



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN  
ARQUITECTURA**

**Procesos cognitivos asociados a la creatividad en la práctica  
profesional del diseño arquitectónico, 2021**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestra en Arquitectura

**AUTORA:**

Cruzado Palacios, María Delia (ORCID: 0000-0001-6461-3111)

**ASESOR:**

Dr. Tarma Carlos, Luis Enrique (ORCID: 0000-0003-1486-4726)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectura

TRUJILLO - PERÚ

2022

## **Dedicatoria**

A mi primer maestro, padre y hoy ángel guardián, quien me instruyó para nunca flaquear y trabajar incansablemente por mis sueños.

Por la gran bendición que es tenerla a mi lado todos los días. A mi madre, quien, con paciencia y amor, me apoya siempre inagotablemente.

## **Agradecimiento**

Después de un año tan difícil y algunas situaciones de tristeza. Quiero agradecer a Dios, por ser quien me protege siempre en las tempestades. A mi madre, por el amor y a mi padre, por la fe.

## Índice de contenidos

Carátula .....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras.....	vi
Resumen .....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA.....	14
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	14
3.2. Variables y operacionalización .....	14
3.3. Población, muestra y muestreo .....	15
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	16
3.5. Procedimientos .....	19
3.6. Método de análisis de datos.....	20
3.7. Aspectos éticos.....	20
IV. RESULTADOS .....	21
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	29
VI. CONCLUSIONES.....	33
VII. RECOMENDACIONES.....	34
REFERENCIAS .....	36
ANEXOS.....	41



## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Validación por juicio de experto del cuestionario que mide los procesos cognitivos .....	17
<b>Tabla 2.</b> Validación por juicio de experto del cuestionario que mide la creatividad en el diseño arquitectónico.....	17
<b>Tabla 3.</b> Valoración de la fiabilidad según el coeficiente alfa de Cronbach .....	18
<b>Tabla 4.</b> Confiabilidad del instrumento que mide los procesos cognitivos .....	18
<b>Tabla 5.</b> Confiabilidad del instrumento que mide la creatividad en el diseño arquitectónico.....	19
<b>Tabla 6.</b> Procedimientos para la recolección de la información.....	19
<b>Tabla 7.</b> Nivel de los procesos cognitivos de los arquitectos peruanos .....	21
<b>Tabla 8.</b> Nivel de los procesos cognitivos por dimensiones .....	22
<b>Tabla 9.</b> Nivel de la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico .....	23
<b>Tabla 10.</b> Nivel de la creatividad en el diseño arquitectónico por dimensiones ....	24
<b>Tabla 11.</b> Prueba de normalidad aplicada a las puntuaciones de las variables procesos cognitivos y creatividad en el diseño arquitectónico .....	25
<b>Tabla 12.</b> Prueba de correlación de Pearson entre las variables procesos cognitivos y creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico.....	25
<b>Tabla 13.</b> Prueba de correlación de Pearson entre la dimensión percepción visual y la variable creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico .....	26
<b>Tabla 14.</b> Prueba de correlación de Pearson entre la dimensión imaginación espacial y la variable creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico.....	27
<b>Tabla 15.</b> Prueba de correlación de Pearson entre la dimensión representación semántica y la variable creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico.....	28

## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> Niveles de los procesos cognitivos de los arquitectos peruanos.....	21
<b>Figura 2.</b> Nivel de los procesos cognitivos por dimensiones.....	22
<b>Figura 3.</b> Nivel de la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico.....	23
<b>Figura 4.</b> Nivel de la creatividad en el diseño arquitectónico por dimensiones ....	24

## Resumen

Es habitual pensar que los diseñadores, así como los arquitectos, tienen cualidades visuales como espaciales muy desarrolladas, sin embargo, el rol importante que juegan estos procesos cognitivos en la práctica del diseño no es muy estudiado. Por ello, la investigación tuvo un enfoque cuantitativo y diseño no experimental – correlacional, con la finalidad de determinar de qué manera los procesos cognitivos favorecen a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico. La muestra estuvo integrada por 23 arquitectos peruanos que ejercen el diseño arquitectónico. Para ello, se tuvieron en cuenta las teorías del desarrollo cognitivo planteadas por Piaget y Vygotsky, las cuales permitieron definir los procesos mentales más relevantes que se emplean al momento de diseñar, además se consideró la teoría de activación semántica propuesta por Quillan, en contraste con la teoría componencial de Teresa Amabile y Wallas, las cuales permitieron explicar cómo los arquitectos asignan representaciones semánticas a los objetos arquitectónicos que diseñan. Concluyendo que: existe una asociación directa de nivel alto ( $r=0,632$ ) entre los procesos cognitivos y la creatividad, además la sig. de esta correlación es 0,001 ( $<0,01$ ) de manera que los procesos cognitivos si favorecen significativamente a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico.

**Palabras clave:** Procesos cognitivos, creatividad, diseño arquitectónico.

## **Abstract**

It is common to think that designers, as well as architects, have highly developed visual and spatial qualities, however, the important role that these cognitive processes play in the practice of design is not widely studied. Therefore, the research had a quantitative approach and non-experimental-correlational design, in order to determine how cognitive processes favor creativity in the professional practice of architectural design. The sample was made up of 23 Peruvian architects who practice architectural design. For this, the theories of cognitive development proposed by Piaget and Vygotsky were taken into account, which allowed defining the most relevant mental processes that are used at the time of design, in addition, the semantic activation theory proposed by Quillan was considered, in contrast to the component theory of Teresa Amabile and Wallas, which allowed us to explain how architects assign semantic representations to the architectural objects they design. Concluding that: there is a direct high-level association ( $r = 0.632$ ) between cognitive processes and creativity, in addition to sig. of this correlation is 0.001 ( $<0.01$ ) so that cognitive processes do significantly favor creativity in the professional practice of architectural design.

**Keywords:** Cognitive processes, creativity, architectural design.

## I. INTRODUCCIÓN

La arquitectura como todas las profesiones no es solo cuestión de oficio, la mejor forma de comprender la dinámica de proyectos así como la estructura es considerándolo una praxis disciplinar, lo que implica el vínculo entre el hacer y el saber, sumado a ello los procesos sistemáticos, de esta forma el objeto arquitectónico al pasar por diversas disciplinas, debe reconocer nuevas funciones del proceso proyectual, teniendo en cuenta las dimensiones cognitivas que forman parte del diseño y que son motivo de esta investigación.

Una cualidad no escrita en el proceso del diseño es que los productos arquitectónicos son irrepetibles y originales; esta idea de innovación está íntimamente ligada al pensamiento creativo, que tiene como objeto la materialización de ideas novedosas. La creatividad, por tanto, constituye la capacidad que posee cada persona potencialmente y suplementa con competencias que facultan la obtención de nuevas ideas o pensamientos (Quispe, 2018).

Diversos expertos en el área de diseño arquitectónico manifiestan que, el ser creativo es una condición que se relaciona a las operaciones mentales que originan a los diferentes objetos arquitectónicos. Dichas operaciones constituyen procesos cognitivos que definen el estilo de aprendizaje que posee cada persona (Montaluisa-vivas et al., 2019). Partiendo de las diferencias individuales, como las referentes al comportamiento, preferencias, capacidades y competencias, cada persona se inclina por un estilo en particular, por tanto, resulta importante que cada uno conozca su propio estilo y aplique estrategias acordes a éste, para que sea posible que los diseños arquitectónicos surjan del intelecto de los arquitectos.

En América del Norte, se considera que a pesar de que los mencionados procesos cognitivos están claramente determinados, la función que cada operación mental ejecuta durante la práctica profesional del diseño, en este caso arquitectónico, no está claramente comprendido (Maya & Patiño, 2020). Todo ello debido a que no se considera la forma en la que se representa u organiza el conocimiento para producir diseños arquitectónicos, no se considera necesario entender como es el proceso y cuáles son las actividades cognitivas que éste implica para reforzar y que nazcan diseños creativos. Así mismo, (De Garrido, 2017) enfatiza que es posible desarrollar mejores producciones arquitectónicas,

mediante el análisis de las funciones cognitivas originadas en el cerebro, debido a que éstas constituyen las tácticas metodológicas involucrada durante el proceso del diseño. Pese a ello, no se realiza un análisis holístico acerca de los mecanismos involucrados en el proceso creativo del diseño arquitectónico y por ende de las estrategias que se podrían tener en cuenta para obtener mejores productos. Además, el diseño al ser considerado como una disciplina abierta, se convierte en una actividad transdisciplinaria y flexible que beneficia la transmisión del conocimiento desde la ciencia básica hacia la producción, pese a ello, no se explota en toda su amplitud (Pérez et al., 2016, p. 84), ya que muchos arquitectos y diseñadores poseen un enfoque hermenéutico con relación a los mecanismos cognitivos, siempre terminan por recurrir a sus fundamentos como los principios de oro y base de producción de sus diseños arquitectónicos. Además de ello, se tiene una concepción errónea de visualizar a los arquitectos como personas que inventan cosas u objetos de la nada, como si se tratase de “una estrella creativa de nuestros tiempos” (Echegaray, 2019). Cuando en realidad la creatividad en el proceso de diseño desempeña un papel fundamental porque simboliza la complejidad de dicho procedimiento, ya que el trabajo es solicitado por un cliente y el profesional desde su complejidad, así como multidimensionalidad, debe considerar todos los factores que influyen en esa obra para dar respuesta a la solicitud.

A nivel nacional, el proyecto arquitectónico es considerado un proceso lógico donde se toman decisiones y como un productor de conocimientos representacionales. El empleo racional de las funciones cognitivas, desarrollaría innovación, flexibilidad, originalidad y sobre todo conocimientos durante la producción del diseño (Gutiérrez, 2018, p. 172). Sin embargo, el no considerar esta parte de los mecanismos del cerebro, hace imposible que los arquitectos conozcan y desarrollen su potencial, así como su vínculo con la creatividad, que conforma una cualidad básica de todo diseño materia de la producción arquitectónica. Lo que nos lleva a entender por qué en el Perú la creatividad es un asunto que continuamente es manejado de forma instintiva, es decir es creativo o simplemente no es creativo (Vegas, 2019), porque a menudo se piensa que la creatividad es un don natural de algunas personas, pero investigaciones demuestran que es una habilidad que se puede practicar, enseñar y desarrollar. Así mismo, ser persuasivo, así como ser creativo constituyen cualidades primordiales en la práctica profesional

de todo arquitecto (Quevedo, 2018, p. 13), por lo que el diseño arquitectónico necesita fortalecer la práctica proyectual con la aplicación de mejores técnicas que posibiliten la transmisión de conocimientos hacia el diseño de proyectos arquitectónicos creativos. Por lo tanto, al tener conocimiento de cómo funciona y evolucionan los diversos sistemas neuronales dispuestos activamente en el cerebro cuando se lleva a cabo el procedimiento de diseño, se pueden reconocer otras formas de composición novedosas que impulsen adecuadamente dichos sistemas, y por ende incrementen el potencial de creatividad al momento de diseñar.

De acuerdo a todo lo anteriormente expresado, esta investigación formula el siguiente problema: ¿De qué manera los procesos cognitivos favorecen la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico, 2021?

La presente investigación es pertinente debido a que permite dar a conocer cómo se asocian los procesos cognitivos con la creatividad en el proceso del diseño arquitectónico y cómo favorecen éstos en la producción de proyectos creativos, de modo que sirva para considerar novedosas formas compositivas que incrementen el potencial creativo en el proceso de diseño. De manera práctica, la investigación es destacable ya que de acuerdo a los resultados que se alcancen, se conocerán los procesos cognitivos implicados en la actividad creativa del diseño arquitectónico, para de esta forma demostrar por medio de la aplicación de los instrumentos, cómo se relacionan y la importancia de su desarrollo para mejorar los productos arquitectónicos. Así mismo, servirá para que los arquitectos en su ejercicio profesional consideren los procesos mentales y mejoren sus productos arquitectónicos. Respecto a la justificación metodológica, la presente investigación despertará el interés de los profesionales en el diseño arquitectónico y constituirá las bases para futuras investigaciones en el campo de la arquitectura y su relación con el estudio de las operaciones mentales, que conforman los procesos cognitivos, todo en beneficio de los productos arquitectónicos.

Por otro lado, se planteó el siguiente objetivo general: Determinar si los procesos cognitivos favorecen significativamente a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico, 2021. Y para ello es necesario cumplir con los siguientes objetivos específicos: Determinar si los procesos cognitivos por medio de la percepción visual favorecen significativamente a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico. Determinar si los procesos cognitivos

por medio de la imaginación espacial favorecen significativamente a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico. Determinar si los procesos cognitivos por medio de las representaciones semánticas favorecen significativamente a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico. Lo que llevó a la formulación de la hipótesis general: Los procesos cognitivos favorecen significativamente a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico, 2021. Mientras que las hipótesis específicas son: los procesos cognitivos por medio de la percepción visual favorecen significativamente a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico. Los procesos cognitivos por medio de la imaginación espacial favorecen significativamente a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico y finalmente, los procesos cognitivos por medio de las representaciones semánticas favorecen significativamente a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico.



## II. MARCO TEÓRICO

De acuerdo al problema del presente estudio, dentro de los trabajos previos internacionales se considera a (Navarro, 2020) con su artículo científico, expone la importancia del papel de la creatividad en la formación de los arquitectos, desde la etapa formativa universitaria hasta la etapa profesional. Esta investigación evidencia la importancia de ser creativos para obtener mejores productos académicos. El estudio se basa en técnicas empíricas como la observación principalmente, la encuesta, así como entrevista para evaluar a una muestra de 200 estudiantes de los dos primeros ciclos, así como también a 20 maestros y a 20 arquitectos de la Universidad de Sonora. Se observó y evaluó la manera en que los participantes solucionan un proyecto arquitectónico, de manera que se llegó a la conclusión que, la creatividad debe ser considerada como parte fundamental del diseño arquitectónico y se tiene que fomentar, pero sobre todo practicar. Así también, el autor señala que la creatividad no implica únicamente el aspecto formal-estético, sino también aspectos constructivos y tecnológicos.

Por otro lado, (Cervigni et al., 2020) por medio de su artículo, buscó definir perfiles cognitivos en los arquitectos, así como los psicólogos. De manera que por medio de ejercicios y la aplicación de test se realizó la evaluación a la muestra participante, obteniendo que los arquitectos evidencian un mayor desempeño en ejercicios de memoria y manipulación de información visoespacial. Concluyendo que la experiencia en la carrera conduce hacia un desempeño proyectual mejorado en lo que respecta a procesos cognitivos correspondientes a percepción visual, así como espacial.

Además, (Uysal, 2019) con su artículo científico, quien orientó su estudio a encontrar el vínculo e importancia que tienen los conocimientos previos sostenidos por la capacidad cognitiva en las respuestas creativas del diseño arquitectónico, de esta manera se determina un diseño no experimental - correlacional. Por medio del estudio de la literatura acerca de la cognición del diseño y la teoría arquitectónica diseñó instrumentos para aplicarlos en una muestra de 10 arquitectos, obteniendo que el conocimiento previo de los diseñadores tiene un impacto crucial en el inicio del proceso de diseño y en la producción de nuevos diseños. Este estudio concluye que los esquemas cognitivos que almacenan el conocimiento previo en la mente de

los arquitectos juegan un papel importante en la etapa creativa de la producción del diseño.

Por otro lado, (Galindo & Velázquez, 2017), con su tesis de maestría, demuestra que no existe una relación significativa entre la creatividad y la inteligencia o rendimiento académico. La población que se evaluó fueron 34 alumnos de posgrado (maestría y doctorado) de la facultad de Arquitectura de la UNAM, a quienes se les aplicó cuestionarios basados en la efectividad, motivación y cognición para valorar su capacidad creativa. Su investigación finalmente sostiene que, así la correlación sea de baja a moderada, una vez evaluadas las capacidades de los estudiantes es posible mejorar y aplicar estrategias al proceso de diseño arquitectónico para el óptimo y libre desempeño proyectual.

Así mismo, se considera a (Soza, 2014, p. 8). con su artículo científico quien se enfocó en encontrar la correlación entre los 3 procesos mentales (percepción visual e imaginación mental, así como procesamiento semántico) y la creatividad en las soluciones de diseño arquitectónico. Su investigación de enfoque cuantitativo y diseño no experimental – correlacional, se basó en la aplicación de técnicas de estudios de protocolo, donde por medio de éstas se observó cómo en el cerebro de un grupo conformado por 16 arquitectos, se originan y desenvuelven las actividades cognitivas mencionadas, las que se identificaron actuando durante la concepción de sus productos arquitectónicos. De esta manera los resultados sugirieron que el mayor nivel de creatividad expresado en los proyectos arquitectónicos, se debe al uso mayoritario del conocimiento semántico de los arquitectos, no únicamente de las habilidades visuales o perceptuales.

Finalmente, (Burgos, 2013), con su tesis doctoral, aporta elementos para esclarecer la naturaleza del proyecto de diseño arquitectónico como un sistema de acciones cognitivas, este estudio de enfoque cuantitativo y diseño no experimental – correlacional, se enfoca en determinar cuál es la relación entre las funciones cognitivas y la praxis proyectual del diseño arquitectónico, además de proponer un esquema triádico, donde integra los mecanismos cognitivos en el sistema de proyección arquitectónica. De acuerdo a sus resultados, la dinámica y morfología se configuraron como 2 tipos relevantes para esclarecer la esencia de la operación proyectual. La morfología se define por el proceso de identificación del problema, esta va a condicionar los rasgos peculiares de la propuesta arquitectónica, como el

genotipo y fenotipo, mientras que la dinámica está relacionada con las funciones cognitivas del arquitecto, referida a las operaciones lógicas que se llevan a cabo durante el proceso de diseño, esta dimensión cognitiva se relaciona directamente con el contexto simbólico, en esta parte es relevante para conceptualizar y operacionalizar el problema que engloba al proyecto.

Con respecto a los trabajos previos nacionales, se considera a (Alegría & Rivera, 2021, p. 55). con su artículo científico, quienes orientaron su investigación a confirmar el vínculo que tiene la metacognición y sus dimensiones como la evaluación, autorregulación, planificación y logro de competencias. El enfoque de la investigación fue cuantitativo, de diseño no experimental, transversal – correlacional, estuvo conformada por 59 estudiantes de un taller IV, comprobándose la asociación mediante la prueba de correlación de Spearman.

Por otro lado, (Reyes, 2020) en su tesis de maestría, desarrolló un trabajo de diseño no experimental y método correlacional-causal, para así determinar la relación entre el diseño arquitectónico y el desarrollo de la creatividad, ya que en la localidad es posible observar que los productos académicos no responden a un nivel homogéneo en relación a la innovación. Para ello, se evaluó una muestra de 31 estudiantes de ciclo superiores por medio de 2 cuestionarios, los cuales constaban de preguntas cerradas. Los datos fueron analizados estadísticamente por el software SPSS, encontrando una correlación directa y significativa entre las variables, por lo que se llega a la conclusión que es importante el desarrollo del pensamiento creativo, para que de esta forma el proyectista tenga una actitud más abierta a nuevas alternativas que sumadas a los conocimientos que ya posee, produzcan innovadores proyectos arquitectónicos.

Así mismo, se considera a (Gutiérrez, 2018) con su tesis de maestría, quien orientó su investigación a analizar la neurociencia desde el enfoque cognitivo y psicológico, así como su relación con la creatividad en el ejercicio del diseño arquitectónico, de esta manera se determina un diseño no experimental - correlacional. Como primer paso se hace un estudio de las teorías cognitivas que se vinculan con la conducta de la persona y el comportamiento de la misma, así como con los procesos mentales que se realizan en el proceso de diseño, de esta manera se definieron instrumentos para ser aplicados en la muestra de análisis, que fueron arquitectos recién egresados de la facultad, obteniendo que el producto

concebido es una formación más científica y más humana, donde el producto arquitectónico creativo es fruto del desarrollo de las actividades cognitivas donde prevalece una relación armónica con el confort y el bienestar del usuario. De esta manera la investigación, corrobora la importancia de los procesos cognitivos en el proceso de diseño en los talleres de arquitectura, ya que fomenta en las personas, la reflexión, ayuda al control y el saber cómo dirigirlos para la producción de óptimos resultados.

Finalmente, (Quiñones, 2017) con su investigación de maestría, demuestra por medio de un enfoque cuantitativo y diseño no experimental, que la formación de los arquitectos es un proceso complejo, el cual integra componentes tanto intelectuales, emocionales como cognitivas, donde el diseño arquitectónico constituye el eje de toda la profesión, por tanto realza la importancia del desarrollo de la capacidad del pensamiento creativo. Esta investigación llega a la conclusión que es necesario comprender el proceso de diseño arquitectónico y estimular las habilidades del pensamiento para conseguir proyectos arquitectónicos más innovadores. Ya que estos se consiguen de la relación entre el arquitecto, la sociedad y el entorno natural como un todo, siendo posible por medio del desarrollo de los procesos cognitivos, juntos a los intelectuales y emocionales.

Luego de revisar los antecedentes de estudio relacionados al tema de investigación, se evidencia que hay estudios donde consideran la importancia de tomar en cuenta los procesos mentales de la cognición humana para mejorar el ejercicio proyectual. De manera que se ha podido determinar que, para que los arquitectos diseñadores inicien un proyecto arquitectónico y puedan mantener su idea de proyecto inicial, van a intervenir diversas consideraciones, desde los procesos cognitivos hasta elementos del contexto, todos ellos serán quienes provocarán la producción de una idea creativa.

Distintos investigadores de la cognición en el diseño arquitectónico, revelan que la creatividad es un fenómeno relacionado con las operaciones mentales que originan los objetos y productos de diseño. Especialmente (Gero & Maher, 1993) han propuesto que la invención surge como producto de 4 actividades mentales como: analogía, mutación o transformación, combinación, descubrimiento y primer principio. Las 4 primeras operaciones mentales mencionadas están basadas en condiciones existentes del diseño, mientras que la última operación nace como una

particularidad en el proceso de diseño. Esta idea formulada por Gero & Maher, también se explica en la teoría de activación semántica propuesta por Ross M. Quillian, esta teoría permite esclarecer como los diseñadores, así como arquitectos establecen características semánticas a los objetos y espacios que diseñan (De León, 2016) ya que la memoria semántica es considerada un tesoro mental para el uso del lenguaje. Esta memoria organiza el conocimiento que cada persona tiene respecto a símbolos, palabras, significados y referentes, la manera en que éstos se relacionan, así como también es la que permite la interpretación de las experiencias perceptuales, combina experiencias y faculta la capacidad de realizar predicciones. Todo ello por el trabajo cognitivo interno, por medio de conceptos y significados.

Respecto al estudio de la variable procesos cognitivos, ahora como lector se encuentra procesando información por medio de una sucesión de funciones mentales que le otorgan significado a lo que llega a percibir, como la concentración que predispone por medio de la atención a las siguientes filas de contenido textual; la percepción de cada vocablo en conjunto, asociado con los demás, identificándolos por medio de patrones de reconocimiento codificados y adquiridos en la memoria (Rivas, 2008, p. 66). Este simple texto señala la diversidad de actividades mentales básicas que participan en la conducta humana, así como en el comportamiento, en la acción y en la cognición. Los procesos cognitivos, son estructuras mentales o mecanismos que funcionan en el momento que la persona lee, observa, mira y escucha (Banyard et al., 1975).

Para este estudio, se determinan 3 procesos mentales, de acuerdo a la teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget en contraste con Vygotsky: La percepción visual y la imaginación espacial. Ya se determinó que es usual pensar que los arquitectos en su totalidad, tienen capacidades visuales y espaciales muy desarrolladas, sin embargo, estos procesos mentales son de naturaleza distinta, puesto que la información espacial se procesa por un circuito neuronal diferente al procesamiento de la información visual.

La percepción o procesamiento visual es la aptitud para otorgarle entendimiento a la información captada a través de los ojos (Zhou et al., 2015), puesto que esta actividad cognitiva detecta y personaliza peculiaridades como la forma, movimiento y color; así también lo explica (Gibson, 2014) en su libro sobre enfoque ecológico de la percepción visual, se trata sobre cómo vemos el entorno

que nos rodea, los referente a sus superficies, su distribución, sus colores y texturas.

Mientras que, la imaginación o procesamiento espacial detecta y personaliza dimensiones, orientación y distancias. (Soza, 2014). La organización del espacio es un componente esencial de las habilidades espaciales de los seres humanos, donde es un hecho que las personas tienen la capacidad de conceptualizar primero el espacio para posteriormente organizarlo y diseñarlo (Rabino et al., 2014), así mismo se trata de dónde estamos en el medio ambiente; si nos estamos moviendo o no y, si lo estamos, hacia dónde vamos; de modo que este dominio del espacio es posible por medio del desarrollo del proceso cognitivo de imaginación espacial.

Además, se considera un tercer proceso conocido como las representaciones semánticas, es otro discurso también escuchado en arquitectura, relacionado a los referentes conceptuales, se entiende que estos conciernen a representaciones mentales albergadas en la memoria inactiva o de largo plazo, donde se catalogan como “semánticas” en la literatura especial (Zhou et al., 2015), todo ello relacionado a la memoria de largo plazo el qué son las cosas y por otro el cómo hacemos las cosas. Los objetos de memoria, así como los diferentes lugares de la memoria, constituyen la base de datos en constante evolución y son parte necesaria de la estructura cognitiva de toda persona, como lo menciona Aldo Rossi en su autobiografía la observación fue un aspecto muy relevante en su formación que posteriormente se convirtió en una remembranza de las cosas contempladas. Actualmente considera que todo está dispuesto como herramientas ordenadas, como en un diccionario (Rossi, 2009). En lo mencionado se evidencia cómo la memoria semántica encuentra respuestas creativas e inesperadas a partir de conceptos y objetos conocidos, que pueden ser referencias técnicas, personales, recuerdos, así como referencias de estudio, donde la mente deja de pensar en ellos y luego vuelve a trabajar, convirtiéndolos en algo nuevo y diferente.

En relación a la variable creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico, Potur & Barkul (2014) mencionan que la creatividad es una capacidad cognitiva original y una forma de resolver problemas que faculta a las personas usar su inteligencia de una manera única y dirigida hacia la creación de un producto. De manera que, la forma más común de identificar la creatividad ha sido siempre por medio de la producción, por ello en arquitectura resulta

especialmente importante, ya que ésta representa una disciplina de diseño que tiene su origen en la creatividad.

La arquitectura es una colaboración no revelada de técnica y estética (Ricken, 1990). Donde la técnica es la gramática del lenguaje arquitectónico y la creatividad revela el verdadero valor de la técnica. Cuando se describe una obra arquitectónica como una obra de arte, esto también incluye la creatividad, puesto que el diseño en arquitectura como proceso simboliza incluso una forma de intervenir, de transformar e incluso actuar en contexto donde vivimos, el mundo en el que evolucionamos (Timmling, 2017). En el reconocido proceso se vinculan, simultánea o secuencialmente, diferentes operaciones y procedimientos con objetivos y metas. Todo ello comprende diversos valores y motivaciones, siempre con la idea de conseguir calidad, concordancia y sobre todo confiabilidad en los resultados proyectuales.

La creatividad por tanto constituye un aspecto importante dentro del desarrollo de un producto arquitectónico. “Cuando se presentan problemas de diseño, una de sus características es que son complejos, ambiguos y únicos” (Casakin & Wodehouse, 2021). Debido a la naturaleza ambigua y no rutinaria de dichos problemas de diseño no es posible prever qué tipo de información conducirá a qué tipo de soluciones. Por lo tanto, abordar los problemas de diseño implica la generación de muchas ideas diferentes, así como, potencialmente creativas e impredecibles. Es aquí donde el pensamiento creativo puede ayudar a enriquecer y desarrollar las habilidades necesarias para abordar procesos mal definidos y generar soluciones excepcionales o iniciar un diseño arquitectónico.

Por otro lado, distintos investigadores de la cognición en el diseño arquitectónico, revelan que la creatividad es un fenómeno relacionado con las operaciones mentales que originan los objetos y productos de diseño. Csikszentmihalyi (1998) determina que el proceso creativo es un grupo de acciones que consiguen la materialización de una idea, logrando un producto con características definidas. Mencionadas acciones son desarrolladas subsecuentemente en 5 etapas que se entrelazan con cierto dinamismo.

El diagnóstico es la primera etapa, donde se identifica el problema en relación al tema que se estudia, por medio del análisis minucioso del entorno separando lo más relevante de lo secundario. En esta etapa está incluida la

determinación de las características intrínsecas, así como extrínsecas del área de estudio, lo que permitirán una propuesta correctamente implementada (Martínez, 2016).

La segunda etapa es la preparación, implica tiempo y esfuerzos dedicados a adquirir la mayor cantidad de información o experiencia posible para estar preparados para llegar a un nuevo punto de vista. El problema o situación para la que se busca una solución nueva y original se define y/o redefine durante este período (Wallas, 1926). Por ello, es considerado como fase documental, el tiempo de esta etapa es muy variante puesto que está subordinada a nuestro entendimiento anticipado del problema, así como a la medida de información que obtengamos para estudiar (Marín, 2012).

La iluminación, es la tercera etapa del proceso creativo, es el punto en el que el nuevo concepto o las nuevas posibilidades irrumpen en la conciencia (Richards, 2000). A menudo ocurre cuando uno está involucrado en actividades que no están asociadas con el problema específico. Cuando ocurre la iluminación, hay un alivio de la tensión, una reacción descrita por muchos como el “¡Ajá!” respuesta. De manera que, se encuentra relacionada a la lluvia de ideas, se refiere al momento del descubrimiento porque se formulan diversas soluciones, “es el instante en que el diseñador se percata de que ha hallado soluciones al problema o se ha dado cuenta de una idea” (Csikszentmihalyi, 2014).

Además, la evaluación como cuarta etapa, puede ser difícil para algunos porque se tienen múltiples ideas, pero no significa que todas sean buenas. Por lo que, se tiene que examinar las ideas para encontrar la opción más viable (Taylor, 2015). Consiste en comprobar si la idea solución elegida es capaz de superar los criterios planteados, donde el arquitecto realiza una auto reflexión para cuestionarse acerca de la valía de su obra, al mismo tiempo que preguntarse sobre su pertinencia. Esta fase se determina como la verificación de la intuición (Botella et al., 2019). Debido a que, se evalúa la adaptación de la idea seleccionada, su utilidad, así como su validez para solucionar el problema inicialmente identificado.

Finalmente, la quinta etapa es la elaboración, donde se agregan y conectan las ideas, donde se construye la idea con información y detalles relevantes (Sadler-Smith, 2015). Es conocida como el momento del desarrollo, puesto que se plantea como realización de la producción final. Se configura como la fase más relevante



de la producción creativa, la que conlleva más tiempo y por ende es más ardua, donde se presenta y expresa la idea final materializada (Bettencourt, 2014).

Sumado a ello, es importante resaltar el estudio de Ericsson quien, con su investigación sobre expertos, determinó que se les denomina expertos a la persona que tenga al menos 10 años de práctica consecutiva. Esta información resulta relevante ya que, de acuerdo al interés de esta investigación, se requieren profesionales para la evaluación y cumplimiento de los objetivos, por ello solicitará la participación de arquitectos que cumplan con esta consideración ya que se enfatiza que el surgimiento de la creatividad en su práctica profesional recae en su amplia red de conocimiento semántico que ha desarrollado a lo largo de 10 años de práctica profesional.

### III. METODOLOGÍA

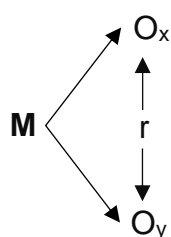
#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

Esta investigación es de tipo aplicada, pues se trata del estudio de un problema con el único propósito de buscar conocimientos así como la formación de nuevos conocimientos, para incrementar el conocimiento científico y su aplicación dirigida a un problema que aqueja a un sector específico de la sociedad (Baena, 2014). Motivo por el cual, la investigación va a obtener información para ahondar en el tema de los procesos cognitivos, así como de la creatividad como un problema en el área profesional específica del diseño arquitectónico.

Además, la investigación tiene un enfoque cuantitativo, porque se utiliza para comprender mejor los fenómenos en un grupo específico que se está estudiando y para hacer inferencias sobre grupos más amplios más allá de los que se están estudiando (Bryman, 2017).

Así mismo, se empleará un diseño no experimental, puesto que en este diseño se “observa el fenómeno tal como se dan en su contexto natural, para analizarlo” (Hernández et al., 2015), así mismo es de tipo transversal – correlacional causal, dado que esta investigación descubre y describe la conexión entre los procesos cognitivos y la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico, además para ello se recolectarán datos de ambas variables en un momento único, determinado y sin la manipulación de las mismas.

Esquema:



M : Arquitectos con experiencia en diseño arquitectónico.

O<sub>x</sub> : Observación de los procesos cognitivos.

O<sub>y</sub> : Observación de la creatividad en el diseño arquitectónico.

r : Correlación de los procesos cognitivos y la creatividad.

#### 3.2. Variables y operacionalización

**Variable independiente:** Procesos cognitivos, que se definen conceptualmente como estructuras mentales o mecanismos que funcionan en el momento que la persona lee, observa, mira y escucha (Banyard et al., 1975). Operacionalmente los procesos cognitivos fueron analizados en base a los

mecanismos mentales de arquitectos expertos por medio de dimensiones; donde la primera dimensión fue la percepción visual con indicadores como la resistencia a la interferencia, habilidad de inhibición, discriminación visual, figura fondo, cierre y memoria visual; la segunda dimensión fue la imaginación espacial que tiene como indicadores a la percepción, visualización y orientación espacial y finalmente una tercera dimensión que fueron las representaciones semánticas que tienen como indicadores a la denominación y procesamiento léxico – semántico.

**Variable dependiente:** Creatividad en la práctica profesional, que se define conceptualmente como “un fenómeno relacionado con las operaciones mentales que originan los objetos y productos de diseño” (Gero & Maher, 1993). Operacionalmente la creatividad en la práctica profesional fue analizada en base a la originalidad de arquitectos expertos considerando el proceso del diseño arquitectónico, donde la primera dimensión fue la identificación del problema que tuvo como indicador identificación del problema; la segunda dimensión fue la preparación documental que tuvo como indicador a los conocimientos previos y a adquirir; la tercera dimensión fue la iluminación que tuvo como indicador la generación de respuestas; la cuarta dimensión fue la evaluación que tuvo como indicador la validación de respuesta y finalmente como quinta dimensión fue la elaboración que tuvo como indicador materialización del producto final.

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

**La población,** es la integridad de componentes o sujetos que poseen en común alguna particularidad. (Palomino et al., 2017). La población para esta investigación estuvo conformada por la totalidad de agremiados al colegio de arquitectos del Perú, quedando una población de 11188 arquitectos peruanos, cifra que se encuentra detallada en el anexo 3. Para ello, la investigación tuvo el criterio de incluir sólo a los arquitectos peruanos colegiados con práctica profesional en el ejercicio del diseño arquitectónico y excluir a los arquitectos que no desearon participar en el estudio por motivos personales.

**La muestra,** difícilmente es permisible examinar a toda una población, de manera que selecciona u obtiene una muestra (Hickey et al., 2018). Por ello, la parte de la población que se evaluó en esta investigación estuvo conformada por

23 arquitectos peruanos colegiados con práctica profesional en el ejercicio del diseño arquitectónico.

**El muestreo**, debido a que no es posible emplear un muestreo aleatorio por consideraciones de accesibilidad, se empleó el muestreo de tipo no probabilístico por conveniencia (Cornesse et al., 2020), donde los 23 sujetos fueron seleccionados por disponibilidad, pero con la certeza que todos eran expertos y personas comprometidas con el tema para el rigor de la investigación.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

**Técnica de recolección de datos**, se empleó la encuesta que es una técnica que, por medio de la interrogación a los sujetos, se obtiene de manera sistematizada, algunas medidas necesarias sobre las variables que se derivan del problema de investigación (López-Roldán & Fachelli, 2017).

**Instrumento de recolección de datos**, se empleó el cuestionario que es un formulario con una lista de preguntas estructuradas y estandarizadas, sobre aspectos y hechos que son de interés en la investigación. Es una forma muy útil para recoger los datos, especialmente cuando es de difícil acceso por la distancia o dispersión de los sujetos que se considera a evaluar (Apuke, 2017).

El primer instrumento fue el cuestionario para medir la variable procesos cognitivos que consta de 11 ítems alineados a 3 dimensiones, que son la percepción visual con 4 ítems, la imaginación espacial con 3 ítems y la representación semántica con 4 ítems, dichos ítems fueron observados considerando como escala de valoración ordinal; Ninguna facilidad [1], Poca facilidad [2], Regular facilidad [3], Bastante facilidad [4], Mucha facilidad [5]. Posteriormente, fueron procesados por medio de los baremos asignándole a cada puntuación un nivel como; Destacado, Regular, Deficiente.

El segundo instrumento fue el cuestionario para medir la variable creatividad del diseño arquitectónico que consta de 16 ítems alineados a 5 dimensiones, que son la preparación con 2 ítems, la incubación con 4 ítems, la iluminación con 2 ítems, la evaluación con 2 ítems y la evaluación con 6 ítems, dichos ítems fueron observados considerando como escala de valoración ordinal: Casi nunca [1], Nunca [2], A veces [3], Casi siempre [4], Siempre [5]. Posteriormente, fueron procesados

por medio de los baremos asignándole a cada puntuación un nivel como: Desarrollado, En proceso, Por desarrollar.

**Validez de los instrumentos**, que se refiere a lo que mide un instrumento y qué tan bien lo hace (Chan & Idris, 2017). De manera que, por medio del juicio de expertos se validó el contenido de cada instrumento. Estos expertos fueron multidisciplinarios, lo que significa que pertenecen a distintos campos de conocimiento con la finalidad de evitar opiniones subjetivas o percepciones sesgadas sobre el tema a evaluar. Así mismo, el trabajo de los expertos fue evaluar los ítems ya estructurados, en función a la claridad, coherencia y relevancia con la que estén redactados. Finalmente, a partir de las valoraciones de los expertos, se usó la *v* de Aiken, para determinar la validez de los ítems de cada instrumento.

**Tabla 1**

*Validación por juicio de experto del cuestionario que mide los procesos cognitivos.*

Experto	Nombre y apellidos	Opinión
1	Mg. Arq. Roberto Gonzales Macassi	Válido
2	Mg. Arq. José Luis Meneses Ramos	Válido
3	Mg. Arq. Ana María Reyes Guillén	Válido
4	Mg. Arq. Carlos Bardales Orduña	Válido
5	Mg. Arq. Karyna Achútegui Lloclla	Válido
6	Mg. Estad. Victor Iván Pereda Guanilo	Válido
7	Dr. Arq. Luis Enrique Tarma Carlos	Válido

*Nota.* El coeficiente *V* de Aiken para este instrumento fue:1.0 (anexo 4)

**Tabla 2**

*Validación por juicio de experto del cuestionario que mide la creatividad en el diseño arquitectónico.*

Experto	Nombre y apellidos	Opinión
1	Mg. Arq. Roberto Gonzales Macassi	Válido
2	Mg. Arq. José Luis Meneses Ramos	Válido
3	Mg. Arq. Ana María Reyes Guillén	Válido
4	Mg. Arq. Carlos Bardales Orduña	Válido
5	Mg. Arq. Karyna Achútegui Lloclla	Válido
6	Mg. Estad. Victor Iván Pereda Guanilo	Válido
7	Dr. Arq. Luis Enrique Tarma Carlos	Válido

*Nota.* El coeficiente *V* de Aiken para este instrumento fue:0.9 (anexo 4)

**La confiabilidad**, hace referencia a la fe que se puede tener en los datos obtenidos mediante el uso de un instrumento, es decir, el grado en que cualquier herramienta de medición controla el error aleatorio (Mohajan, 2017). Por ello, mediante el uso del coeficiente del Alfa de Cronbach, un modelo de consistencia interna, se midió la fiabilidad de los instrumentos de esta investigación. Este procedimiento se llevó a cabo en el software IBM SPSS Statistics 26, donde se aplicó la prueba a una muestra piloto (10 arquitectos elegidos aleatoriamente). De modo que, para determinar el valor del coeficiente obtenido, se consideró la escala de valoración propuesta por George & Mallery (1995), quienes indican que un instrumento con coeficiente superior a 0,7 es confiable.

**Tabla 3**

*Valoración de la fiabilidad según el coeficiente alfa de Cronbach*

<b>Intervalo de coeficientes</b>	<b>Valor de consistencia interna</b>
[0 ; 0,5[	Inaceptable
[0,5 ; 0,6[	Pobre
[0,6 ; 0,7[	Débil
[0,7 ; 0,8[	Aceptable
[0,8 ; 0,9[	Buena
[0,9 ; 1]	Excelente

*Nota.* George & Mallery (1995)

**Tabla 4**

*Confiabilidad del instrumento que mide los procesos cognitivos.*

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,885	11

*Nota.* Confiabilidad en anexo 6.

Como resultado del análisis, se determina que el instrumento tiene una confiabilidad buena por tener un coeficiente = ,885

**Tabla 5**

*Confiabilidad del instrumento que mide la creatividad en el diseño arquitectónico.*

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,904	16

*Nota.* Confiabilidad en anexo 6.

Como resultado del análisis, se determina que el instrumento tiene una confiabilidad excelente por tener un coeficiente = ,904

### 3.5. Procedimientos

Para la recaudación de la bibliografía se establecen técnicas para la manipulación de cada variable, de modo que se cumplan los objetivos específicos definidos.

**Tabla 6**

*Procedimientos para la recolección de la información*

<b>Variable</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Técnica de recolección</b>	<b>Resultados</b>
PROCESOS COGNITIVOS	Cuestionario cerrado de opción múltiple que evalúa los procesos cognitivos.	Encuesta unitaria sobre hechos, entregadas online por medio del Google forms.	Nivel de percepción visual.
			Nivel de imaginación espacial.
			Nivel de representación semántica.
CREATIVIDAD	Cuestionario cerrado de opción múltiple que evalúa la creatividad en el diseño arquitectónico.	Encuesta unitaria sobre hechos, entregadas online por medio del Google forms.	Nivel de análisis
			Nivel de contenido
			Nivel de imaginación
			Nivel de evaluación
			Nivel de materialización

*Nota.* Confiabilidad en anexo 3.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Aquí se definen las operaciones a las que se sometieron los datos para el cumplimiento de los objetivos formulados (Nassaji, 2015). Para este estudio, se realizaron las siguientes:

Por medio de estadística inferencial, se determinó por medio de una prueba de normalidad, si la distribución de datos obtenidos es normal o no. Seguidamente, se revisó la significancia de acuerdo a la prueba de shapiro wilk, ya que la muestra es menor a 50. Así mismo, por el método gráfico de histograma y curva, se observó la distribución y el p-valor, para determinar qué tipo de prueba de correlación se aplicará (Spearman o Pearson). Finalmente, debido a que se observó normalidad, la prueba de correlación definida fue la de Pearson con la que se encontró la relación entre las variables y se comprobaron las hipótesis planteadas.

Por medio de estadística descriptiva, se tabularon los datos, con lo mismos que se elaboraron figuras estadísticas y por medio del método interpretativo, se consolidaron los resultados obtenidos.

### **3.7. Aspectos éticos**

Se trata de los lineamientos, parámetros y normas que concretan la manera de actuar más idónea para conseguir un comportamiento ideal y regular la conducta (Reijers et al., 2017). Por ello, esta investigación protege a los participantes por medio del respeto a la autonomía, así mismo busca el bien logrando máximos beneficios cumpliendo con el principio de no maleficencia y finalmente, es una investigación justa, ya que se trata a cada participante de acuerdo a lo moralmente apropiado y correcto.



## IV. RESULTADOS

### 4.1. De los niveles de las variables

**Tabla 7.**

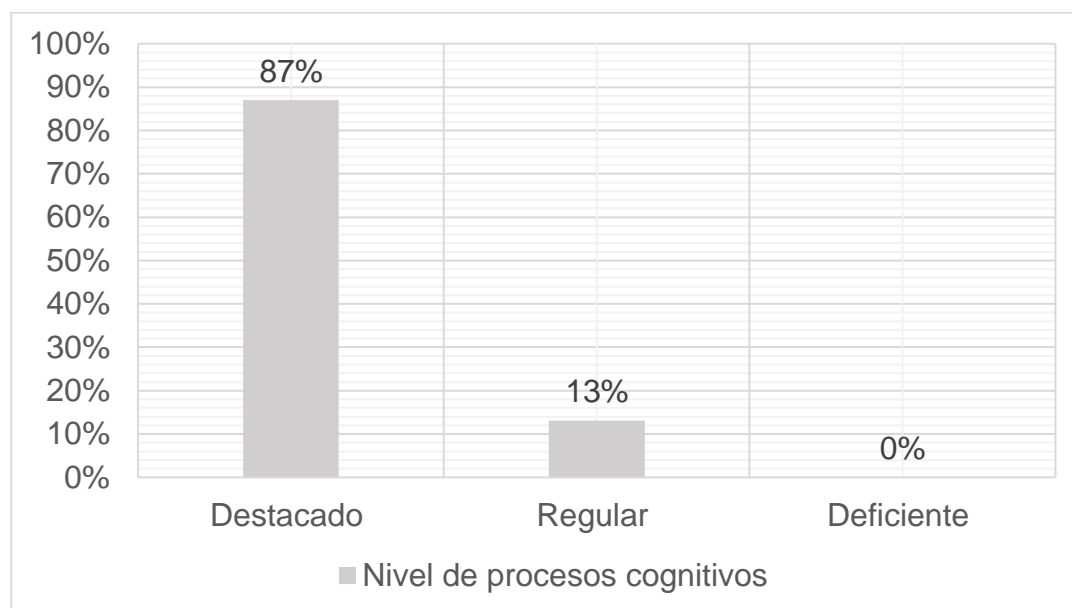
*Nivel de los procesos cognitivos de los arquitectos peruanos*

	<b>Fa</b>	<b>%</b>
Destacado [41 - 55]	20	87%
Regular [26 - 40]	3	13%
Deficiente [11 - 25]	0	0%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Base de datos

**Figura 1.**

*Nivel de los procesos cognitivos de los arquitectos peruanos*

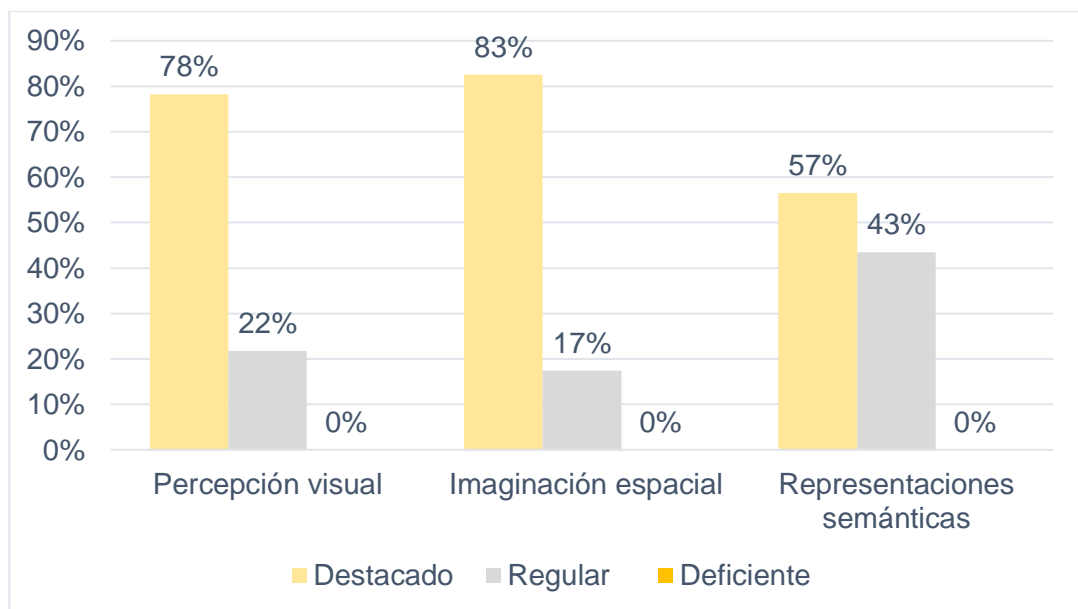


*Nota.* Base de datos

**Interpretación.** De la tabla 7 y figura 1 se observó lo siguiente: El 87% equivalente a 20 arquitectos peruanos con experiencia en la práctica del diseño arquitectónico presentan un nivel destacado respecto a los procesos cognitivos, mientras que el 13% equivalente a 3 arquitectos presentan un nivel regular y por último ningún (0%) arquitecto presenta un nivel deficiente.

**Tabla 8.***Nivel de los procesos cognitivos por dimensiones*

	Percepción visual		Imaginación espacial		Representaciones semánticas	
	Fa	%	Fa	%	Fa	%
Destacado	18	78%	19	83%	13	57%
Regular	5	22%	4	17%	10	43%
Deficiente	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Base de datos**Figura 2.***Nivel de los procesos cognitivos por dimensiones**Nota.* Base de datos

**Interpretación.** De la tabla 8 y figura 2 se observó lo siguiente: El 78% equivalente a 18 arquitectos peruanos con experiencia en la práctica del diseño arquitectónico presentan una percepción visual destacada, mientras que el 22% restante se encuentran en un nivel regular. Así mismo, el 83% equivalentes a 19 arquitectos peruanos con experiencia en la práctica del diseño arquitectónico presentan una imaginación espacial destacada, mientras que el 17% restante se encuentran en un nivel regular. Por otro lado, el 57% equivalente a 13 arquitectos peruanos con experiencia en la práctica del diseño arquitectónico presentan una capacidad de representación semántica destacada, mientras que el 43% restante

se encuentran en un nivel regular. Finalmente, es posible apreciar que ningún arquitecto presenta nivel deficiente en los 3 procesos cognitivos.

**Tabla 9.**

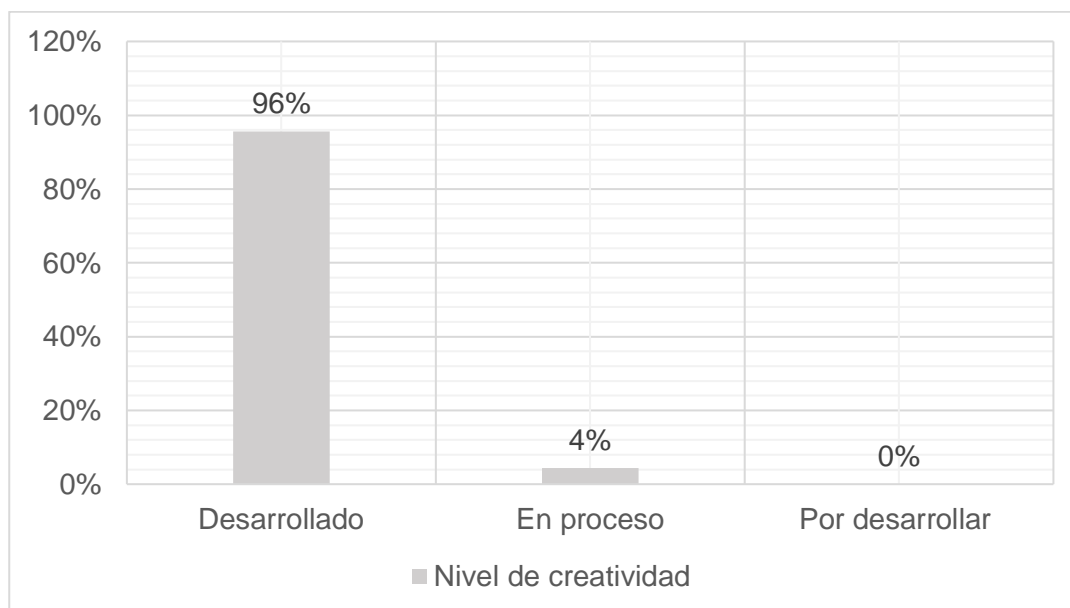
*Nivel de la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico*

	<b>Fa</b>	<b>%</b>
Desarrollado [60 - 80]	22	96%
En proceso [38 - 59]	1	4%
Por desarrollar [16 - 37]	0	0%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Base de datos

**Figura 3.**

*Nivel de la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico*

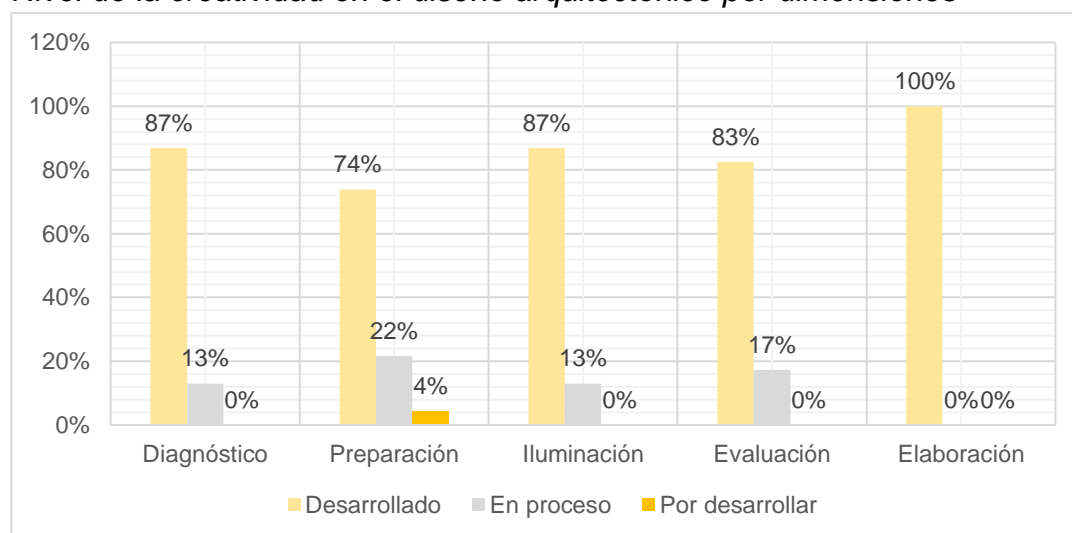


*Nota.* Base de datos

**Interpretación.** De la tabla 9 y figura 3 se observó lo siguiente: El 96% equivalente a 22 arquitectos peruanos con experiencia en la práctica del diseño arquitectónico presentan un nivel desarrollado de creatividad, mientras que el 4% equivalente a un arquitecto presenta un nivel en proceso y por último ningún (0%) arquitecto presenta un nivel por desarrollar.

**Tabla 10.***Nivel de la creatividad en el diseño arquitectónico por dimensiones*

	Diagnóstico		Preparación		Iluminación		Evaluación		Elaboración	
	Fa	%	Fa	%	Fa	%	Fa	%	Fa	%
Desarrollado	20	87%	17	74%	20	87%	19	83%	23	100%
En proceso	3	13%	5	22%	3	13%	4	17%	0	0%
Por desarrollar	0	0%	1	4%	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Base de datos**Figura 4.***Nivel de la creatividad en el diseño arquitectónico por dimensiones**Nota.* Base de datos

**Interpretación.** De la tabla 10 y figura 4 se observó lo siguiente: El 87% de los arquitectos peruanos tienen una etapa de diagnóstico desarrollada, mientras que el 13% restante se encuentran en un nivel en proceso. Así mismo, el 74% de los arquitectos tienen una etapa de preparación desarrollada, mientras que el 22% restante se encuentran en un nivel en proceso. Así mismo, el 87% de los arquitectos tienen una etapa de iluminación desarrollada, mientras que el 13% restante se encuentran en un nivel en proceso. Además, el 83% de los arquitectos tienen una etapa de evaluación desarrollada, mientras que el 17% restante se encuentran en un nivel en proceso. Por otro lado, el 100% de los arquitectos tienen una etapa de elaboración desarrollada. Finalmente, es posible apreciar que el 4% de arquitectos presentan nivel por desarrollar en la etapa de preparación, mientras que en las demás etapas ninguno presenta este nivel.

## 4.2. De la prueba de hipótesis

**Tabla 11.**

*Prueba de normalidad aplicada a las puntuaciones de las variables procesos cognitivos y creatividad en el diseño arquitectónico*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Procesos cognitivos	,976	23	,829
Creatividad en el diseño arquitectónico	,937	23	,159

**Interpretación.** La muestra fue de 23 por lo tanto se consideró Shapiro-Wilk. De modo que, se aprecia una Sig. ,829 > ,050 y 0,159 > ,050 por lo tanto existe normalidad y se procede a aplicar la prueba de correlación de Pearson.

### Hipótesis general.

**Ho:** Los procesos cognitivos no favorecen significativamente a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico, 2021.

**Hi:** Los procesos cognitivos si favorecen significativamente a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico, 2021.

**Tabla 12.**

*Prueba de correlación de Pearson entre las variables procesos cognitivos y creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico*

		Procesos cognitivos	Creatividad en el diseño arquitectónico
Procesos cognitivos	Correlación de Pearson	1	,632**
	Sig. (bilateral)		,001
	N	23	23
Creatividad en el diseño arquitectónico	Correlación de Pearson	,632**	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	23	23

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Interpretación.** En la tabla 12 se presentan los resultados de la prueba de correlación de Pearson, donde se percibe que la prueba estadística identifica que el grado de asociación entre las variables procesos cognitivos y creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico es ,632 valor que indica una correlación directa y significancia alta (anexo 6), por lo que se acepta la hipótesis

alterna; es decir, los procesos cognitivos si favorecen significativamente a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico.

**Hipótesis específica 1.**

**Ho:** Los procesos cognitivos por medio de la percepción visual no favorecen significativamente a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico.

**Hi:** Los procesos cognitivos por medio de la percepción visual si favorecen significativamente a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico.

**Tabla 13.**

*Prueba de correlación de Pearson entre la dimensión percepción visual y la variable creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico*

		Percepción visual	Creatividad en el diseño arquitectónico
Percepción visual	Correlación de Pearson	1	,608**
	Sig. (bilateral)		,002
	N	23	23
Creatividad en el diseño arquitectónico	Correlación de Pearson	,608**	1
	Sig. (bilateral)	,002	
	N	23	23

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Interpretación.** En la tabla 13 se presentan los resultados de la prueba de correlación de Pearson, donde se percibe que la prueba estadística identifica que el grado de asociación entre la dimensión percepción visual y la variable creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico es ,608 valor que indica una correlación directa y significativa alta (ver anexo 6), por lo que se acepta la hipótesis alterna; es decir, los procesos cognitivos por medio de la percepción visual si favorecen significativamente a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico.

## Hipótesis específica 2.

**Ho:** Los procesos cognitivos por medio de la imaginación espacial no favorecen significativamente a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico.

**Hi:** Los procesos cognitivos por medio de la imaginación espacial si favorecen significativamente a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico.

**Tabla 14.**

*Prueba de correlación de Pearson entre la dimensión imaginación espacial y la variable creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico.*

		Imaginación espacial	Creatividad en el diseño arquitectónico
Imaginación espacial	Correlación de Pearson	1	,542**
	Sig. (bilateral)		,008
	N	23	23
Creatividad en el diseño arquitectónico	Correlación de Pearson	,542**	1
	Sig. (bilateral)	,008	
	N	23	23

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Interpretación.** En la tabla 14 se presentan los resultados de la prueba de correlación de Pearson, donde se percibe que la prueba estadística identifica que el grado de asociación entre la dimensión imaginación espacial y la variable creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico es ,542 valor que indica una correlación directa y significancia moderada (ver anexo 6), por lo que se acepta la hipótesis alterna; es decir, los procesos cognitivos por medio de la imaginación visual si favorecen significativamente a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico.

### Hipótesis específica 3.

**Ho:** Los procesos cognitivos por medio de las representaciones semánticas no favorecen significativamente a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico.

**Hi:** Los procesos cognitivos por medio de las representaciones semánticas si favorecen significativamente a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico.

**Tabla 15.**

*Prueba de correlación de Pearson entre la dimensión representación semántica y la variable creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico.*

		Representación semántica	Creatividad en el diseño arquitectónico
Representación semántica	Correlación de Pearson	1	,445*
	Sig. (bilateral)		,033
	N	23	23
Creatividad en el diseño arquitectónico	Correlación de Pearson	,445*	1
	Sig. (bilateral)	,033	
	N	23	23

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

**Interpretación.** En la tabla 15 se presentan los resultados de la prueba de correlación de Pearson, donde se percibe que la prueba estadística identifica que el grado de asociación entre las variables procesos cognitivos y creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico es ,445 valor que indica una correlación directa y significancia moderada (ver anexo 6), por lo que se acepta la hipótesis alterna; es decir, los procesos cognitivos por medio de las representaciones semánticas si favorecen significativamente a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico.



## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este apartado se procede a discutir las coincidencias, así como discrepancias en mérito de la recolección de información obtenida de los cuestionarios aplicados a 23 expertos en el ejercicio profesional del Diseño arquitectónico.

De acuerdo al objetivo general. Los procesos cognitivos de los arquitectos se asocian de manera directa y en un nivel alto ( $r=0,632$ ) con la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico. De manera que, los procesos cognitivos si favorecen significativamente a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico y mientras más desarrollados estén los procesos cognitivos, se favorecerá en mayor medida a la creatividad.

Esta relación es explicada por la teoría fundamentada por Gero & Maher (1993), quienes afirman que la creatividad es un comportamiento que corresponde al momento final del procesamiento de información, interpretándose que la creatividad es el producto de una serie de operaciones mentales. De manera que se confirma que la producción de un producto creativo implica una serie de procesos cognitivos, que son los esquemas o mecanismos utilizados en función de los conocimientos. Por otro lado, partiendo de la premisa que el proyecto arquitectónico es un procedimiento lógico de toma de decisiones y productor de conocimientos, los hallazgos de Burgos (2013) ponen en evidencia que la dimensión cognitiva tiene una correlación efectiva justamente con la forma en que se transmiten las ideas de diseño, por medio de procesos mentales y la actividad creativa en el diseño arquitectónico. Algo semejante argumenta De Garrido (2017) en su investigación, donde demuestra que los procesos cognitivos por medio de las redes neuronales en el cerebro, sustentan la forma en que las habilidades metódicas se configuran y asocian para desarrollar los productos creativos que surgen de los diseñadores.

De acuerdo al análisis descriptivo de la variable independiente. Se observa que, en la dimensión percepción visual casi la totalidad de arquitectos (78%) presentan un nivel destacado, del mismo modo en la dimensión imaginación espacial casi la totalidad de arquitectos (83%) presentan un nivel destacado, mientras que en la dimensión representaciones semánticas, más de la mitad de arquitectos (57%) presentan un nivel destacado. De modo que, los resultados

evidencian que los procesos cognitivos de los arquitectos presentan un nivel destacado.

Estos resultados reflejan lo revelado por Uysal (2019) en su investigación, ya que demuestra que los conocimientos previos tienen un impacto crucial en el inicio del proceso de diseño, mientras que los esquemas cognitivos que almacenan estos conocimientos son los principales actores y juegan un papel fundamental en la producción de nuevos diseños. Motivo por el cual los procesos cognitivos en los arquitectos manifiestan un nivel elevado, ya que por medio de estos se manifiesta la capacidad de diseño. Así también, lo confirman los hallazgos de Alegría y Rivera (2021), donde la muestra calificada manifiesta habilidades cognitivas en los niveles medio y alto, demostrando la importante implicancia de los procesos mentales en la efectividad de la producción arquitectónica, sobre todo en el diseño donde se hace más necesaria la capacidad cognitiva.

De acuerdo al análisis descriptivo de la variable dependiente. Se observa que, en la dimensión diagnóstico, así como en la iluminación casi la totalidad de arquitectos (87%) presentan un nivel desarrollado, del mismo modo en la dimensión preparación la mayoría de arquitectos (74%) presentan un nivel desarrollado, mientras que en la dimensión evaluación, casi la totalidad de arquitectos (83%) presentan un nivel desarrollado y finalmente, en la dimensión elaboración todos los arquitectos (100%) presentan un nivel desarrollado. De modo que, los resultados evidencian que la creatividad de los arquitectos que ejercen el diseño arquitectónico presenta un nivel desarrollado.

Los resultados difieren de lo encontrado por Galindo & Velázquez (2017), quienes manifiestan que el 71% de los estudiantes de posgrado en Arquitectura registran un nivel de creatividad de medio a bajo, argumentando que es posible que los resultados desfavorables se deban a que la muestra evaluada fueron personas adultas entre los 25 y 54 años. Sin embargo, en esta investigación no es relevante la edad sino por el contrario, se considera relevante el ejercicio del diseño arquitectónico y sobre todo la experiencia, ya que como argumenta un arquitecto especialista entrevistado en los resultados de Navarro (2020), en el ejercicio profesional es esencial el desarrollo de la creatividad, ya que sin ella implícita en todos los niveles del proceso de diseño arquitectónico, los proyectos se reducirían a solo espacios sin sentido, sin personalización que es justamente lo que requieren

los clientes, espacios que sean extensión de su propio yo y reflejo de sus necesidades personales. Aquí es importante destacar los resultados de Reyes (2020), donde da a conocer que el 87% de estudiantes presentan un nivel destacado en el proceso creativo del diseño arquitectónico, resaltando de esta forma la importancia que posee la creatividad en el desarrollo de los proyectos, ya que para afrontar problemas de índole arquitectónico son necesarias nuevas alternativas de solución, a parte de los conocimientos previos.

De acuerdo al objetivo específico 1. Los procesos cognitivos de los arquitectos por medio de la percepción visual se asocian de manera directa y en un nivel alto ( $r=0,608$ ) con la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico. De manera que, los procesos cognitivos por medio de la percepción visual si favorecen significativamente a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico y mientras más desarrollada esté la percepción visual, se favorecerá en mayor medida a la creatividad.

Dicha asociación es ratificada por Soza (2014), quien da a conocer en su estudio que el procesamiento visual desde la cognición humana es un punto interesante y notable en la producción creativa de diseños, ya que los participantes de su estudio, pasaron un tiempo prolongado examinando propiedades perceptuales visuales, como el caso de relaciones entre elementos geométricos, tamaño y ubicación de los mismos, de manera que así iban configurando su propuesta. Además, Gutiérrez (2018) con sus resultados manifiesta que la percepción visual es un instrumento de diseño, debido a que diseñar una propuesta creativa es generar experiencias en los usuarios por lo que es importante el recurso perceptivo visual, desde el manejo de las formas, orden, espacio, hasta aspectos como el color y el manejo de la luz. Estableciéndose así la correlación para conocer y comprender cómo el contexto modula el cerebro, de manera que, si los diseños arquitectónicos incorporan este proceso cognitivo, potenciaría la creatividad y por ende el confort de los usuarios que hagan uso de los proyectos.

De acuerdo al objetivo específico 2. Los procesos cognitivos de los arquitectos por medio de la imaginación espacial se asocian de manera directa y en un nivel moderado ( $r=0,542$ ) con la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico. De manera que, los procesos cognitivos por medio de la imaginación espacial si favorecen a la creatividad en la práctica profesional del

diseño arquitectónico y mientras más desarrollada esté la imaginación espacial, se favorecerá en mayor medida a la creatividad.

Este resultado refuerza lo encontrado por Quiñones (2017), quien identificó que la imaginación espacial como habilidad cognitiva tiene mucho en común con la creatividad, ya que su relación se basa en la atención y flexibilidad que implican cuando se lleva a cabo. De manera que, verifican este proceso cognitivo como un modo de percepción y herramienta de producción de la experiencia y diseño, constituyéndose como un componente positivo y productivo en el proceso de diseño. De la misma manera, los resultados de Cervigni et al. (2020), aseguran que conocer y trabajar la imaginación espacial facilita medios para una producción creativa, ya que el desempeño de arquitectos demostró que manifiestan mayor capacidad en la memoria y atención, como dimensiones de la imaginación espacial de manera que hace más eficiente la producción de diseños creativos al aplicar estrategias para el procesamiento de la información espacial.

De acuerdo al objetivo específico 3. Los procesos cognitivos de los arquitectos por medio de las representaciones semánticas se asocian de manera directa y en un nivel moderado ( $r=0,445$ ) con la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico. De manera que, los procesos cognitivos por medio de las representaciones semánticas si favorecen significativamente a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico y mientras más desarrollada esté la representación semántica, se favorecerá en mayor medida a la creatividad.

Sin embargo, en contraste con los resultados de Soza (2014), se visualizó mayor activación en las representaciones semánticas que se alojan en la memoria de largo plazo de los arquitectos evaluados, de manera que se encontró una relación fuerte con las soluciones de diseño evaluadas como más creativas. Además, de acuerdo a la teoría señalada por Aldo Rossi desde su propia experiencia, los objetos observados durante toda su vida, así como las fuentes de conocimiento adquiridas en su formación como profesional, ahora se alojan en su memoria y se configuran como referentes conceptuales que, al pensar nuevamente en ellos, se activa la memoria, para traerlo al presente y trabajar en ellos, consiguiendo nuevas ideas.

## VI. CONCLUSIONES

Después del análisis descriptivo de las variables y las pruebas estadísticas correspondientes, la investigación concluye lo siguiente:

1. Se determina que existe una asociación directa de nivel alto ( $r=0,632$ ) entre los procesos cognitivos y la creatividad, además la sig. de esta correlación es  $0,001 (<0,01)$  demostrando que, los procesos cognitivos si favorecen significativamente a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico, 2021.
2. Del análisis descriptivo de la variable independiente. Se determina que el nivel de procesos cognitivos por resultados, según la experiencia profesional de los arquitectos (87%) es de nivel destacado; así como a nivel de sus dimensiones de estudio.
3. Del análisis descriptivo de la variable dependiente. Se determina que el nivel de la creatividad en el diseño arquitectónico por resultados, según la experiencia profesional de los arquitectos (96%) es de nivel desarrollado; así como a nivel de sus dimensiones de estudio.
4. Se determina que existe una asociación directa de nivel alto ( $r=0,608$ ) entre la percepción visual y la creatividad, además la sig. de esta correlación es  $0,002 (<0,01)$  demostrando que, los procesos cognitivos por medio de la percepción visual favorecen significativamente a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico, 2021.
5. Se determina que existe una asociación directa de nivel moderado ( $r=0,542$ ) entre la imaginación espacial y la creatividad, además la sig. de esta correlación es  $0,008 (<0,01)$  demostrando que, los procesos cognitivos por medio de la imaginación visual si favorecen significativamente a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico, 2021.
6. Se determina que existe una asociación directa de nivel moderado ( $r=0,445$ ) entre las representaciones semánticas y la creatividad, además la sig. de esta correlación es  $0,033 (<0,05)$  demostrando que, los procesos cognitivos por medio de las representaciones semánticas si favorecen significativamente a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico, 2021.

## VII. RECOMENDACIONES

Con las conclusiones ya mencionadas y toda la información recolectada en el desarrollo de la investigación, se formulan algunas consideraciones:

1. A los arquitectos y profesionales del diseño, emplear estrategias para el desarrollo de los procesos cognitivos acorde a las etapas del proceso de diseño: En la etapa inicial de diagnóstico y preparación, donde se van a gestar las ideas, se debe recopilar información de todo tipo, considerando el análisis de toda la información que se obtuvo durante nuestra vida y que posee algún vínculo con el problema arquitectónico a resolver. Ya que para activar el proceso mental de las representaciones semánticas es necesario recurrir a la memoria de largo plazo donde se encuentra el conocimiento y experiencia adquirida de cada profesional.
2. En la etapa iluminación y evaluación, donde se generan las ideas, se deben reconocer las cualidades básicas del objeto que se desea diseñar y se puede emplear la “proto-solución tentativa inicial”, una estrategia innovada por Luis De Garrido que consiste en la proposición de una solución tentativa al inicio del proceso para luego confirmar su validez, para ello se debe haber recurrido a la memoria de largo plazo usando precedentes, metáforas y símbolos, para consecuentemente determinar el modelo abstracto a nivel conceptual, tipológico y formal.
3. En la etapa de elaboración, se deben asociar las diferentes características del objeto que se desea diseñar, considerando las ideas rectoras establecidas en la etapa anterior. Primero se agrupa y se lleva a cabo la organización programática que permite orden la propuesta de diseño. De modo que, el orden general de la función programática se convierta en el objetivo a alcanzar, mientras que las relaciones topológicas y la conectividad de espacios surgen como el problema a resolver. Consiguiendo así, el desarrollo de las habilidades cognitivas de percepción visual en primer momento e imaginación espacial en segunda instancia, aflorando en consecuencia la creatividad.
4. A las escuelas profesionales de arquitectura, reforzar el aprendizaje del diseño con la presencia de disciplinas afines, como la implementación de la psicología y neurociencia como técnicas y/o estrategias para la concepción

y producción de los diseños creativos, de manera que no se limite a los estudiantes y afronten con precisión y creatividad el diseño adecuado.

5. A futuros investigadores, identificar y estudiar la metodología de arquitectos relevantes en la historia por su producción exitosa, de modo que se pueda relacionar las inquietudes emocionales e intelectuales con la estructura espacial y formal de los productos arquitectónicos. Así mismo, enfocar estudios hacia el entendimiento de la función y el desarrollo de los procesos neuronales que dinámicamente se configuran en el cerebro al momento de llevar a cabo el proceso de diseño, de manera que se identifiquen nuevos métodos compositivos que estimulen de manera adecuada estos procesos y en consecuencia se incremente el potencial de creatividad al momento de diseñar.

## REFERENCIAS

- Alegría, R., & Rivera, J. (2021). METACOGNICIÓN Y COMPETENCIAS EN LA CARRERA DE ARQUITECTURA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LIMA-PERÚ. *Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*, 13, 55–71. <https://doi.org/10.37135/chk.002.13.03>
- Apuke, O. D. (2017). Quantitative Research Methods : A Synopsis Approach. *Kuwait Chapter of Arabian Journal of Business and Management Review*, 6(11), 40–47. <https://doi.org/10.12816/0040336>
- Baena, G. (2014). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN Serie integral por competencias (Libro Online)* (Issue 2017). <http://www.editorialpatria.com.mx/pdf/files/9786074384093.pdf>
- Banyard, P., Hartland, A., Hayes, N., & Reddy, P. (1975). *Introducción A Los Procesos Cognitivos | PDF | Memoria | Percepción*. Ariel. <https://es.scribd.com/document/132872226/5-Introduccion-a-los-procesos-cognitivos>
- Bettencourt, K. (2014). Rogers and Csikszentmihalyi on Creativity. *The Person Centered Journal*, 21(1).
- Botella, M., Nelson, J., & Zenasni, F. (2019). It Is Time to Observe the Creative Process: How to Use a Creative Process Report Diary (CRD). *The Journal of Creative Behavior*, 53(2), 211–221. <https://doi.org/10.1002/JOCB.172>
- Bryman, A. (2017). Quantitative and qualitative research: further reflections on their integration. *Mixing Methods: Qualitative and Quantitative Research*, 57–78. <https://doi.org/10.4324/9781315248813-3>
- Burgos, C. E. (2013). La condición cognitiva esencial del diseño arquitectónico: morfología y dinámica del proceso y la acción proyectual. *ADNea*, 1(1), 53. <https://doi.org/10.30972/adn.012350>
- Casakin, H., & Wodehouse, A. (2021). A systematic review of design creativity in the architectural design studio. *Buildings*, 11(1), 1–19. <https://doi.org/10.3390/buildings11010031>
- Cervigni, M., Alfonso, G., Deleglise, Á., Gallegos, M., & Martino, P. (2020). Experticia y cognición. Exploración de funciones cognitivas verbales y visoespaciales en arquitectos y psicólogos. *Universitas Psychologica*, 19, 1–12. <https://doi.org/10.11144/javeriana.upsy19.ecef>



- Chan, L. L., & Idris, N. (2017). Validity and Reliability of The Instrument Using Exploratory Factor Analysis and Cronbach's alpha. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(10), 400–410.  
<https://ideas.repec.org/a/hur/ijarbs/v7y2017i10p400-410.html>
- Cornesse, C., Blom, A., Dutwin, D., Krosnick, J., De Leeuw, E., Legleye, S., Pasek, J., Pennay, D., Phillips, B., Sakshaug, J., Struminskaya, B., & Wenz, A. (2020). A Review of Conceptual Approaches and Empirical Evidence on Probability and Nonprobability Sample Survey Research. *Journal of Survey Statistics and Methodology*, 8(1), 4–36.  
<https://doi.org/10.1093/JSSAM/SMZ041>
- Csikszentmihalyi, M. (2014). The Systems Model of Creativity and Its Applications. *The Wiley Handbook of Genius*, 533–545.  
<https://doi.org/10.1002/9781118367377.CH25>
- De Garrido, L. (2017). *Proceso Cognitivo de Diseño*.  
<https://luisdegarrido.com/es/investigacion/proceso-cognitivo-de-diseno-luis-de-garrido/>
- De León, V. (2016). *El encuentro de la cognición episódica con la imaginación creativa : Un estudio*. 1–40.
- Echegaray, C. (2019). *Estrategias de aprendizaje y creatividad en estudiantes de la facultad de arquitectura de una universidad privada [Universidad Marcelino Champagnat]*.  
<https://repositorio.umch.edu.pe/bitstream/handle/UMCH/3045/88>. Tesis Maestria %28Echegaray%29.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Galindo, C., & Velázquez, D. (2017). Creatividad Aplicada al Diseño Arquitectónico. *UNAM*, 236–239.
- Gero, J., & Maher, M. (1993). *Creativity in design using a design prototype approach*.  
<https://www.taylorfrancis.com/chapters/mono/10.4324/9780203772881-12/creativity-design-using-design-prototype-approach-rosenman-gero-john-gero-mary-lou-maher>
- Gibson, J. (2014). The Ecological Approach to Visual Perception : Classic Edition. In *The Ecological Approach to Visual Perception* (1°). Psychology Press.  
<https://doi.org/10.4324/9781315740218>

- Gutiérrez, L. (2018). Neuroarquitectura, creatividad y aprendizaje en el diseño arquitectónico. *PAIDEIA XXI*, 6(7), 171–189.  
<https://revistas.urp.edu.pe/index.php/Paideia/article/view/1607/1481>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2015). Metodología de la Investigación Científica . In *MIC-Sampieri* (6th ed.).  
[https://www.academia.edu/41246668/Metodología\\_de\\_la\\_Investigación\\_Científica\\_Hernández\\_Sampieri](https://www.academia.edu/41246668/Metodología_de_la_Investigación_Científica_Hernández_Sampieri)
- Hickey, G. L., Grant, S. W., Dunning, J., & Siepe, M. (2018). Statistical primer: sample size and power calculations—why, when and how? *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, 54(1), 4–9.  
<https://doi.org/10.1093/EJCTS/EZY169>
- López-Roldán, P., & Fachelli, S. (2017). La Encuesta: *Éxito*, 58–62.  
<https://doi.org/10.2307/j.ctt1v2xt4b.8>
- Marín, T. (2012). Teoría sobre creatividad. *Imaginar*.
- Martínez, R. (2016). *Diseño Arquitectonico Enfoque Metodologico - Rafael Martínez Zárate - ArchiLibros - AL | PDF*.  
<https://es.scribd.com/doc/313487572/Diseno-Arquitectonico-Enfoque-Metodologico-Rafael-Martinez-Zarate-ArchiLibros-AL>
- Maya, J., & Patiño, E. (2020). Properties of design representations: An interdisciplinary exploration of their functional role. *Kepes*, 17(21), 17–60.  
<https://doi.org/10.17151/kepes.2020.17.21.2>
- Mohajan, H. K. (2017). TWO CRITERIA FOR GOOD MEASUREMENTS IN RESEARCH: VALIDITY AND RELIABILITY. *Annals of Spiru Haret University. Economic Series*, 17(4), 59–82.
- Montaluisa-vivas, A., Salas-jaramillo, E., & Garcés-cobos, L. (2019). Los estilos de aprendizaje según Honey y Mumford y su relación con las estrategias didácticas para Matemáticas. *REIRE Revista de Innovació i Recerca En Educació*, 12 (2)(2), 1–16. <https://doi.org/10.1344/reire2019.12.222233>
- Nassaji, H. (2015). Qualitative and descriptive research: Data type versus data analysis: [Http://Dx.Doi.Org/10.1177/1362168815572747](http://Dx.Doi.Org/10.1177/1362168815572747), 19(2), 129–132.  
<https://doi.org/10.1177/1362168815572747>
- Navarro, M. (2020). La creatividad en la formación del arquitecto, el proceso creativo y las neurociencias. *RIDE Revista Iberoamericana Para La*

- Investigación y El Desarrollo Educativo*, 10(20).  
<https://doi.org/10.23913/ride.v10i20.667>
- Palomino, J., Peña, J., & Zeballos, G. (2017). *Metodología de la investigación: guía para elaborar un proyecto en salud y educación*. 223.
- Pérez, M., Peña, S. L., & Álvarez, M. Á. (2016). ¿Cómo el diseño puede utilizar las neurociencias? *Arquitectura y Urbanismo*, 37(2), 83–87.  
<https://www.redalyc.org/pdf/3768/376846860007.pdf>
- Quevedo, H. (2018). *La realización personal y la creatividad del estudiante de diseño arquitectónico I, de la universidad César Vallejo de Trujillo en el ciclo 2016-II* [Universidad César Vallejo].  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/17574/quevedo\\_th.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/17574/quevedo_th.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Quiñones, V. (2017). *UNIVERSIDAD NACIONAL “Pedro Ruiz Gallo” Lambayeque* [Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo].  
[https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/8827/Quiñones\\_Gonzalez\\_Victor\\_Alex.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/8827/Quiñones_Gonzalez_Victor_Alex.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Quispe, M. (2018). Gestión de un programa experimental basado en el pensamiento lateral para desarrollar el pensamiento creativo en los alumnos del primer año de Educación Secundaria de la I.E. N° 2066 Almirante Miguel Grau - Ancón. In *Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle* (Vol. 1).
- Rabino, G., Borri, D., & Melone, R. S. (2014). Creativity in architecture: The cognitive process. *International Journal for Housing Science and Its Applications*, 38(4), 223–229.
- Reijers, W., Wright, D., Brey, P., Weber, K., Rodrigues, R., O’Sullivan, D., & Gordijn, B. (2017). Methods for Practising Ethics in Research and Innovation: A Literature Review, Critical Analysis and Recommendations. *Science and Engineering Ethics* 2017 24:5, 24(5), 1437–1481.  
<https://doi.org/10.1007/S11948-017-9961-8>
- Reyes, A. M. (2020). *Diseño arquitectónico y desarrollo de la creatividad en los estudiantes de las facultades de arquitectura, Chimbote 2020*. [Universidad César Vallejo].  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/64531/Reyes\\_G](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/64531/Reyes_G)

- AM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Richards, R. (2000). Encyclopedia of creativity. In *Choice Reviews Online* (Vol. 37, Issue 07). <https://doi.org/10.5860/choice.37-3635>
- Ricken, H. (1990). *Der Architekt ein historisches Berufsbild*. Deutsche Verlag Anstalt.
- Rivas, M. (2008). aprendizaje significativo - DIANA. In *Procesos Cognitivos Y Aprendizaje Significativo*.
- Rossi, A. (2009). *Autobiografia scientifica*.
- Sadler-Smith, E. (2015). Wallas' Four-Stage Model of the Creative Process: More Than Meets the Eye? *Creativity Research Journal*, 27(4), 342–352. <https://doi.org/10.1080/10400419.2015.1087277>
- Soza, P. (2014). Desenredando el pensamiento proyectual : una mirada desde el fenómeno creativo a tres componentes del diseño arquitectónico. *Revista de Arquitectura*, 18(26), 75. <https://doi.org/10.5354/0719-5427.2012.32543>
- Taylor, J. (2015). *Las 5 caras de la creatividad*. <https://aquavitacoaching.com/las-5-caras-de-la-creatividad/>
- Timmling, H. F. (2017). Reflexiones en torno al proceso de diseño en Arquitectura. *AUS [Arquitectura / Urbanismo / Sustentabilidad]*, 5, 4–9. <https://doi.org/10.4206/AUS.2009.N5-02>
- Uysal, Z. (2019). The Cognitive Use of Prior Knowledge in Design Cognition: The Role of Types and Precedents in Architectural Design. *Journal of Contemporary Urban Affairs*, 3(3), 39–50. <https://ijcua.com/index.php/ijcua/article/view/135/283>
- Vegas, G. (2019, May 6). “En el Perú no hay una metodología ni una sistematización del pensamiento creativo” | *Centro de la Imagen*. <https://centrodelaimagen.edu.pe/blog/en-el-peru-no-hay-una-metodologia-ni-una-sistematizacion-del-pensamiento-creativo>
- Wallas, G. (1926). *The art of thought*. Harcourt, Brace and Company. <https://www.goodreads.com/book/show/17226604-the-art-of-thought>
- Zhou, B., Zhang, T., & Mao, L. (2015). Temporal perception in visual processing as a research tool. *Frontiers in Psychology*, 6(APR), 1–5. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00521>

## ANEXOS

**Anexo 1.** Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE MEDICIÓN	
V. Independiente Procesos cognitivos	“Son estructuras o mecanismos mentales, que se ponen en funcionamiento cuando el hombre observa, lee, escucha, mira” (Banyard , 1995, pág. 14)	Los procesos cognitivos serán analizados en base a los mecanismos mentales de arquitectos expertos de acuerdo a los indicadores: percepción visual, imaginación espacial y representación semántica, aplicándose un cuestionario de procesos cognitivos.	Percepción visual	Discriminación visual	1	Ordinal Ninguna facilidad Poca facilidad Regular facilidad Bastante facilidad Mucha facilidad	
				Figura - fondo	2		
				Cierre visual	3		
			Imaginación espacial	Memoria visual	4		
				Percepción espacial	5		
				Visualización espacial	6		
			Representación semántica	Rotación espacial	7		
				Denominación	8		Nivel Destacado Regular Deficiente
				Procesamiento léxico-semántico	9		
					10		
					11		
	11						
V. Dependiente Creatividad en la práctica profesional	“La creatividad es un fenómeno relacionado con las operaciones mentales que originan los objetos y productos de diseño” (Roseman & Gero, 1993).	La creatividad en la práctica profesional será analizada en base a la originalidad de arquitectos expertos de acuerdo a sus componentes de identificación del problema, preparación documental, generación de respuestas, validación de la respuesta y toma de decisiones; por medio de la aplicación de un cuestionario de creatividad.	Diagnóstico	Identificación del problema	1	Ordinal Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca	
							2
							3
			Preparación	Conocimientos previos y a adquirir	4		
					5		
					6		
					7		
			Iluminación	Generación de respuestas	8		
					9		
			Evaluación	Validación de la respuesta	10		
					11		
			Elaboración		12		Nivel Desarrollado En proceso Por desarrollar
				Materialización del producto final	13		
					14		
					15		
					16		
	16						

## Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos

**Nombre del instrumento: Cuestionario de procesos cognitivos**

**Nombres y apellidos:** \_\_\_\_\_

### Indicaciones:

Estimado(a) arquitecto (a), el presente cuestionario permite evaluar los procesos cognitivos de los profesionales de arquitectura expertos en diseño arquitectónico. Solicito su colaboración para responder con sinceridad cada ítem, con relación a la facilidad con la que Ud. realiza cada actividad. Tener en consideración la siguiente escala:

**1:** Ninguna facilidad, **2:** Poca facilidad, **3:** Regular facilidad, **4:** Bastante facilidad, **5:** Mucha facilidad

Dimensión	Ítems	1	2	3	4	5
Percepción visual	1. Reconozco las semejanzas y diferencias de las formas y colores de un objeto o imagen.					
	2. Distingo la forma de una figura u objeto en cualquier fondo indeterminado.					
	3. Identifico cualquier figura o forma cuando está fragmentada.					
	4. Recuerdo y reconozco lugares, recorridos, rostros y demás información visual.					
Imaginación espacial	5. Me oriento por medio de direcciones para llegar a un lugar determinado.					
	6. Produzco la imagen mental de un diseño y realizo cambios.					
	7. Manipulo mentalmente objetos, girando e invirtiendo su posición.					
Representación semántica	8. Asocio las representaciones auditivas con imágenes mentales.					
	9. Defino el concepto de cualquier imagen u objeto.					
	10. Puedo clasificar los objetos e imágenes de acuerdo a un criterio.					
	11. Recuerdo fácilmente información almacenada para generar nuevos conceptos.					

***Gracias por su colaboración***

## FICHA TÉCNICA

1. **Nombre** : Cuestionario de procesos cognitivos.
2. **Autora** : María Delia Cruzado Palacios (2021)
3. **Administración** : Individual.
4. **Duración** : 1 día.
5. **Nivel de aplicación** : Arquitectos expertos en diseño.
6. **Finalidad** : Medir los procesos cognitivos.
7. **Muestra** : 23 arquitectos.
8. **Validación y confiabilidad:**

Para la validación se consideró el método de consulta a expertos, a través del cual se dio el visto bueno para su aplicación, donde obtuvo un coeficiente 1.0 según V de Aiken valorándose en la escala "Válido". Con referencia a la confiabilidad, se dio mediante la aplicación de una prueba piloto a 10 arquitectos; los resultados hallados fueron sometidos a los procedimientos del método Alfa de Cronbach, donde el coeficiente resultante se ubicó en el nivel "buena" con un puntaje de 0,885.

9. **Descripción del instrumento:**

El instrumento es una escala de estimación que consta de 11 ítems alineados a 3 dimensiones, como son percepción visual (4 ítems), imaginación espacial (3 ítems) y representación semántica (4 ítems), ítems que fueron observados y procesados considerando como escala de valoración: **(1)** Ninguna facilidad, **(2)** Poca facilidad, **(3)** Regular facilidad, **(4)** Bastante facilidad y **(5)** Mucha facilidad.

Para su procesamiento, los puntajes obtenidos a nivel de dimensiones y a nivel de variable se tomaron en cuenta los siguientes baremos.

<b>NIVEL</b>	Percepción visual	Imaginación espacial	Representación semántica	<b>VARIABLE</b> Procesos cognitivos <b>11 ítems</b>
<b>Destacado</b>	16 – 20	11 – 15	16 – 20	41 - 55
<b>Regular</b>	10 – 15	7 – 10	10 – 15	26 – 40
<b>Deficiente</b>	4 – 9	3 – 6	4 – 9	11 – 25

**Nombre del instrumento: Cuestionario de creatividad en el diseño**

**Nombres y apellidos:** \_\_\_\_\_

**Indicaciones:**

Estimado(a) arquitecto (a), el presente cuestionario permite evaluar la creatividad de los profesionales de arquitectura expertos en diseño arquitectónico. Solicito su colaboración para responder con sinceridad cada ítem, con relación a la frecuencia con la que Ud. realiza cada actividad. Tener en consideración la siguiente escala:

**1: Nunca, 2: Casi nunca, 3: A veces, 4: Casi siempre, 5: Siempre**

<b>Dimensiones</b>	<b>Ítems</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Diagnóstico</b>	1. Detecto e identifico el problema.					
	2. Analizo el contexto en todos sus aspectos.					
<b>Preparación</b>	3. Conozco y utilizo programas de diseño.					
	4. Me adecuo a las bases teóricas.					
	5. Selecciono y analizo antecedentes exitosos.					
	6. Conozco y cumplo la normatividad.					
<b>Iluminación</b>	7. Determino conceptos para la idea rectora.					
	8. Realizo esquemas abstractos de diferentes ideas.					
<b>Evaluación</b>	9. Evalúo la pertinencia de la idea seleccionada.					
	10. Defino el aporte y valor de la idea seleccionada.					
<b>Elaboración</b>	11. Sustento la propuesta de manera teórico – práctica.					
	12. Vinculo la propuesta con el entorno.					
	13. Proyecto la expresión formal considerando las funciones prácticas y sociales que se realizarán.					
	14. Aplico criterios espaciales pertinentes para proporcionar comodidad.					
	15. Establezco un programa que define la relación entre espacios y concreta el uso.					
	16. Me preocupo por la calidad de presentación.					

***Gracias por su colaboración***



### Ficha técnica

1. **Nombre** : Cuestionario de creatividad en el diseño
2. **Autora** : María Delia Cruzado Palacios (2021)
3. **Administración** : Individual.
4. **Duración** : 1 día.
5. **Nivel de aplicación** : Arquitectos expertos en diseño.
6. **Finalidad** : Medir la creatividad del diseño arquitectónico.
7. **Muestra** : 23 arquitectos.
8. **Validación y confiabilidad:**

Para la validación se consideró el método de consulta a expertos, a través del cual se dio el visto bueno para su aplicación, donde obtuvo un coeficiente 9.0 según V de Aiken valorándose en la escala "Válido". Con referencia a la confiabilidad, se dio mediante la aplicación de una prueba piloto a 10 arquitectos; los resultados hallados fueron sometidos a los procedimientos del método Alfa de Cronbach, donde el coeficiente resultante se ubicó en el nivel "Excelente" con un puntaje de 0,904.

### 9. Descripción del instrumento:

El instrumento es una escala de estimación que consta de 16 ítems alineados a 5 dimensiones, como son preparación (2 ítems), incubación (4 ítems), iluminación (2 ítems), evaluación (2 ítems) y elaboración (6 ítems), ítems que fueron observados y procesados considerando como escala de valoración: **(1)** Casi nunca, **(2)** Nunca, **(3)** A veces, **(4)** Casi siempre y **(5)** Siempre

Para su procesamiento, los puntajes obtenidos a nivel de dimensiones y a nivel de variable se tomaron en cuenta los siguientes baremos.

NIVEL	Diagnós-tico	Prepara-ción	Ilumina-ción	Evalua-ción	Elabora-ción	VARIABLE Creatividad 16 ítems
Desarrollado	8 – 10	16 – 20	8 – 10	8 – 10	22 – 30	60 – 80
En proceso	5 – 7	10 – 15	5 – 7	5 – 7	14 – 21	38 – 59
Por desarrollar	2 – 4	4 – 9	2 – 4	2 – 4	6 – 13	16 – 37

### Anexo 3. Cálculo del tamaño de la muestra

*Totalidad de agremiados al colegio de arquitectos a nivel nacional.*

<b>SEDES</b>	<b>CANTIDAD DE AGREMIADOS</b>
Regional Amazonas	23
Regional Ancash	477
Regional Apurímac	52
Regional Arequipa	2077
Regional Ayacucho	89
Regional Cajamarca	197
Regional Cusco	1333
Regional Huancavelica	87
Regional Huánuco	190
Regional Ica	138
Regional Junín	1323
Regional La Libertad	1508
Regional Lambayeque	966
Regional Lima	11 516
Regional Loreto	120
Regional Moquegua	59
Regional Piura	594
Regional Puno	489
Regional San Martín	317
Regional Tacna	711
Regional Tumbes	58
Regional Ucayali	62
Zonal Madre de Dios	15
Zonal Pasco	14
Zonal Satipo	29
Zonal Juliaca	60
Zonal La Merced	43
Zonal Sullana	29
Zonal Talara	13
Zonal Tarma	13
Zonal Ilo	37
Zonal Huaraz	65
<b>TOTAL</b>	<b>11188</b>

*Nota.* Datos obtenidos del colegio de arquitectos, regional Arequipa.

#### Anexo 4. Validación de los instrumentos por juicio de expertos.



#### CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor:

Arq. Roberto Gonzales Macassi

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa académico de maestría en Arquitectura de la UCV, en la sede Trujillo, promoción 2021 - II, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación, con la misma que obtendré el grado de Magíster.

El título de mi proyecto de investigación es: "Procesos cognitivos asociados a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico, 2021" y siendo imprescindible contar con la aprobación de jueces especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y diseño arquitectónico.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Cruzado Palacios María Delia  
70176467

## EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar los instrumentos "Cuestionario de procesos cognitivos" y "Cuestionario de creatividad". La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área de arquitectura como a sus aplicaciones. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 1. DATOS GENERALES DEL JUEZ

Nombre del juez	: ROBERTO GONZALES MACASSI
Grado profesional	: Maestro ( X ) Doctor ( )
Área de formación académica	: DOCENCIA UNIVERSITARIA
Áreas de experiencia profesional	: HISTORIA - DISEÑO
Institución donde labora	: UCV – Sede Chimbote
Tiempo de experiencia profesional en el área	: 2 - 4 años ( ) Más de 5 años ( X )

### 2. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN:

- Validar lingüísticamente el instrumento, por juicio de expertos.
- Juzgar la pertinencia de los ítems de acuerdo a la dimensión del área según la autora.

Categoría	Significado
CLARIDAD	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.
COHERENCIA	El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.
RELEVANCIA	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.

23 de octubre del 2021

**ROBERTO  
GONZALES  
MACASSI**  
arquitecto  
cap. N° 8251

Firma del Experto Informante

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CUESTIONARIO: PROCESOS COGNITIVOS**

**Dimensión 1: Percepción visual**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Discriminación visual	1. Reconozco las semejanzas y diferencias de las formas y colores de un objeto o imagen.	X		X		X		
Figura - fondo	2. Distingo la forma de una figura u objeto en cualquier fondo indeterminado.	X		X		X		
Cierre visual	3. Identifico cualquier figura o forma cuando está fragmentada.	X		X		X		
Memoria visual	4. Recuerdo y reconozco lugares, recorridos, rostros y demás información visual.	X		X		X		

**Dimensión 2: Imaginación espacial**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Percepción espacial	5. Me oriento por medio de direcciones para llegar a un lugar determinado.	X		X		X		
Visualización espacial	6. Produzco la imagen mental de un diseño y realizo cambios.	X		X		X		
Rotación espacial	7. Manipulo mentalmente objetos, girando e invirtiendo su posición.	X		X		X		

**Dimensión 3: Representaciones semánticas**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Denominación	8. Asocio las representaciones auditivas con imágenes mentales.	X		X		X		Estudiar si en el nivel puede usarse la palabra En Proceso en vez de Insuficiente
	9. Defino el concepto de cualquier imagen u objeto.	X		X		X		
Procesamiento léxico-semántico	10. Puedo clasificar los objetos e imágenes de acuerdo a un criterio.	X		X		X		
	11. Recuerdo información almacenada para generar nuevos conceptos.	X		X		X		

23 de octubre del 2021

**ROBERTO  
GONZALEZ  
MACAS**  
arquitecto  
cap. N° 8251

Firma del Experto Informante



## CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CUESTIONARIO: CREATIVIDAD

### Dimensión 1: Diagnóstico

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Identificación del problema	1. Primero detecto e identifico el problema.	X		X		X		
	2. Analizo el contexto en todos sus aspectos.	X		X		X		

### Dimensión 2: Preparación

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Conocimientos previos y a adquirir	3. Empleo las ciencias básicas y sociales.	X		X		X		
	4. Tengo consideración de bases teóricas.	X		X		X		
	5. Reviso y analizo antecedentes exitosos.	X		X		X		
	6. Aplico y cumpla con la normatividad.	X		X		X		

### Dimensión 3: Iluminación

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Generación de respuestas	7. Determino conceptos para la idea rectora.	X		X		X		
	8. Realizo esquemas abstractos de diferentes ideas.	X		X		X		

### Dimensión 4: Evaluación

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Validación de la respuesta	9. Evalúo la pertinencia de la idea seleccionada.	X		X		X		
	10. Defino el aporte y valor de la idea seleccionada.	X		X		X		

23 de octubre del 2021

**ROBERTO  
GONZALES  
MACASSI**  
arquitecto  
cap. N° 8251

Firma del Experto Informante

**Dimensión 5: Elaboración**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Materialización del producto final	11. Sustento la propuesta de manera teórico – práctica.	X		X		X		En el nivel del indicador estudiar si la palabra correcta es Desarrollada podría ser Desarrollado
	12. Vinculo totalmente la propuesta con el entorno.	X		X		X		
	13. Proyecto la expresión formal considerando las funciones prácticas y sociales que se realizarán.	X		X		X		
	14. Aplico criterios espaciales pertinentes para proporcionar comodidad.	X		X		X		
	15. Establezco un programa que define la relación entre espacios y concreta el uso.	X		X		X		
	16. Me preocupo por la calidad de presentación.	X		X		X		

23 de octubre del 2021

**ROBERTO  
GONZALES  
MACASSI**  
arquitecto  
cap. N° 8251

Firma del Experto Informante

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor:

Arq. José Luis Meneses Ramos

Presente

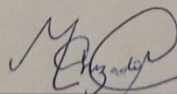
Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa académico de maestría en Arquitectura de la UCV, en la sede Trujillo, promoción 2021 - II, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación, con la misma que obtendré el grado de Magíster.

El título de mi proyecto de investigación es: "Procesos cognitivos asociados a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico, 2021" y siendo imprescindible contar con la aprobación de jueces especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y diseño arquitectónico.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



---

Cruzado Palacios María Delia  
70176467



## EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar los instrumentos "Cuestionario de procesos cognitivos" y "Cuestionario de creatividad". La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área de arquitectura como a sus aplicaciones. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 1. DATOS GENERALES DEL JUEZ

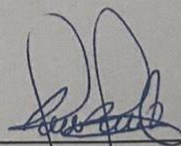
Nombre del juez	: JOSÉ LUIS MENESES RAMOS
Grado profesional	: Maestro ( X )    Doctor (   )
Área de formación académica	: ARQUITECTURA
Áreas de experiencia profesional	: DISEÑO ARQUITECTÓNICO
Institución donde labora	: Meneses Arquitectos EIRL
Tiempo de experiencia profesional en el área	: 2 - 4 años (   )    Más de 5 años ( X )

### 2. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN:

- Validar lingüísticamente el instrumento, por juicio de expertos.
- Juzgar la pertinencia de los ítems de acuerdo a la dimensión del área según la autora.

Categoría	Significado
CLARIDAD	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.
COHERENCIA	El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.
RELEVANCIA	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.

23 de octubre del 2021



Firma del Experto Informante

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CUESTIONARIO: CREATIVIDAD**

**Dimensión 1: Diagnóstico**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Identificación del problema	1. Primero detecto e identifico el problema.	X		X		X		
	2. Analizo el contexto en todos sus aspectos.	X		X		X		

**Dimensión 2: Preparación**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Conocimientos previos y a adquirir	3. Empleo las ciencias básicas y sociales.	X		X		X		
	4. Tengo consideración de bases teóricas.	X		X		X		
	5. Reviso y analizo antecedentes exitosos.	X		X		X		
	6. Aplico y cumpla con la normatividad.	X		X		X		

**Dimensión 3: Iluminación**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Generación de respuestas	7. Determino conceptos para la idea rectora.	X		X		X		
	8. Realizo esquemas abstractos de diferentes ideas.	X		X		X		

**Dimensión 4: Evaluación**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Validación de la respuesta	9. Evalúo la pertinencia de la idea seleccionada.	X		X		X		
	10. Defino el aporte y valor de la idea seleccionada.	X		X		X		

23 de octubre del 2021



Firma del Experto Informante



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CUESTIONARIO: PROCESOS COGNITIVOS**

**Dimensión 1: Percepción visual**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Discriminación visual	1. Reconozco las semejanzas y diferencias de las formas y colores de un objeto o imagen.	X		X		X		
Figura - fondo	2. Distingo la forma de una figura u objeto en cualquier fondo indeterminado.	X		X		X		
Cierre visual	3. Identifico cualquier figura o forma cuando está fragmentada.	X		X		X		
Memoria visual	4. Recuerdo y reconozco lugares, recorridos, rostros y demás información visual.	X		X		X		

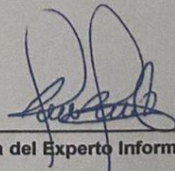
**Dimensión 2: Imaginación espacial**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Percepción espacial	5. Me oriento por medio de direcciones para llegar a un lugar determinado.	X		X		X		
Visualización espacial	6. Produzco la imagen mental de un diseño y realizo cambios.	X		X		X		
Rotación espacial	7. Manipulo mentalmente objetos, girando e invirtiendo su posición.	X		X		X		

**Dimensión 3: Representaciones semánticas**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Denominación	8. Asocio las representaciones auditivas con imágenes mentales.	X		X		X		
	9. Defino el concepto de cualquier imagen u objeto.	X		X		X		
Procesamiento léxico-semántico	10. Puedo clasificar los objetos e imágenes de acuerdo a un criterio.	X		X		X		
	11. Recuerdo información almacenada para generar nuevos conceptos.	X		X		X		

23 de octubre del 2021

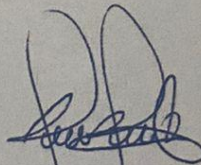


Firma del Experto Informante

**Dimensión 5: Elaboración**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Materialización del producto final	11. Sustento la propuesta de manera teórico – práctica.	X		X		X		
	12. Vinculo totalmente la propuesta con el entorno.	X		X		X		
	13. Proyecto la expresión formal considerando las funciones prácticas y sociales que se realizarán.	X		X		X		
	14. Aplico criterios espaciales pertinentes para proporcionar comodidad.	X		X		X		
	15. Establezco un programa que define la relación entre espacios y concreta el uso.	X		X		X		
	16. Me preocupo por la calidad de presentación.	X		X		X		

23 de octubre del 2021



Firma del Experto Informante



## CARTA DE PRESENTACIÓN

Señora:

Arq. Ana Maria Reyes Guillén

Presente

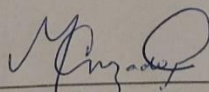
Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa académico de maestría en Arquitectura de la UCV, en la sede Trujillo, promoción 2021 - II, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación, con la misma que obtendré el grado de Magister.

El título de mi proyecto de investigación es: "Procesos cognitivos asociados a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico, 2021" y siendo imprescindible contar con la aprobación de jueces especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y diseño arquitectónico.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



---

Cruzado Palacios María Delia  
70176467

## EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar los instrumentos "Cuestionario de procesos cognitivos" y "Cuestionario de creatividad". La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área de arquitectura como a sus aplicaciones. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 1. DATOS GENERALES DEL JUEZ

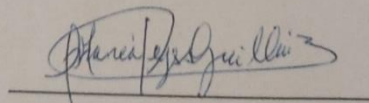
Nombre del juez	: ANA MARÍA, REYES GUILLÉN
Grado profesional	: Maestro ( X )    Doctor (   )
Área de formación académica	: ARQUITECTURA
Áreas de experiencia profesional	: DISEÑO Y DOCENCIA UNIVERSITARIA
Institución donde labora	: Univ. Cesar Vallejo y Munic Prov. del Santa.
Tiempo de experiencia profesional en el área	: 2 - 4 años (   )    Más de 5 años ( X )

### 2. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN:

- Validar lingüísticamente el instrumento, por juicio de expertos.
- Juzgar la pertinencia de los ítems de acuerdo a la dimensión del área según la autora.

Categoría	Significado
CLARIDAD	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.
COHERENCIA	El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.
RELEVANCIA	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.

Chimbote, 23 de Octubre del 2021



Firma del Experto Informante

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CUESTIONARIO: PROCESOS COGNITIVOS**

**Dimensión 1: Percepción visual**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Discriminación visual	1. Reconozco las semejanzas y diferencias de las formas y colores de un objeto o imagen.	X		X		X		
Figura - fondo	2. Distingo la forma de una figura u objeto en cualquier fondo indeterminado.	X		X		X		
Cierre visual	3. Identifico cualquier figura o forma cuando está fragmentada.	X		X		X		
Memoria visual	4. Recuerdo y reconozco lugares, recorridos, rostros y demás información visual.	X		X		X		

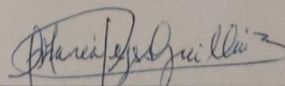
**Dimensión 2: Imaginación espacial**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Percepción espacial	5. Me oriento por medio de direcciones para llegar a un lugar determinado.	X		X		X		
Visualización espacial	6. Produzco la imagen mental de un diseño y realizo cambios.	X		X		X		
Rotación espacial	7. Manipulo mentalmente objetos, girando e invirtiendo su posición.	X		X		X		

**Dimensión 3: Representaciones semánticas**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Denominación	8. Asocio las representaciones auditivas con imágenes mentales.	X		X		X		
	9. Defino el concepto de cualquier imagen u objeto.	X		X		X		
Procesamiento léxico-semántico	10. Puedo clasificar los objetos e imágenes de acuerdo a un criterio.	X		X		X		
	11. Recuerdo información almacenada para generar nuevos conceptos.	X		X		X		

Chimbote 23 de Octubre del 2021



Firma del Experto Informante



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CUESTIONARIO: CREATIVIDAD**

**Dimensión 1: Diagnóstico**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Identificación del problema	1. Primero detecto e identifico el problema.	X		X		X		
	2. Analizo el contexto en todos sus aspectos.	X		X		X		

**Dimensión 2: Preparación**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Conocimientos previos y a adquirir	3. Empleo las ciencias básicas y sociales.	X		X		X		
	4. Tengo consideración de bases teóricas.	X		X		X		
	5. Reviso y analizo antecedentes exitosos.	X		X		X		
	6. Aplico y cumpla con la normatividad.	X		X		X		

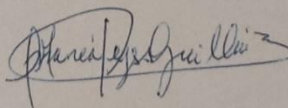
**Dimensión 3: Iluminación**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Generación de respuestas	7. Determino conceptos para la idea rectora.	X		X		X		
	8. Realizo esquemas abstractos de diferentes ideas.	X		X		X		

**Dimensión 4: Evaluación**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Validación de la respuesta	9. Evalúo la pertinencia de la idea seleccionada.	X		X		X		
	10. Defino el aporte y valor de la idea seleccionada.	X		X		X		

Chimbote, 23 de Octubre del 2021



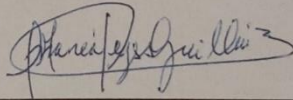
Firma del Experto Informante



**Dimensión 5: Elaboración**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Materialización del producto final	11. Sustento la propuesta de manera teórico – práctica.	X		X		X		
	12. Vinculo totalmente la propuesta con el entorno.	X		X		X		
	13. Proyecto la expresión formal considerando las funciones prácticas y sociales que se realizarán.	X		X		X		
	14. Aplico criterios espaciales pertinentes para proporcionar comodidad.	X		X		X		
	15. Establezco un programa que define la relación entre espacios y concreta el uso.	X		X		X		
	16. Me preocupo por la calidad de presentación.	X		X		X		

Chimbote, 23 de Octubre del 2021



Firma del Experto Informante

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor:

Arq. Carlos Bardales Orduña

Presente

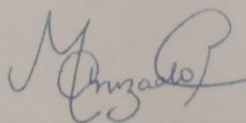
Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa académico de maestría en Arquitectura de la UCV, en la sede Trujillo, promoción 2021 - II, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación, con la misma que obtendré el grado de Magister.

El título de mi proyecto de investigación es: "Procesos cognitivos asociados a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico, 2021" y siendo imprescindible contar con la aprobación de jueces especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



---

Cruzado Palacios María Delia  
70176467

## EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar los instrumentos "Cuestionario de procesos cognitivos" y "Cuestionario de creatividad". La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área de arquitectura como a sus aplicaciones. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 1. DATOS GENERALES DEL JUEZ

Nombre del juez	: CARLOS BARDALES ORDUÑA
Grado profesional	: Maestro ( ) Doctor ( X )
Área de formación académica	: ARQUITECTURA
Áreas de experiencia profesional	: DISEÑO Y DOCENCIA EN ARQ.
Institución donde labora	: UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
Tiempo de experiencia profesional en el área	: 2 - 4 años ( ) Más de 5 años ( x )

### 2. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN:

- Validar lingüísticamente el instrumento, por juicio de expertos.
- Juzgar la pertinencia de los ítems de acuerdo a la dimensión del área según la autora.

Categoría	Significado
CLARIDAD	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.
COHERENCIA	El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.
RELEVANCIA	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.

.....28....de...Octubre.....del 2021



Firma del Experto Informante

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CUESTIONARIO: PROCESOS COGNITIVOS**

**Dimensión 1: Percepción visual**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Discriminación visual	1. Reconozco las semejanzas y diferencias de las formas y colores de un objeto o imagen.	x		x		x		
Figura - fondo	2. Distingo la forma de una figura u objeto en cualquier fondo indeterminado.	x		x		x		
Cierre visual	3. Identifico cualquier figura o forma cuando está fragmentada.	x		x		x		
Memoria visual	4. Recuerdo y reconozco lugares, recorridos, rostros y demás información visual.	x		x		x		

**Dimensión 2: Imaginación espacial**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Percepción espacial	5. Me oriento por medio de direcciones para llegar a un lugar determinado.	x		x		x		
Visualización espacial	6. Produzco la imagen mental de un diseño y realizo cambios.	x		x		x		
Rotación espacial	7. Manipulo mentalmente objetos, girando e invirtiendo su posición.	x		x		x		

**Dimensión 3: Representaciones semánticas**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Denominación	8. Asocio las representaciones auditivas con imágenes mentales.	x		x		x		
	9. Defino el concepto de cualquier imagen u objeto.	x		x		x		
Procesamiento léxico-semántico	10. Puedo clasificar los objetos e imágenes de acuerdo a un criterio.	x		x		x		
	11. Recuerdo información almacenada para generar nuevos conceptos.	x		x		x		

28.....de...Octubre.....del 2021



Firma del Experto Informante



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CUESTIONARIO: CREATIVIDAD**

**Dimensión 1: Diagnóstico**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Identificación del problema	1. Primero detecto e identifiqué el problema.	x		x		x		
	2. Analizo el contexto en todos sus aspectos.	x		x		x		

**Dimensión 2: Preparación**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Conocimientos previos y a adquirir	3. Empleo las ciencias básicas y sociales.	x		x		x		
	4. Tengo consideración de bases teóricas.	x		x		x		
	5. Reviso y analizo antecedentes exitosos.	x		x		x		
	6. Aplico y cumplo con la normatividad.	x		x		x		

**Dimensión 3: Iluminación**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Generación de respuestas	7. Determino conceptos para la idea rectora.	x		x		x		
	8. Realizo esquemas abstractos de diferentes ideas.	x		x		x		

**Dimensión 4: Evaluación**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Validación de la respuesta	9. Evalúo la pertinencia de la idea seleccionada.	x		x		x		
	10. Defino el aporte y valor de la idea seleccionada.	x		x		x		

...28.....de...Octubre.....del 2021



\_\_\_\_\_  
Firma del Experto Informante

**Dimensión 5: Elaboración**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Materialización del producto final	11. Sustento la propuesta de manera teórico – práctica.	x		x		x		
	12. Vínculo totalmente la propuesta con el entorno.	x		x		x		
	13. Proyecto la expresión formal considerando las funciones prácticas y sociales que se realizarán.	x		x		x		
	14. Aplico criterios espaciales pertinentes para proporcionar comodidad.	x		x		x		
	15. Establezco un programa que define la relación entre espacios y concreta el uso.	x		x		x		
	16. Me preocupo por la calidad de presentación.	x		x		x		

...28.....de...Octubre.....del 2021



\_\_\_\_\_  
Firma del Experto Informante

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Señorita:

Arq. Karyna de Jesús Achútegui Lloclla

Presente

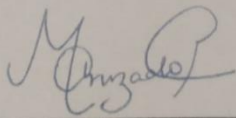
Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa académico de maestría en Arquitectura de la UCV, en la sede Trujillo, promoción 2021 - II, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación, con la misma que obtendré el grado de Magíster.

El título de mi proyecto de investigación es: "Procesos cognitivos asociados a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico, 2021" y siendo imprescindible contar con la aprobación de jueces especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



---

Cruzado Palacios María Delia  
70176467

## EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar los instrumentos "Cuestionario de procesos cognitivos" y "Cuestionario de creatividad". La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área de arquitectura como a sus aplicaciones. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 1. DATOS GENERALES DEL JUEZ

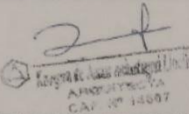
Nombre del juez	: KARYNA DE JESÚS ACHÚTEGUI LLOCLLA
Grado profesional	: Maestro ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Doctor ( <input type="checkbox"/> )
Área de formación académica	: MAESTRA EN ARQUITECTURA
Áreas de experiencia profesional	: DOCENCIA, DISEÑADORA, PROYECTISTA
Institución donde labora	: UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO - CHIMBOTE
Tiempo de experiencia profesional en el área	: 2 - 4 años ( <input type="checkbox"/> ) Más de 5 años ( <input checked="" type="checkbox"/> )

### 2. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN:

- Validar lingüísticamente el instrumento, por juicio de expertos.
- Juzgar la pertinencia de los ítems de acuerdo a la dimensión del área según la autora.

Categoría	Significado
CLARIDAD	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.
COHERENCIA	El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.
RELEVANCIA	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.

28 de octubre del 2021

  
KARYNA DE JESÚS ACHÚTEGUI LLOCLLA  
ARQUITECTA  
C.A.F. N° 14497

Firma del Experto Informante



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CUESTIONARIO: PROCESOS COGNITIVOS**

**Dimensión 1: Percepción visual**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Discriminación visual	1. Reconozco las semejanzas y diferencias de las formas y colores de un objeto o imagen.	X		X		X		
Figura - fondo	2. Distingo la forma de una figura u objeto en cualquier fondo indeterminado.	X		X		X		
Cierre visual	3. Identifico cualquier figura o forma cuando está fragmentada.	X		X		X		
Memoria visual	4. Recuerdo y reconozco lugares, recorridos, rostros y demás información visual.	X		X		X		

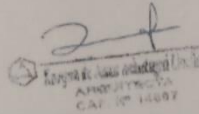
**Dimensión 2: Imaginación espacial**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Percepción espacial	5. Me oriento por medio de direcciones para llegar a un lugar determinado.	X		X		X		
Visualización espacial	6. Produzco la imagen mental de un diseño y realizo cambios.	X		X		X		
Rotación espacial	7. Manipulo mentalmente objetos, girando e invirtiendo su posición.	X		X		X		

**Dimensión 3: Representaciones semánticas**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Denominación	8. Asocio las representaciones auditivas con imágenes mentales.	X		X		X		
	9. Defino el concepto de cualquier imagen u objeto.	X		X		X		
Procesamiento léxico-semántico	10. Puedo clasificar los objetos e imágenes de acuerdo a un criterio.	X		X		X		
	11. Recuerdo información almacenada para generar nuevos conceptos.	X		X		X		

28 de octubre del 2021



Firma del Experto Informante

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CUESTIONARIO: CREATIVIDAD**

**Dimensión 1: Diagnóstico**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Identificación del problema	1. Primero detecto e identifico el problema.	X		X		X		
	2. Analizo el contexto en todos sus aspectos.	X		X		X		

**Dimensión 2: Preparación**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Conocimientos previos y a adquirir	3. Empleo las ciencias básicas y sociales.	X		X		X		
	4. Tengo consideración de bases teóricas.	X		X		X		
	5. Reviso y analizo antecedentes exitosos.	X		X		X		
	6. Aplico y cumplo con la normatividad.	X		X		X		

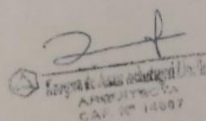
**Dimensión 3: Iluminación**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Generación de respuestas	7. Determino conceptos para la idea rectora.	X		X		X		
	8. Realizo esquemas abstractos de diferentes ideas.	X		X		X		

**Dimensión 4: Evaluación**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Validación de la respuesta	9. Evaluó la pertinencia de la idea seleccionada.	X		X		X		
	10. Defino el aporte y valor de la idea seleccionada.	X		X		X		

28 de Octubre del 2021

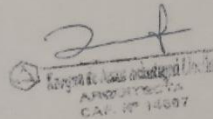


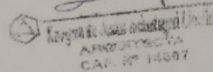
Firma del Experto Informante

**Dimensión 5: Elaboración**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Materialización del producto final	11. Sustento la propuesta de manera teórico – práctica.	X		X		X		
	12. Vínculo totalmente la propuesta con el entorno.	X		X		X		
	13. Proyecto la expresión formal considerando las funciones prácticas y sociales que se realizarán.	X		X		X		
	14. Aplico criterios espaciales pertinentes para proporcionar comodidad.	X		X		X		
	15. Establezco un programa que define la relación entre espacios y concreta el uso.	X		X		X		
	16. Me preocupo por la calidad de presentación.	X		X		X		

28 de Octubre del 2021



  
 ARQUITECTA  
 C.A.P. N° 14597

Firma del Experto Informante

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor:

Dr. Víctor Iván Pereda Guanilo

Presente

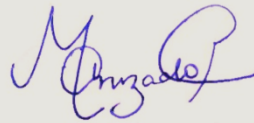
Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa académico de maestría en Arquitectura de la UCV, en la sede Trujillo, promoción 2021 - II, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación, con la misma que obtendré el grado de Magíster.

El título de mi proyecto de investigación es: "Procesos cognitivos asociados a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico, 2021" y siendo imprescindible contar con la aprobación de jueces especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



---

Cruzado Palacios María Delia  
70176467

## EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar los instrumentos "Cuestionario de procesos cognitivos" y "Cuestionario de creatividad". La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área de arquitectura como a sus aplicaciones. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 1. DATOS GENERALES DEL JUEZ

<b>Nombre del juez</b>	: VICTOR IVAN PEREDA GUANILO
<b>Grado profesional</b>	: Maestro ( X )    Doctor (   )
<b>Área de formación académica</b>	: ESTADISTICO
<b>Áreas de experiencia profesional</b>	: DOCENCIA Y ESTADISTICO
<b>Institución donde labora</b>	: GERENCIA REGIONAL DE SALUD
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área</b>	: 2 - 4 años (   )    Más de 5 años ( X )

### 2. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN:

- Validar lingüísticamente el instrumento, por juicio de expertos.
- Juzgar la pertinencia de los ítems de acuerdo a la dimensión del área según la autora.

Categoría	Significado
<b>CLARIDAD</b>	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.
<b>COHERENCIA</b>	El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b>	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.

28 de octubre del 2021

*Victor Ivan Pereda Guaniilo*  
Mg. Victor Ivan Pereda Guaniilo  
C.O.SPE : 323  
COLEGIO DE ESTADÍSTICOS DEL PERÚ  
REGION LA LIBERTAD

Firma del Experto Informante



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CUESTIONARIO: PROCESOS COGNITIVOS**

**Dimensión 1: Percepción visual**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Discriminación visual	1. Reconozco las semejanzas y diferencias de las formas y colores de un objeto o imagen.	X		X		X		
Figura - fondo	2. Distingo la forma de una figura u objeto en cualquier fondo indeterminado.	X		X		X		
Cierre visual	3. Identifico cualquier figura o forma cuando está fragmentada.	X		X		X		
Memoria visual	4. Recuerdo y reconozco lugares, recorridos, rostros y demás información visual.	X		X		X		

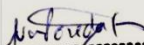
**Dimensión 2: Imaginación espacial**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Percepción espacial	5. Me oriento por medio de direcciones para llegar a un lugar determinado.	X		X		X		
Visualización espacial	6. Produzco la imagen mental de un diseño y realizo cambios.	X		X		X		
Rotación espacial	7. Manipulo mentalmente objetos, girando e invirtiendo su posición.	X		X		X		

**Dimensión 3: Representaciones semánticas**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Denominación	8. Asocio las representaciones auditivas con imágenes mentales.	X		X		X		
	9. Defino el concepto de cualquier imagen u objeto.	X		X		X		
Procesamiento léxico-semántico	10. Puedo clasificar los objetos e imágenes de acuerdo a un criterio.	X		X		X		
	11. Recuerdo información almacenada para generar nuevos conceptos.	X		X		X		

.....de.....del 2021

  
 Mg. Sc. Juan Manuel ...  
 C.O.S.P.E. : 323  
 COLEGIO "ESTADÍSTICOS DEL PERU"  
 REGION LA LIBERTAD

Firma del Experto Informante

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CUESTIONARIO: CREATIVIDAD**

**Dimensión 1: Diagnóstico**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Identificación del problema	1. Primero detecto e identifico el problema.	X		X		X		
	2. Analizo el contexto en todos sus aspectos.	X		X		X		

**Dimensión 2: Preparación**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Conocimientos previos y a adquirir	3. Empleo las ciencias básicas y sociales.		X	X		X		Mencionar ciencias es AMBIGUO
	4. Tengo consideración de bases teóricas.	X		X		X		Podría ser: "me adecuo a las bases teóricas"
	5. Reviso y analizo antecedentes exitosos.	X		X		X		"Selecciono" en lugar del termino "reviso"
	6. Aplico y cumplo con la normatividad.	X		X		X		

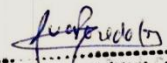
**Dimensión 3: Iluminación**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Generación de respuestas	7. Determino conceptos para la idea rectora.	X		X		X		
	8. Realizo esquemas abstractos de diferentes ideas.	X		X		X		

**Dimensión 4: Evaluación**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Validación de la respuesta	9. Evalúo la pertinencia de la idea seleccionada.	X		X		X		
	10. Defino el aporte y valor de la idea seleccionada.	X		X		X		

.....de.....del 2021

  
 M. ... .. uanilo  
 CUSPE: 321  
 COLEGIO ... ADISTICOS DEL PERU  
 ... LIBERTAD

Firma del Experto Informante

**Dimensión 5: Elaboración**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Materialización del producto final	11. Sustento la propuesta de manera teórico – práctica.	X		X		X		
	12. Vínculo totalmente la propuesta con el entorno.	X		X		X		
	13. Proyecto la expresión formal considerando las funciones prácticas y sociales que se realizarán.	X		X		X		
	14. Aplico criterios espaciales pertinentes para proporcionar comodidad.	X		X		X		
	15. Establezco un programa que define la relación entre espacios y concreta el uso.	X		X		X		
	16. Me preocupo por la calidad de presentación.	X		X		X		

.....de.....del 2021

*J. Velásquez*  
Mg. J. Velásquez  
COESPE : 323  
COLEGIO DE ESTADÍSTICOS DEL PERU  
REGION LA LIBERTAD

Firma del Experto Informante



## CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor:

Dr. Luis Enrique Tarma Carlos

Presente

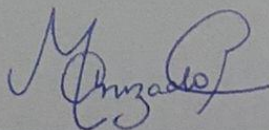
Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa académico de maestría en Arquitectura de la UCV, en la sede Trujillo, promoción 2021 - II, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación, con la misma que obtendré el grado de Magíster.

El título de mi proyecto de investigación es: "Procesos cognitivos asociados a la creatividad en la práctica profesional del diseño arquitectónico, 2021" y siendo imprescindible contar con la aprobación de jueces especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



---

Cruzado Palacios María Delia  
70176467

## EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar los instrumentos "Cuestionario de procesos cognitivos" y "Cuestionario de creatividad". La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área de arquitectura como a sus aplicaciones. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 1. DATOS GENERALES DEL JUEZ

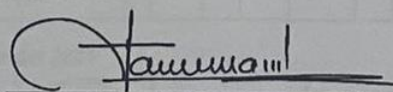
Nombre del juez	: Luis Enrique Tarma Carlos
Grado profesional	: Maestro ( ) Doctor ( X )
Área de formación académica	: ARQUITECTURA
Áreas de experiencia profesional	: ARQUITECTURA
Institución donde labora	: UNIVERSIDADES (UPAO y UCV)
Tiempo de experiencia profesional en el área	: 2 - 4 años ( X ) Más de 5 años ( )

### 2. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN:

- Validar lingüísticamente el instrumento, por juicio de expertos.
- Juzgar la pertinencia de los ítems de acuerdo a la dimensión del área según la autora.

Categoría	Significado
<b>CLARIDAD</b>	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.
<b>COHERENCIA</b>	El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b>	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.

Chimbote, 27 de noviembre del 2021

  
Firma del Experto Informante



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CUESTIONARIO: PROCESOS COGNITIVOS**

**Dimensión 1: Percepción visual**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Discriminación visual	1. Reconozco las semejanzas y diferencias de las formas y colores de un objeto o imagen.	X		X		X		
Figura - fondo	2. Distingo la forma de una figura u objeto en cualquier fondo indeterminado.	X		X		X		
Cierre visual	3. Identifico cualquier figura o forma cuando está fragmentada.	X		X		X		
Memoria visual	4. Recuerdo y reconozco lugares, recorridos, rostros y demás información visual.	X		X		X		

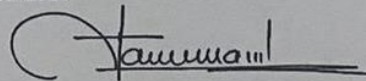
**Dimensión 2: Imaginación espacial**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Percepción espacial	5. Me oriento por medio de direcciones para llegar a un lugar determinado.	X		X		X		
Visualización espacial	6. Produzco la imagen mental de un diseño y realizo cambios.	X		X		X		
Rotación espacial	7. Manipulo mentalmente objetos, girando e invirtiendo su posición.	X		X		X		

**Dimensión 3: Representaciones semánticas**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Denominación	8. Asocio las representaciones auditivas con imágenes mentales.	X		X		X		
	9. Defino el concepto de cualquier imagen u objeto.	X		X		X		
Procesamiento léxico-semántico	10. Puedo clasificar los objetos e imágenes de acuerdo a un criterio.	X		X		X		
	11. Recuerdo información almacenada para generar nuevos conceptos.	X		X		X		

Chimbote, 27 de noviembre del 2021



Firma del Experto Informante

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CUESTIONARIO: CREATIVIDAD**

**Dimensión 1: Diagnóstico**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Identificación del problema	1. Primero detecto e identifico el problema.	X		X		X		
	2. Analizo el contexto en todos sus aspectos.	X		X		X		

**Dimensión 2: Preparación**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Conocimientos previos y a adquirir	3. Empleo las ciencias básicas y sociales.	X		X		X		
	4. Tengo consideración de bases teóricas.	X		X		X		
	5. Reviso y analizo antecedentes exitosos.	X		X		X		
	6. Aplico y cumpla con la normatividad.	X		X		X		

**Dimensión 3: Iluminación**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Generación de respuestas	7. Determino conceptos para la idea rectora.	X		X		X		
	8. Realizo esquemas abstractos de diferentes ideas.	X		X		X		

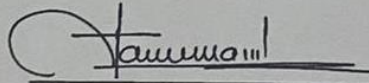
**Dimensión 4: Evaluación**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Validación de la respuesta	9. Evalúo la pertinencia de la idea seleccionada.	X		X		X		
	10. Defino el aporte y valor de la idea seleccionada.	X		X		X		

**Dimensión 5: Elaboración**

INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Materialización del producto final	11. Sustento la propuesta de manera teórico – práctica.	X		X		X		
	12. Vínculo totalmente la propuesta con el entorno.	X		X		X		
	13. Proyecto la expresión formal considerando las funciones prácticas y sociales que se realizarán.	X		X		X		
	14. Aplico criterios espaciales pertinentes para proporcionar comodidad.	X		X		X		
	15. Establezco un programa que define la relación entre espacios y concreta el uso.	X		X		X		
	16. Me preocupo por la calidad de presentación.	X		X		X		

Chimbote, 27 de noviembre del 2021



Firma del Experto Informante



## Validez de contenido del cuestionario Procesos cognitivos – V de AIKEN

### CLARIDAD

Jueces	item1	item2	item3	item4	item5	item6	item7	item8	item9	item10	item11
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

### RELEVANCIA

Jueces	item1	item2	item3	item4	item5	item6	item7	item8	item9	item10	item11
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

### COHERENTE

Jueces	item1	item2	item3	item4	item5	item6	item7	item8	item9	item10	item11
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

n	Enunciado / ítems	Aiken ítem	Decisión Aiken
item1	Reconozco las semejanzas y diferencias de las formas y colores de un objeto o imagen.	1.0	Válido
item2	Distingo la forma de una figura u objeto en cualquier fondo indeterminado.	1.0	Válido
item3	Identifico cualquier figura o forma cuando está fragmentada.	1.0	Válido
item4	Recuerdo y reconozco lugares, recorridos, rostros y demás información visual.	1.0	Válido
item5	Me oriento por medio de direcciones para llegar a un lugar determinado.	1.0	Válido
item6	Produzco la imagen mental de un diseño y realizo cambios.	1.0	Válido
item7	Manipulo mentalmente objetos, girando e invirtiendo su posición.	1.0	Válido
item8	Asocio las representaciones auditivas con imágenes mentales.	1.0	Válido
item9	Defino el concepto de cualquier imagen u objeto.	1.0	Válido
item10	Puedo clasificar los objetos e imágenes de acuerdo a un criterio.	1.0	Válido
item11	Recuerdo fácilmente información almacenada para generar nuevos conceptos.	1.0	Válido
<b>V AIKEN INSTRUMENTO</b>		<b>1.0</b>	<b>Válido</b>

## Validez de contenido del cuestionario Creatividad en el diseño arquitectónico – V de AIKEN

CLARIDAD																
Juez	item1	item2	item3	item4	item5	item6	item7	item8	item9	item10	item11	item12	item13	item14	item15	item16
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

RELEVANCIA																
Juez	item1	item2	item3	item4	item5	item6	item7	item8	item9	item10	item11	item12	item13	item14	item15	item16
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

COHERENTE																
Juez	item1	item2	item3	item4	item5	item6	item7	item8	item9	item10	item11	item12	item13	item14	item15	item16
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

n	enunciado / ítems	Aiken ítem	Decisión Aiken
item1	Primero detecto e identifiqué el problema.	1.0	Válido
item2	Analizo el contexto en todos sus aspectos.	1.0	Válido
item3	Empleo las ciencias básicas y sociales.	0.9	Válido
item4	Tengo consideración de bases teóricas.	1.0	Válido
item5	Reviso y analizo antecedentes exitosos.	1.0	Válido
item6	Aplico y cumplo con la normatividad.	1.0	Válido
item7	Determino conceptos para la idea rectora.	1.0	Válido
item8	Realizo esquemas abstractos de diferentes ideas.	1.0	Válido
item9	Evalúo la pertinencia de la idea seleccionada.	1.0	Válido
item10	Defino el aporte y valor de la idea seleccionada.	1.0	Válido
item11	Sustento la propuesta de manera teórico – práctica.	1.0	Válido
item12	Vinculo totalmente la propuesta con el entorno.	1.0	Válido
item13	Proyecto la expresión formal considerando las funciones prácticas y sociales que se realizarán.	1.0	Válido
item14	Aplico criterios espaciales pertinentes para proporcionar comodidad.	1.0	Válido
item15	Establezco un programa que define la relación entre espacios y concreta el uso.	1.0	Válido
item16	Me preocupo por la calidad de presentación.	1.0	Válido
<b>V AIKEN INSTRUMENTO</b>		<b>0.9</b>	<b>Válido</b>

## Anexo 5. Confiabilidad de los instrumentos por alfa de Cronbach.

Base de datos de la prueba piloto del cuestionario procesos cognitivos

		PROCESOS COGNITIVOS										
		Percepción visual				Imaginación espacial			Representación semántica			
N°	CAP	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11
1	21692	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5
2	20769	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3
3	16151	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4
4	20501	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	21398	4	4	4	3	5	4	4	3	3	4	4
6	19324	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5
7	23922	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4
8	23556	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4
9	23000	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3
10	18652	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3

*Nota.* Puntuaciones obtenidas a partir de la aplicación de la escala valorativa a la muestra de estudio piloto.

### Resultado de la fiabilidad de instrumento “Cuestionario de procesos cognitivos”

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Reconozco las semejanzas y diferencias de las formas y colores de un objeto o imagen.	38,80	21,067	,595	,876
Distingo la forma de una figura u objeto en cualquier fondo indeterminado.	39,00	22,000	,543	,879
Identifico cualquier figura o forma cuando está fragmentada.	39,20	21,733	,596	,876
Recuerdo y reconozco lugares, recorridos, rostros y demás información visual.	39,30	21,789	,512	,881
Me oriento por medio de direcciones para llegar a un lugar determinado.	39,00	18,667	,764	,864
Produzco la imagen mental de un diseño y realizo cambios.	39,10	19,878	,822	,861



Manipulo mentalmente objetos, girando e invirtiendo su posición.	39,30	20,233	,805	,863
Asocio las representaciones auditivas con imágenes mentales.	39,40	19,822	,531	,886
Defino el concepto de cualquier imagen u objeto.	39,50	21,611	,694	,872
Puedo clasificar los objetos e imágenes de acuerdo a un criterio.	39,20	23,289	,597	,881
Recuerdo fácilmente información almacenada para generar nuevos conceptos.	39,20	21,733	,426	,887

*Nota.* Proceso llevado a cabo en IBM SPSS 26.

Base de datos de la prueba piloto del cuestionario creatividad en el diseño arquitectónico

		CREATIVIDAD EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO															
		Diagnóstico		Preparación				Iluminación		Evaluación		Elaboración					
Nº	CAP	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16
1	21692	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5
2	20769	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5
3	16151	5	5	3	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4
4	20501	5	5	4	4	5	5	3	3	4	5	5	4	5	5	5	5
5	21398	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4
6	19324	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7	23922	5	4	3	4	4	5	3	4	3	4	4	3	4	5	5	5
8	23556	4	5	4	5	5	5	5	3	4	5	5	5	4	5	5	5
9	23000	4	4	4	3	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	3	5
10	18652	3	4	3	3	4	5	4	4	4	3	4	5	5	5	5	5

*Nota.* Puntuaciones obtenidas a partir de la aplicación de la escala valorativa a la muestra de estudio piloto.

Resultado de la fiabilidad de instrumento “Cuestionario de creatividad en diseño arquitectónico”

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Detecto e identifiqué el problema	65,40	42,711	,457	,902
Analizo el contexto en todos sus aspectos.	65,30	41,344	,877	,890
Conozco y utilizo programas de diseño	66,10	40,322	,648	,895
Me adecuo a las bases teóricas.	65,70	37,122	,845	,886
Selecciono y analizo antecedentes exitosos.	65,50	39,389	,861	,887
Conozco y cumplo con la normatividad.	65,00	44,667	,631	,900
Determino conceptos para la idea rectora.	66,00	43,333	,366	,905
Realizo esquemas abstractos de diferentes ideas.	66,00	42,889	,414	,904
Evalúo la pertinencia de la idea seleccionada.	65,80	39,733	,769	,890
Defino el aporte y valor de la idea seleccionada.	65,40	40,711	,690	,894

Sustento la propuesta de manera teórico – práctica.	65,50	39,389	,861	,887
Vinculo la propuesta con el entorno.	65,60	39,822	,667	,894
Proyecto la expresión formal considerando las funciones prácticas y sociales que se realizarán.	65,60	46,044	,176	,908
Aplico criterios espaciales pertinentes para proporcionar comodidad.	65,20	44,844	,364	,904
Establezco un programa que define la relación entre espacios y concreta el uso.	65,30	43,567	,366	,905
Me preocupo por la calidad de presentación.	65,10	45,433	,321	,905

*Nota.* Proceso llevado a cabo en IBM SPSS 26.

## Anexo 6. Valoración del coeficiente de Pearson

$r = 1$	correlación perfecta.
$0'8 < r < 1$	correlación muy alta
$0'6 < r < 0'8$	correlación alta
$0'4 < r < 0'6$	correlación moderada
$0'2 < r < 0'4$	correlación baja
$0 < r < 0'2$	correlación muy baja
$r = 0$	correlación nula

*Nota:* criterios de Cohen para la fuerza de una correlación.