Regina María Ysabel Osos Villena.
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente – Universidad Ricardo Palma
- 1.3. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **Encuesta/Escala de actitudes Uribe- Nieto para la determinación de la variable Uso de la Maqueta como herramienta de diseño.**
- 1.4. Autor del instrumento: Uribe Osos, Lucía; Nieto Valladares, Santiago

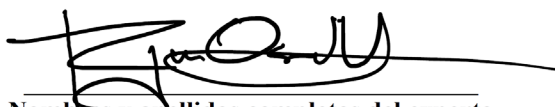
INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61- 80%	Excelente 81-100%
1.Objetividad	Está expresado en conductas observables.	-	-	-	-	94%
2.Actualidad	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.	-	-	-	-	95%
3.Organización	Existe una organización lógica.	-	-	-	-	94%
4.Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema de evaluación y desarrollo de capacidades cognitivas.	-	-	-	-	95%
5.Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos de la tecnología educativa.	-	-	-	80%	-
6.Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.	-	-	-	-	90%

**II. OPCIÓN DE APLICABILIDAD:**

.....  
.....  
.....

**III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:**

91.33

  
\_\_\_\_\_  
Nombres y apellidos completos del experto  
DNI: 09816982

Santa Anita, 19 de Diciembre de 2022.

**SECCIÓN DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**  
**MENCIÓN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA**

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

**I. DATOS GENERALES:**

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Regina María Ysabel Osos Villena.  
1.2. Cargo e institución donde labora: Docente – Universidad Ricardo Palma  
1.3. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **Encuesta Uribe/ Escala de Actitudes - Nieto para la variable Aprendizaje por competencias.**  
1.4. Autor del instrumento: Uribe Osos, Lucía; Nieto Valladares, Santiago

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. Objetividad	Está expresado en conductas observables.	-	-	-	-	95%
2. Actualidad	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.	-	-	-	-	98%
3. Organización	Existe una organización lógica.	-	-	-	-	95%
4. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema de evaluación y desarrollo de capacidades cognitivas.	-	-	-	-	95%
5. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos de la tecnología educativa.	-	-	-	-	85%
6. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.	-	-	-	-	93%

**II. OPCIÓN DE APLICABILIDAD:**

.....  
.....  
.....

**III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:**

93.5

  
\_\_\_\_\_  
Nombres y apellidos completos del experto  
DNI: 09816982

Santa Anita, 19 de Diciembre de 2022.



## SECCIÓN DE POSGRADO

### MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA

#### VALIDACIÓN DE EXPERTOS

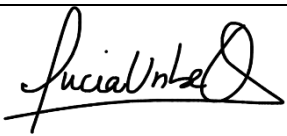

#### INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA:

<b>Apellidos y nombres:</b>	Ricardo Rafael Florez Rivas	
<b>Sexo:</b>	Hombre ( <input checked="" type="checkbox"/> )	Mujer ( <input type="checkbox"/> )
<b>Edad:</b>		
<b>Profesión:</b>	Arquitecto	
<b>Especialidad:</b>	Docencia superior - Diseño arquitectónico	
<b>Grado Académico:</b>	Magister	
<b>Años de experiencia:</b>	42	
<b>Cargo que desempeña actualmente:</b>	Arquitecto, Docencia Superior	
<b>Institución donde labora:</b>	Universidad Ricardo Palma	

**Firma:**

**INFORMACIÓN DEL INVESTIGADOR:**

---

<b>Apellidos y nombres:</b>	URIBE OSORES, LUCÍA NIETO VALLADARES, SANTIAGO RAÚL
<b>Título del artículo de investigación:</b>	MAQUETA COMO HERRAMIENTA DE DISEÑO Y EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES EN EL TALLER DE DISEÑO.
<b>Línea de investigación:</b>	Investigación Básica – Descriptiva/Correlacional
<b>Firma:</b>	 

---

**SECCIÓN DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**

**MENCIÓN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA**

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

**I. DATOS GENERALES:**

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Ricardo Rafael Florez Rivas  
 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente - Universidad Ricardo Palma  
 1.3. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **Encuesta/Escala de actitudes Uribe- Nieto para la determinación de la variable Uso de la Maqueta como herramienta de diseño.**  
 1.4. Autor del instrumento: Uribe Osore, Lucía; Nieto Valladares, Santiago

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. Objetividad	Está expresado en conductas observables.	-	-	-	-	95%
2. Actualidad	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.	-	-	-	80%	-
3. Organización	Existe una organización lógica.	-	-	-	-	95%
4. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema de evaluación y desarrollo de capacidades cognitivas.	-	-	-	-	96%
5. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos de la tecnología educativa.	-	-	-	-	86%
6. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.	-	-	-	-	95%

**II. OPCIÓN DE APLICABILIDAD:**

.....

**III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:**

91.16%
--------



Mtr Arq. Ricardo Rafael Florez Rivas  
 CAP: 2416  
 DNI: 07841786

Santa Anita, 19 de diciembre de 2022.

**SECCIÓN DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**  
**MENTIÓN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA**

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

**I. DATOS GENERALES:**

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Ricardo Rafael Florez Rivas
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente - Universidad Ricardo Palma
- 1.3. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **Encuesta Uribe/ Escala de Actitudes - Nieto para la variable Aprendizaje por competencias.**
- 1.4. Autor del instrumento: Uribe Osore, Lucía; Nieto Valladares, Santiago

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. Objetividad	Está expresado en conductas observables.	-	-	-	-	95%
2. Actualidad	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.	-	-	-	-	90%
3. Organización	Existe una organización lógica.	-	-	-	-	95%
4. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema de evaluación y desarrollo de capacidades cognitivas.	-	-	-	-	95%
5. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos de la tecnología educativa.	-	-	-	-	90%
6. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.	-	-	-	-	95%

**II. OPCIÓN DE APLICABILIDAD:**

.....

**III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:**

93.33%



**Mtr. Arg. Ricardo Rafael Florez Rivas**  
CAP: 2416  
DNI: 07841786

Santa Anita, 19 de diciembre de 2022.





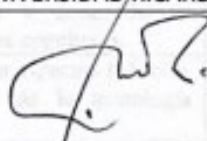
Instituto  
para la Calidad  
de la Educación

## SECCIÓN DE POSGRADO

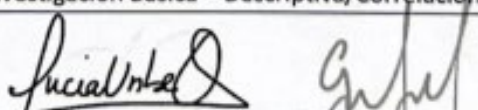
### MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA

## VALIDACIÓN DE EXPERTOS

#### INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA:

Apellidos y nombres:	CÉSAR JUVENAL BARACCO BARRIOS
Sexo:	Hombre (X)      Mujer ( )
Edad:	
Profesión:	
Especialidad:	Arquitectura – Diseño arquitectónico – Docencia
Grado Académico:	
Años de experiencia:	
Cargo que desempeña actualmente:	Docente – Jefe de Taller de Diseño
Institución donde labora:	UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
Firma:	

#### INFORMACIÓN DEL INVESTIGADOR:

Apellidos y nombres:	URIBE OSORES, LUCÍA NIETO VALLADARES, SANTIAGO RAÚL
Título del artículo de investigación:	MAQUETA COMO HERRAMIENTA DE DISEÑO Y EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES EN EL TALLER DE DISEÑO.
Línea de investigación:	Investigación Básica – Descriptiva/Correlacional
Firma:	



Instituto  
para la Calidad  
de la Educación

MENCION DOC SECCIÓN DE POSGRADO INVESTIGATORIA  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**  
**MENCIÓN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA**

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

**I. DATOS GENERALES:**

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: César Juvenal Baracco Barrios  
1.2. Cargo e institución donde labora: Docente Principal - Universidad Ricardo Palma  
1.3. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **Encuesta/Escala de actitudes Uribe- Nieto para la determinación de la variable Uso de la Maqueta como herramienta de diseño.**  
1.4. Autor del instrumento: Uribe Osore, Lucía; Nieto Valladares, Santiago

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. Objetividad	Está expresado en conductas observables.	-	-	-	-	95%
2. Actualidad	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.	-	-	-	-	92%
3. Organización	Existe una organización lógica.	-	-	-	-	95%
4. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema de evaluación y desarrollo de capacidades cognitivas.	-	-	-	-	86%
5. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos de la tecnología educativa.	-	-	-	-	95%
6. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.	-	-	-	-	95%

**II. OPCIÓN DE APLICABILIDAD:**

.....  
.....  
.....  
.....

**III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:**

**96%**

  
César Juvenal Baracco Barrios  
DNI:

Santa Anita, 19 de Diciembre de 2022.



Instituto  
para la Calidad  
de la Educación

## SECCIÓN DE POSGRADO

### MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA

#### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

#### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: César Juvenal Baracco Barrios
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente Principal - Universidad Ricardo Palma
- 1.3. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **Encuesta Uribe/ Escala de Actitudes - Nieto para la variable Aprendizaje por competencias.**
- 1.4. Autor del instrumento: Uribe Osoreo, Lucía; Nieto Valladares, Santiago

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. Objetividad	Está expresado en conductas observables.	-	-	-	-	97%
2. Actualidad	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.	-	-	-	-	92%
3. Organización	Existe una organización lógica.	-	-	-	-	95%
4. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema de evaluación y desarrollo de capacidades cognitivas.	-	-	-	-	95%
5. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos de la tecnología educativa.	-	-	-	-	95%
6. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.	-	-	-	-	90%

#### II. OPCIÓN DE APLICABILIDAD:

.....  
 .....  
 .....

#### III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

**94%**

  
 César Juvenal Baracco Barrios

DNI: 07761323

Santa Anita, 19 de Diciembre de 2022.

## **Anexo 4: Aporte individual de cada uno de los integrantes**

### **1. Aportes en las etapas de desarrollo del Trabajo de investigación:**

#### *a. Identificación de la problemática y determinación del tema de la investigación*

Santiago Nieto:

Con 10 años de ejercicio profesional como arquitecto, tiene una mirada clara de las competencias profesionales necesarias en un buen profesional de la arquitectura. Su experiencia ayuda a centrar la investigación e identificar los problemas competenciales de los nuevos arquitectos

Lucia Uribe:

Como asistente de cátedra desde el 2020, su mirada nos permite entender que aquellos problemas en los nuevos profesionales tienen su origen en las facultades de arquitectura y en aquellas metodologías de enseñanza que han dejado de lado cuestiones fundamentales como el uso de las maquetas como herramienta de diseño.

#### **b. Marco teórico de la investigación**

El marco teórico como toda la investigación fue elaborada y discutida en conjunto. Sin embargo, el Arq. Santiago Nieto se enfocó sobre todo en lo relacionado a la maqueta como herramienta de diseño identificando su importancia en la concepción y el desarrollo de los proyectos arquitectónicos. Por otro lado, la Arq. Lucia Uribe se enfocó en el marco teórico relacionado al aprendizaje por competencias definiendo y diferenciando las competencias procedimentales, las conceptuales y las aptitudinales.

c. Desarrollo de instrumentos y recolección de la información:

Los instrumentos fueron elaborados en conjunto y pudieron ser aplicados gracias al acceso de la Arq. Lucia al cuerpo docente del taller de Juvenal Baracco. Los instrumentos fueron aplicados en sus alumnos al término del ciclo lectivo.

d. Procesamiento de la información adquirida de las encuestas:  
Resultados.

El procesamiento de la información en el SPSS fue elaborado en conjunto, junto con los gráficos y textos descriptivos de los resultados que se obtenían. Era necesario que esto se hiciera en conjunto para entender la información desde ambas experiencias.

e. Discusión y conclusiones

Siendo está una de las partes más importantes de la investigación, fue trabajado en conjunto.

Cada uno desde su mirada iba entendiendo los resultados desde la disciplina arquitectura y la disciplina educación e iba relacionándolo con su campo profesional.

Los resultados permitieron confirmar o replantear algunas cuestiones con relación a: la maqueta como herramienta de diseño relacionada con la formulación de proyectos y a la maqueta como herramienta de diseño empleada como recurso didáctico en la formación de nuevos arquitectos.



## **2. Aportes adicionales**

### a. Críticas con el asesor:

A lo largo de todas las críticas, los dos autores del trabajo de investigación han estado presentes por lo que el asesor puede dar fe del trabajo conjunto y constante de ambos profesionales.

### b. Trámites administrativos y de consultas presenciales en el ICED:

Las reuniones presenciales fueron lideradas por el autor que tuviera disponibilidad para acercarse a la universidad. Teniendo en cuenta que los horarios de esta coinciden con horarios laborales y considerando que los maestrandos son profesionales insertados en el mercado laboral, no resultó fácil que ambos autores se aproximen al ICED.

## **3. Currículum Vitae de los autores:**

### a. Autor 1: Arquitecto Santiago Nieto Valladares

# SANTIAGO NIETO

ARQUITECTO CAP 18334

## 01 DATOS

ESTADO CIVIL: SOLTERO RUG: 15556511672  
EDAD: 28 AÑOS

## 02 DIRECCIÓN

AVENIDA JOSÉ PARDO 1173, DPTO. 504,  
MIRAFLORES// LIMA / PERÚ

## 03 CONTACTO

+51 971006825  
nietovalladares@gmail.com



### HERRAMIENTAS:

- + AUTOCAD
- REVIT ARCHITECTURE
- + SKETCH UP PRO
- + VRAY 3.6 FOR SKETCH UP
- + LUMION
- + ADOBE PHOTOSHOP
- ADOBE ILLUSTRATOR
- ADOBE INDESIGN

## EXPERIENCIA RELEVANTE

Arquitecto por la Universidad Ricardo Palma.  
Especialista en el diseño y la concepción de proyectos arquitectónicos con experiencia en manejar grupos de trabajo grandes.  
Arquitecto Fundador la plataforma colectiva de concursos "Oficina Latinoamericana de Arquitectura". Arquitecto fundador del Estudio de diseño Pro estudio especializado en la concepción de Proyectos inmobiliarios.

IDIOMAS: INGLÉS ESCRITO Y HABLADO (IELTS 8.0)

## PALABRAS CLAVE

EFICIENTE LÍDER EMPRENDEDOR  
ORGANIZADO TRABAJO EN EQUIPO INCLUSIVO

## FORMACIÓN ACADÉMICA

### + 01 ARQUITECTO

UNIVERSIDAD RICARDO  
PALMA  
2010-2015  
LIMA/PERÚ

Título de Arquitecto a nombre de la nación por modalidad de Tesis de Grado por parte de la Facultad de arquitectura y Urbanismo de la Universidad Ricardo Palma.  
Décimo Superior.  
Premio a la mejor tesis sustentada en el 2016 -Facultad de Arquitectura y Urbanismo// Universidad Ricardo Palma.

### + 02 COLEGIATURA

CAP 18334  
2016  
LIMA/PERÚ

Arquitecto Acreditado desde el 2016 (Habilitado). Inscrito en el Colegio de Arquitectos del Perú-Regional Lima.

## EXPERIENCIA LABORAL

### + 00 PRO ESTUDIO

PRIVADO  
2020-PRESENTE  
LIMA/PERÚ

**CARGO DESEMPEÑADO:** ARQUITECTO

Gerente/ Arquitecto senior. Gerente de proyectos para Pro estudio. Empresa dedicada a la gestion, creación y promoción de proyectos inmobiliarios.

**TIEMPO EN EL CARGO:** 03 AÑOS

### + 01 HAUSTUDIO ARCHITECTS

PRIVADO  
2019-2020  
LIMA/PERÚ

**CARGO DESEMPEÑADO:** ARQUITECTO SENIOR

Arquitecto Senior / Gerente de Proyectos. Conjunto habitacional "Marina Coast marina club" / mancora peru. Diseño de 31 edificios multifamiliares + marina + Club. Hotel de 12 pisos en miraflores- Residenciales en Lima, San isidro, Paracas, Urubamba.

**TIEMPO EN EL CARGO:** 11 MESES 01 AÑO

### + 02 OFICINA LATINOAMERICANA DE ARQUITECTURA S.A.C.

PRIVADO  
2017-2019  
LIMA/PERÚ

**CARGO DESEMPEÑADO:** ARQUITECTO SENIOR

Arquitecto encargado del área de desarrollo de Concursos Arquitectónicos.

**TIEMPO EN EL CARGO:** 03 MESES 01 AÑOS

### + 03 PROYECTO ESPECIAL DE DESARROLLO INTEGRAL DE LA CUENCA DEL RÍO PUTUMAYO/ MINAGRI

ESTATAL  
2016-2017  
LORETO/PERÚ

**CARGO DESEMPEÑADO:** CONSULTOR

Contrato de servicios de consultoría para la elaboración del diseño arquitectónico a nivel de Proyecto de (04) Infraestructuras de módulos productivos para la transformación de Cacao Nativo en Caballococha/ Cushillococha/ San Pablo en el Amazonas Peruano, para el proyecto Binacional de transformación agraria en zonas de riesgo.

Contrato de servicios de consultoría para dirección arquitectónica de la construcción (04) Infraestructuras de módulos productivos en Caballococha/ Cushillococha/ San Pablo en el Amazonas Peruano.

**TIEMPO EN EL CARGO:** 06 MESES

### + 04 LLAMA URBAN DESIGN S.A.C.

PRIVADO  
2015-2016  
LIMA/PERÚ

**CARGO DESEMPEÑADO:** ARQUITECTO JR

Diseño, desarrollo y Supervisión de Obra del proyecto Residencial "Elias Aguirre" en Miraflores, Perú.

Asistencia en la realización de proyectos de arquitectura a nivel de anteproyecto y proyecto. Participación como parte del equipo de varios concurso arquitectónicos.

Administración del equipo local para la participación del concurso internacional de la Nueva ala Contemporánea del Museo de Arte de Lima junto con el estudio español Burgos Garrido. (Estado: Ganadores)

**TIEMPO EN EL CARGO:** 01 MESES 02 AÑOS

### + 05 ATELIER LIMA S.A.C.

PRIVADO  
2015  
LIMA/PERÚ

**CARGO DESEMPEÑADO:** ASISTENTE DE ARQUITECTURA

Asistencia en la realización de proyectos de arquitectura a nivel de anteproyecto y proyecto.

Desarrollo de planos y vistas foto realistas. Realización de Concursos Arquitectónicos.

**TIEMPO EN EL CARGO:** 07 MESES

## EXPERIENCIA LABORAL

### + 06 ALBORIC S.A.C. INGENIEROS

PRIVADO  
2014  
LIMA/PERÚ

**CARGO DESEMPEÑADO:** ASISTENTE DE DIBUJO

Asistente de dibujo de planos estructurales de concreto para Edificaciones Residenciales para el proyecto Multifamiliar "Sol de Trujillo" (Bloque A, B, C, D y E), Trujillo, Perú.

Asistente de dibujo de planos estructurales de acero para fábricas y centros de almacenamiento para la Corporación Lindley Perú.

**TIEMPO EN EL CARGO:** 03 MESES

### + 07 FUNDACIÓN OMACHA

ONG  
2013  
LIMA/PERÚ

**CARGO DESEMPEÑADO:** PASANTE

Formulación y gestión del proyecto Tri-nacional "Conservación de la fauna Ictiológica del lago Tarapoto en Puerto Nariño/Colombia"

Organizador del curso de Gestión ambiental de residuos en la comunidad de San Martín, Amazonas/Colombia.

Levantamiento arquitectónico de vivienda vernácula en el área rural de Puerto Nariño-Colombia / Cabalococha-Perú.

**TIEMPO EN EL CARGO:** 04 MESES

## CAPACITACIÓN

### + 01 VIAJE DE ESTUDIO DE ESPECIALIZACIÓN DE LA MADERA DE INGENIERÍA: PROCESOS PRODUCTIVOS DEL SOUTHERN YELLOW PINE

VIAJE DE ESTUDIOS  
2018  
TEXAS, LOUISIANA,  
FLORIDA /EEUU

**INSTITUCIÓN:** THE ENGINEERED WOOD ASSOCIATION / SOUTHERN YELLOW PINE COUNCIL / SIMPSON STRONGTIE

Viaje de estudio sobre la cadena productiva de la madera de ingeniería en la costa este de estados unidos. Visitas a las plantaciones y centros de procesamiento del Southern yellow pine. Visita y capacitación a la Fabrica de Conectores metálicos Simpson Strongtie en Texas. Visita al almacén general de UFP International LLC. Viaje realizado junto a USDA departamento de Agricultura de Estados Unidos de América.

**HORAS LECTIVAS:** 20 TEÓRICAS -15 PRÁCTICAS

### + 02 TALLER INTERNACIONAL DE "CONSTRUCCIÓN EN MADERA"

TALLER  
2018  
LIMA/PERÚ

**INSTITUCIÓN:** CENTRO DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA DE MADERA - THE ENGINEERED WOOD ASSOCIATION

Taller teórico/práctico sobre la construcción de Madera de Ingeniería realizado en las instalaciones del Cite Madera en Villa el Salvador con el apoyo de la embajada de EEUU en Perú.

**HORAS LECTIVAS:** 20 TEÓRICAS -15 PRÁCTICAS

### + 03 HABITAT III

CONFERENCIA  
2016  
QUITO/ECUADOR

**INSTITUCIÓN:** NACIONES UNIDAS

Ciclo de conferencias de las Naciones Unidas sobre vivienda y desarrollo urbano sostenible, celebrado en Quito - Ecuador, del 17 al 20 de octubre de 2016.

**HORAS LECTIVAS:** 45 TEÓRICAS

### + 04 ARQUITECTURA PARA EL DESARROLLO: HACIA LA CONCIENTIZACIÓN DE LAS PROBLEMÁTICAS SOCIOAMBIENTALES EN EL PERÚ

CONFERENCIA  
2015  
LIMA/PERÚ

**INSTITUCIÓN:** CONSTRUYE IDENTIDAD - PONTIFICA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERÚ

Conferencia que aborda temáticas de concientización de las problemáticas socio-ambientales en zonas de alto riesgo en el Perú. Con la participación de los arquitectos Marta Maccaglia, Elizabeth Añaños, Carlos Restrepo, Manuel Flores, Alejandro Gómez, Ruth Suica y el sociólogo urbanista Gustavo Riofrío.

**HORAS LECTIVAS:** 05 TEÓRICAS



## RECONOCIMIENTOS

### PREMIOS

- + 01 PRIMER CONCURSO DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL PARA EL BICENTENARIO - PLAN PISE 2018-II**
- SEGUNDO PUESTO  
11/2018  
LIMA/PERÚ
- CARGO DESEMPEÑADO:** JEFE DE EQUIPO/ ARQUITECTO
- El Plan de Proyectos de Infraestructura Social Externos (PLAN PISE) es un Emprendimiento Social creado para asistir a Comunidades en proceso de desarrollo, en la Planificación y Construcción de Proyectos de Infraestructura Social que permitan mejorar sus condiciones de habitabilidad. Una apuesta transdisciplinaria de cara al Bicentenario que permite el acercamiento de las disciplinas y carreras profesionales con las necesidades del país.
- 
- + 02 CONCURSO DE VIVIENDA SOCIAL "CIUDADES EN VISIBLE" - MUTUO ORG**
- PRIMER PUESTO  
05/2018  
LIMA/PERÚ
- CARGO DESEMPEÑADO:** JEFE DE EQUIPO/ ARQUITECTO
- El concurso CIUDADES [en]VISIBLE es organizado por MUTUO, que con este primer concurso se hace presente como "una plataforma de integración, un espacio donde la arquitectura se convierte en una oportunidad para involucrarnos. Para re-conectarnos. En contextos donde la demanda de arquitectura es latente y urgente dentro de los sectores menos favorecidos, y donde el acceso a ella ha quedado reservado a una minoría, creemos importante proponer un espacio de compromiso y participación en busca de una arquitectura más social, más inclusiva y más democrática".
- 
- + 03 CONCURSO DE VIVIENDA SOCIAL "CONSTRUYE PARA CRECER 2017" - MINISTERIO DE VIVIENDA DEL PERÚ - FONDO MIVIVIENDA**
- PRIMER PUESTO  
CATEGORÍA PROFESIONAL  
10/2017  
LIMA/PERÚ
- CARGO DESEMPEÑADO:** JEFE DE EQUIPO/ ARQUITECTO
- Este concurso nacional de vivienda social es organizado por el Ministerio de Vivienda del Perú, U.S. Department of Agriculture, The Engineered Wood Association y el Fondo Mi Vivienda. En esta quinta edición, su objetivo consistió en contribuir al desarrollo urbano y arquitectónico del país, mediante proyectos propuestos por distintos profesionales expertos en el rubro para generar propuestas urbanísticas con un enfoque sostenible y preventivo contra los efectos ocasionados por desastres naturales.
- 
- + 04 CONCURSO INTERNACIONAL PARA LA NUEVA ALA DE ARTE CONTEMPORÁNEO - MUSEO DE ARTE DE LIMA**
- PRIMER PUESTO  
07/2016  
LIMA/PERÚ
- CARGO DESEMPEÑADO:** ARQUITECTO JR
- El Museo de Arte de Lima (MALI) con el respaldo institucional de la Municipalidad Metropolitana de Lima y la Línea 2 del Metro de Lima, con Centenario como patrocinador, realizó recientemente el concurso de ampliación de la Nueva Ala de Arte Contemporáneo para el museo. Este concurso internacional buscaba una propuesta de intervención en el terreno aledaño al Palacio de la Exposición -actual sede del MALI-, que albergara la galería de exposición permanente para la colección de arte contemporáneo del museo.
- 
- + 05 MEJOR TESIS SUSTENTADA 2016 - FAULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**
- PRIMER PUESTO  
06/2016  
LIMA/PERÚ
- CARGO DESEMPEÑADO:** TESISISTA
- Premio otorgado a la tesis: "Estación Central de Transferencia" por parte de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Ricardo Palma, cuya calificación fue de Excelente, de los tesisistas Santiago Nieto y Alfredo Ramírez. El proyecto consiste en una estación de transferencia de diferentes medios de transporte público (2 líneas de Metro, 4 líneas de corredores Viales, 1 estación del sistema de BRT de Metropolitano y 1 estación interprovincial de Buses.) Ubicada en el parque Juana Alarco Dammert en el centro de Lima/Perú.
- 
- + 06 CONCURSO DE IDEAS "RECUPERACIÓN Y DESARROLLO DE LA PLAYA PESCADORES" - ASOCIACIÓN DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA**
- QUINTO LUGAR  
10/2015  
LIMA/PERÚ
- CARGO DESEMPEÑADO:** ARQUITECTO JR
- Concurso de Ideas Recuperación y Desarrollo de la Playa Pescadores en Chorrillos (Lima, Perú), convocatoria organizada por el Club de Regatas Lima, junto a la Asociación Peruana de Estudios de Arquitectura, Colegio de Arquitectos del Perú Regional Lima y diversas administraciones públicas.
- 
- + 07 CONCURSO DE ANTEPROYECTOS PARA LA HABILITACIÓN DEL QUINTO PISO DE LA FAU - FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**
- SEGUNDO LUGAR  
10/2015  
LIMA/PERÚ
- CARGO DESEMPEÑADO:** ARQUITECTO JR
- Concurso organizado por la Facultad de Arquitectura de la Universidad Ricardo Palma para la implementación de un Aulario y salones especializados en el quinto Piso de la facultad.

### PUBLICACIONES

- + 01 ARKINKA 266**
- REVISTA  
01/2018  
PERÚ
- EDICIÓN:** VIVIENDA SOCIAL CONCURSOS - CONSTRUYE PARA CRECER/INFONAVIT/CONVIVE ztem. FechaObit es dolesequo berumquae veni dolupientem hario quibus nobit, suntorro optatur? Qui consequae. Itat de pro blandest, qui dolore veribus-dant, si officiae quant ipid ulpa voluptae. Ut aliquat ut odit volupta sum int molupta latium accuum ium lat ium consequi dolorem quatecusu periant. Uptatat am in est, ommollic totat vendae sum ut hitium nus ut minvele ndebi.
- 
- + 02 ARQUITECTURA - BARACCO 5 : TALLERES 2012/2013/2014**
- PUBLICACIÓN  
2012/2013/2014  
PERÚ
- EDICIÓN:** TALLERES 2012/2013/2014  
Baracco Talleres 2012: Pag. 24,25,28,29,30,31,32.  
Baracco Talleres 2013: Pag. 38,39.  
Baracco Talleres 2014: Portada y Contraportada, Pag. 44,45,48,60.

## b. Autor 2: Arquitecta y Docente Lucía Uribe Osores

Jr la Carabela 110. Santiago de Surco  
15048 Lima Perú,

luribeosores@gmail.com  
940426530

# LUCIA URIBE OSORES

### *Sobre mí*

Bachiller en Arquitectura por la Universidad Ricardo Palma. Creativa, pro activa y disciplinada.

Disfruto de explorar los distintos campos de desarrollo que ofrece la arquitectura, desde el diseño y el desarrollo de proyectos hasta la visualización arquitectónica, la enseñanza y la crítica.

Emprendedora en la fundación del estudio creativo profesional de servicios inmobiliarios PRO Estudio

Llamada a ser asistente de cátedra, desde el 2020, en el que fue mi taller de formación profesional - TallerXV Juvenal Baracco de la URP

### EXPERIENCIA LABORAL

#### **LLOSA | CORTEGANA arquitectos**

Practicante de arquitectura  
Enero - Marzo 2016

#### **DESSIN TECHNISCH**

Practicante de arquitectura  
Enero - Marzo 2018

#### **BARCLAY & CROUSSE architecture**

Practicante de arquitectura  
Enero - Marzo 2020

Arquitecto JR  
Marzo 2019- Marzo 2020

#### **UNIVERSIDAD RICARDO PALMA - TALLER 15 JUVENAL BARACCO**

Asistente de cátedra.  
Taller "vertical" Nivel VI- IX  
Marzo 2020- Actualidad

#### **PRO ESTUDIO**

Estudio creativo de servicios inmobiliarios  
Socia fundadora - Dirección general  
Marzo 2020 - Actualidad

### EDUCACIÓN

PRIMARIA, SECUNDARIA Y  
BACHILLERATO INT:  
**COLEGIO SSSC RECOLETA**  
**2002 -2013**

PREGRADO:  
**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA //**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y**  
**URBANISMO**  
Cursado  
2014-2018  
Bachiller en arquitectura  
2019

POSGRADO:  
**UNIVERSIDAD SAN MARTIN DE**  
**PORRES (ICED):**  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON  
MENCION EN DOCENCIA Y GESTIÓN  
UNIVERSITARIA  
Egresada 2021

Jr la Carabela 110 . Santiago de Surco  
15048 Lima Perú,

luribeosores@gmail.com  
940426530

## RECONOCIMIENTOS LOGROS ACADÉMICOS

### PRIMER PUESTO

PROGRAMA DE BACHILLERATO  
INTERNACIONAL  
COLEGIO SSCC RECOLETA  
2013

### PREGRADO :

#### PRIMER PUESTO

Primer puesto en el Taller básico I y II  
2014

### PRIMER PUESTO

Mejor promedio académico a nivel de  
Facultad  
UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
2014-II

### PREMIO CCORI WASI -Premio al primer puesto Promoción 2018-II FAU URP

Mejor promedio ponderado durante  
todos los años de carrera de la  
promoción de graduados  
UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
2018-II

## PUBLICACIONES

### ARKINKA #304

#### ARQUITECTURA PERUANA RECIENTE

Publicación de nuestro proyecto  
ganador del Concurso semilla II  
Mercado Retablo  
Portada de revista / pág. 34-43

### BARACCO 15 | Talleres

Taller Baracco FAU- URP Catálogo  
de proyectos.

Publicación docente de los mejores  
trabajos del año.

### 2019 / 2017 /2016

Vertical. Nivel IX Proyecto: Puente  
Club

## CONCURSOS DE ARQUITECTURA

### AULARIO - CONCURSO PÚBLICO PARA LA AMPLIACION DEL QUINTO PISO SEGUNDO LUGAR

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO-UNIVERSIDAD RICARDO  
PALMA  
JULIO 2015

### PRIMER CONCURSO DE INFRAESTRUCTURA PARA EL BICENTENARIO SEGUNDO LUGAR

PLAN PISE 2018

### CONCURSO SEMILLA II - NUEVO MERCADO PLAYA GRAU, AYACUCHO PRIMER LUGAR

MURU LATAM

Propuesta ganadora: Mercado Retablo

<http://www.somosmuru.com/eventos/concursos-semilla/ii-concurso-semilla>  
2021

### CONCURSO DE VIVIENDA SOCIAL "CONSTRUYE PARA CRECER 2021" EQUIPO FINALISTA

MINISTERIO DE VIVIENDA- FONDO MIVIVIENDA 2021

## EXPOSICIONES

### TALLERES DE DISEÑO 5 Y 15 FAU - URP

#### CENTRO CULTURAL CCORI WASI SALON DE EXPOSICIONES

FEBRERO 2016 -Proyecto Huaca y Manzana FEBRERO 2017 - Proyecto  
Metáfora FEBRERO 2019 - Proyecto Vertical - **Expositora**

### TIME SPACE EXISTENCE

#### EUROPEAN CULTURAL CENTRE - BIENAL DE VENECIA

2021

Palazzo Bembo, Venecia, Italia. MAYO - NOVIEMBRE 2021

**Expositora**