

**UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN**  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
Escuela Profesional de Arquitectura



**Criterios de Confort Térmico en el Espacio Público: Caso de la  
Plaza de Armas de Jaén- Cajamarca**

Tesis para obtener el Título Profesional de Arquitecto

**Autor:**

Stefanny Mercedes Cabrera Carrasco

**Asesor:**

Mtro. Iván Mestanza Ríos

Tarapoto, Julio del 2024

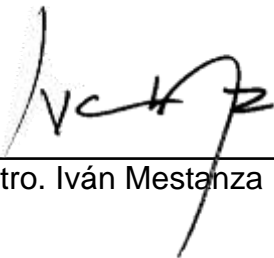
## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo Mtro. Iván Mestanza Ríos, docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de Arquitectura, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“CRITERIOS DE CONFORT TÉRMICO EN EL ESPACIO PÚBLICO: CASO DE LA PLAZA DE ARMAS DE JAÉN-CAJAMARCA”** de la autora Stefanny Mercedes Cabrera Carrasco tiene un índice de similitud de 6 % verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como de la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Tarapoto, a los 10 días del mes de Julio del año 2024.



---

Mtro. Iván Mestanza Ríos

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**

En San Martín, Tarapoto, Morales, a 19 día(s) del mes de Junio del año 2024... siendo las 18:30 horas, se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión Campus Tarapoto, bajo la dirección del (de la) presidente(a): Mg. Jhon Harol Gonzales Garay, el (la) secretario(a): Mtro. Daniel Ruben Chambi Flores y los demás miembros: Arq. Elsa Elizabeth Rojas Ascama y Mg. Nuria Sierralta Escudero y el (la) asesor(a) Mg. Ivan Mestanza Rios con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulado: "Criterios de confort térmico en el espacio público: Caso de la Plaza de Armas de Jaén – Cajamarca".

del(los) bachiller/es: a) Stefanny Mercedes Cabrera Carrasco  
 b)  
 c)  
 conducente a la obtención del título profesional de:

**Arquitecto**

(Denominación del Título Profesional)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Bachiller-(a): Stefanny Mercedes Cabrera Carrasco

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
APROBADO	15	B-	CON NOMINACION DE BUENO	MUY BUENO

Bachiller -(b):

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

Bachiller -(c):

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

(\*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

\_\_\_\_\_  
 Presidente/a

\_\_\_\_\_  
 Asesor/a

\_\_\_\_\_  
 Bachiller (a)

\_\_\_\_\_  
 Miembro

\_\_\_\_\_  
 Bachiller (b)

\_\_\_\_\_  
 Miembro

\_\_\_\_\_  
 Secretario/a

\_\_\_\_\_  
 Miembro

\_\_\_\_\_  
 Bachiller (c)

(\*) **Tabla de Calificación**

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
APROBADO	20	A+	Con nominación de <b>Excelente</b>	Excelencia
	19	A		
	18	A-	Con nominación de <b>Muy Bueno</b>	Sobresaliente
	17	B+		
	16	B	Con nominación de <b>Bueno</b>	Muy Bueno
	15	B-		
14	C	Con nominación de <b>Aceptable</b>	Bueno	
DESAPROBADO	Menos de 14	D	Con nominación de <b>Deficiente</b>	Insuficiente

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo de investigación a Dios, por su guía y fortaleza en cada paso del camino, y por concederme la sabiduría y determinación para alcanzar este objetivo. A mis amados padres, cuyo constante respaldo, sacrificios y enseñanzas me han permitido llegar hasta aquí; les estoy profundamente agradecidos por ser mi apoyo incondicional y fortaleza. Asimismo, a mis hermanos, por su aliento constante y compañía en los momentos más desafiantes; su apoyo ha sido crucial para mantenerme enfocado y motivado. También, a mis amigos cercanos, por sus palabras de aliento y su compañía en este viaje académico; su presencia ha sido invaluable en la consecución de este logro.

## **Agradecimientos**

Agradezco profundamente a Dios por su guía y protección a lo largo de esta travesía académica. A mis padres, por el respaldo continuo, paciencia inagotable y afecto incondicional; sus sacrificios y enseñanzas han sido el pilar sobre el que se construye este logro. Además, a mis hermanos, por su ánimo constante y su compañía en los momentos difíciles, su apoyo ha sido fundamental para mantenerme enfocado y motivado. Igualmente, a mis amigos cercanos, por su aliento y compañía a lo largo de esta etapa, su presencia y apoyo han sido esenciales en la realización de este sueño. También, a mi asesor, por su confianza en mis capacidades y su orientación experta en cada etapa del proyecto; su guía ha sido esencial para el éxito de esta investigación.

## Índice

Resumen.....	7
Abstract.....	7
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>9</b>
<b>III. ESTUDIO DE CASO .....</b>	<b>11</b>
<b>IV. METODOLOGÍA.....</b>	<b>13</b>
<b>V. RESULTADOS .....</b>	<b>14</b>
a. Medición de variables climáticas.....	15
b. Herramientas bioclimáticas pasivas .....	17
<b>VI. DISCUSIONES .....</b>	<b>20</b>
<b>VII. CONCLUSIONES.....</b>	<b>21</b>
<b>VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>22</b>
<b>IX. FIGURAS Y TABLAS.....</b>	<b>24</b>
<b>X. ANEXOS .....</b>	<b>24</b>

Artículos

## **CRITERIOS DE CONFORT TÉRMICO EN EL ESPACIO PÚBLICO: CASO DE LA PLAZA DE ARMAS DE JAÉN- CAJAMARCA**

### **THERMAL COMFORT CRITERIA IN PUBLIC SPACES: CASE OF THE PLAZA DE ARMAS OF JAÉN-CAJAMARCA**

#### **Resumen**

Este estudio analiza la relación entre el diseño urbano y el confort térmico en espacios públicos, enfocándose especialmente en la Plaza de Armas de Jaén, Perú; se aplica una metodología cuantitativa y el enfoque de diseño bioclimático de (Givoni, 1994), analizando variables climáticas como la temperatura, radiación solar, velocidad del viento y el nivel de humedad para entender el comportamiento térmico en la Plaza (Hernandez et al., 2020). La elección estratégica de la Plaza de Armas como área de estudio se justifica por su complejidad y su impacto en la población, sirviendo como punto central de encuentro social y epicentro cultural (Diaz & Toribio, 2022). Las conclusiones destacan la importancia de incorporar en el diseño urbano de espacios públicos las condiciones climáticas, subrayando la relevancia de áreas verdes para incrementar la sensación de confort térmico (Baquero, 2021). La aplicación de herramientas bioclimáticas se presenta como solución eficaz para lograr un diseño de espacios públicos que beneficie y mejoren la vida de la población (Givoni, 1994).

#### **Palabras clave**

Espacio público, Diseño urbano, Clima, Población.

#### **Abstract**

This study analyzes the relationship between urban design and thermal comfort in public spaces, focusing especially on the Plaza de Armas in Jaén, Peru. A quantitative methodology and the bioclimatic design approach of (Givoni, 1994) are applied, analyzing climatic variables such as temperature, solar radiation, wind speed and humidity level to understand the thermal behavior in the Plaza (Hernandez et al., 2020). The strategic choice of the Plaza de Armas as a study area is justified by its complexity and its impact on the population, serving as a central point of social meeting and cultural epicenter (Diaz & Toribio, 2022). The conclusions highlight the importance of incorporating climatic conditions into the urban design of public spaces, underlining the relevance of green areas to increase the feeling of thermal comfort (Baquero, 2021). The application of bioclimatic tools is presented as an effective solution to achieve a design of public spaces that benefits and improves the life of the population (Givoni, 1994).

#### **Keywords**

Public space, Urban design, Climate, Population.

## I. INTRODUCCIÓN

Asegurar un ambiente térmicamente confortable en espacios urbanos públicos es crucial para optimizar el nivel de vida de los pobladores (Del Campo & Bojórquez 2020). Sin embargo, en el diseño de las ciudades, se ignora las condiciones ambientales y climáticas, conlleva cambios socioambientales significativos, como la alteración del paisaje urbano, fragmentación de hábitats y creación de microclimas urbanos (Chauca & Valdivia, 2022).

Por otro lado, la percepción del confort climático ha evolucionado en el siglo XXI, abarcando la eficiencia energética y el bienestar humano (Toledo & Baeriswyl, 2020). El confort térmico es crucial para el crecimiento de las ciudades, por lo que las características climáticas extremas afectan los niveles de vida urbana, especialmente en espacios públicos (Cabrera & Chicaiza, 2019).

La relevancia del diseño arquitectónico, el mobiliario urbano, el paisaje urbano y las áreas verdes radica en la creación de entornos agradables que promueven la interacción social, reducen problemas sociales y fomentan el desarrollo comunitario (Villafañez & Incatasciato, 2021). Además, el crecimiento urbano desordenado y el calentamiento global han generado una emergencia climática, como advierte el secretario general de la ONU, Guterres, 2019.

Según (Bocardi & Aguilar, 2020) en la crisis climática, el 37% de las muertes están relacionadas con la incidencia solar, vinculadas al cambio climático. En este contexto, se hace imperativo implementar estrategias de adaptación y mitigación tales como ventilación natural y protección solar para mejorar la percepción del confort (Giraldo et al., 2021).

América Latina experimenta diversos impactos del cambio climático como sequías, olas de calor e inundaciones; los cuales están vinculados a las alteraciones del confort térmico del ambiente y al alto consumo de energía, afectando tanto la función como el diseño de los espacios públicos (Murillo et al., 2018). Lo que repercute en su capacidad para promover ambientes más habitables y acogedores.

El Perú se caracteriza por su vulnerabilidad ante los cambios climáticos, evidenciando una relación entre el bienestar público y la emergencia climática (Vásquez, 2021). Actualmente, la tasa de mortandad en mayo del 2023 muestra un aumento de 14841 fallecimientos en relación al 2022, demostrando como la crisis climática influye en la salud (Ministerio del Ambiente, 2022). Lo que subraya la importancia de reconsiderar la relación entre espacios públicos y el estado la salud de los pobladores.

Además, según Calderon (2019), las infraestructuras de los espacios públicos en la región de Cajamarca son deficientes e inadecuadas, lo que resulta en servicios recreativos precarios. De la misma manera el espacio público es una zona de interacción para la población, siendo promotor de las actividades deportivas y culturales (Duval et al., 2022). Por ende, los espacios públicos se configuran como núcleo de interacción socioeconómica.

El presente estudio se centra en la Plaza de Armas de Jaén, ubicada en la región norte de Cajamarca, como caso de estudio para entender como el diseño urbano influye en el confort térmico de la población. Jaén se caracteriza por su clima cálido y seco, con temperaturas altas de

30.8°C a 34.2°C, lo que presenta desafíos significativos para garantizar un ambiente confortable en sus espacios públicos (Mego, 2022).

El análisis del diseño de la Plaza de Armas en Jaén pone en manifiesto las carencias en el mantenimiento, diseño y adaptación a las variaciones climáticas. Por ende, la interrogante principal de esta investigación es: ¿Cómo el diseño urbano de la Plaza de Armas de la ciudad de Jaén influye en el confort térmico de los usuarios? Para abordar esta cuestión se utilizará un enfoque cuantitativo junto con un diseño de investigación no experimental para aplicar la metodología de (Givoni, 1994), considerando variables climáticas y comportamentales de los usuarios, con el fin de generar conocimientos relevantes para informar futuras intervenciones urbanas e incrementar el nivel de vida de los usuarios de Jaén.

## II. MARCO TEÓRICO

El diseño urbano y la planificación de espacios públicos son fundamentales para el bienestar de los habitantes de las ciudades, especialmente en lo que respecta al confort térmico. Yanavilca (2021), resalta que los espacios físicos y la infraestructura urbana tienen un impacto significativo en el bienestar térmico de los usuarios, lo que destaca la importancia de considerar factores climáticos en el diseño de entornos urbanos.

El concepto de confort térmico ha evolucionado en las últimas décadas para incluir no solo la temperatura ambiente, sino también otros elementos como la temperatura, la velocidad del viento, la radiación solar y el nivel de humedad (Hernandez & Baeriswyl, 2020). Este enfoque integral reconoce la complejidad del ambiente urbano y la necesidad de diseñar espacios que sean confortables y saludables para sus pobladores, como destaca la metodología empleada por Yanavilca (2021), que se basa en el climograma de (Olgay, 1998) considerando factores térmicos como temperatura, humedad, radiación solar y vientos, recopilando datos climáticos mensuales, permitiendo identificar como la interacción directa a la luz solar y la temperatura que esta genera influye en el confort térmico en espacios públicos.

Por otro lado, se evidencia la importancia de integrar consideraciones climáticas en el diseño urbano, como mencionan (Cabrera & Chicaiza, 2019), quienes señalan que las condiciones climáticas extremas pueden afectar negativamente el nivel de vida en áreas urbanas. En este contexto la aplicación de medidas para adaptarse y reducir los efectos en el diseño urbano es crucial, como señalan (Giraldo et al., 2021), resaltando estrategias como la correcta orientación de los edificios y la incorporación de vegetación para proporcionar sombra, lo que puede potenciar significativamente el confort térmico en entornos urbanos.

La Plaza de Armas de Jaén se presenta como un caso de estudio relevante, ya que se observa la carencia de espacios bien definidos para un uso extenso, lo que impacta en el bienestar de la población (Hernandez et al. 2020). Por lo tanto, el estudio busca identificar la influencia del diseño urbano de la Plaza de Armas de Jaén en el confort térmico de los usuarios, lo que pone de manifiesto la relación directa entre el diseño urbano y el bienestar en espacios públicos específicos (Figura 1).

CRITERIOS DE CONFORT TÉRMICO EN EL ESPACIO PÚBLICO: CASO DE LA PLAZA DE ARMAS DE JAÉN - CAJAMARCA



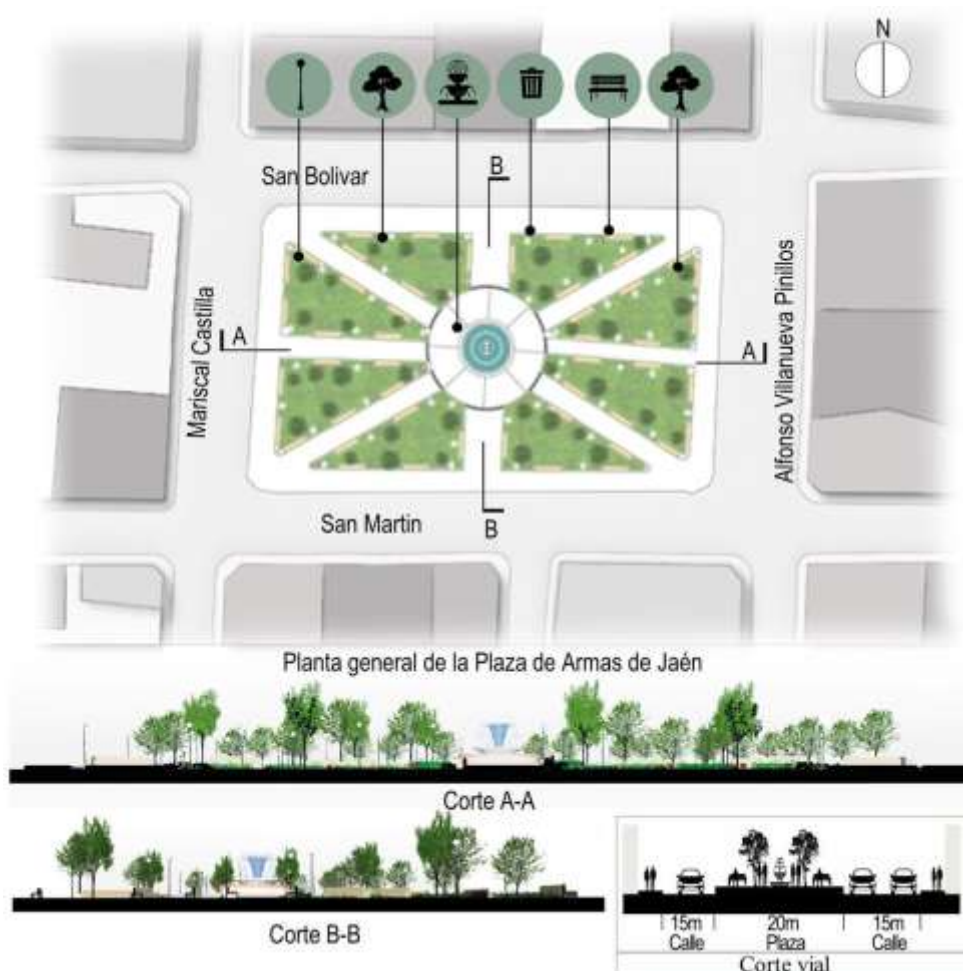
**Figura 1.** Ubicación del distrito de Jaén- Cajamarca

**Fuente:** Elaboración propia, 2024.

### III. ESTUDIO DE CASO

Para esta investigación se selecciona la Plaza de Armas de Jaén, ubicada en la región norte de Cajamarca, Perú, debido a su complejidad e impacto significativo en la localidad (Díaz & Toribio, 2022). La Plaza, siendo el punto central de encuentro, cumple un rol crucial en el ámbito sociocultural del entorno. El análisis aborda diversas dimensiones, como las condiciones climáticas, comportamiento del usuario, diseño urbano, paisaje urbano y paisaje urbano en relación al arbolado, contribuyendo al conocimiento local y a una comprensión más amplia de la interacción entre los pobladores y entorno. Además, la metodología implica analizar el comportamiento térmico de la Plaza de Armas de Jaén, considerando elementos clave como la radiación solar, temperaturas, humedad y vientos, utilizando datos climáticos recopilados mediante el uso de software especializado, como (*Weather Spark*, 2022).

La elección de la Plaza de Armas de Jaén como objeto de investigación se justifica por el impacto en la comunidad local y para ofrecer información valiosa sobre la interacción entre el diseño urbano, el clima y la vida cotidiana. Investigar las dinámicas de interacción de las personas en este espacio público proporcionará una perspectiva única sobre la cohesión social y los factores que influyen al confort de los usuarios.



**Figura 2.** Análisis urbano de la Plaza principal de Jaén- Cajamarca  
**Fuente:** Elaboración propia, (2024).

CRITERIOS DE CONFORT TÉRMICO EN EL ESPACIO PÚBLICO: CASO DE LA PLAZA DE ARMAS DE JAÉN - CAJAMARCA



**Figura 3.** Datos obtenidos de la primera parte de la encuesta 1 Confort térmico  
**Fuente:** Elaboración propia, 2024.

#### IV. METODOLOGÍA

El estudio se centra en identificar la influencia del diseño urbano de la Plaza de Armas de Jaén impacta el confort térmico de los usuarios, empleando un enfoque cuantitativo con un método descriptivo y transversal no experimental, basado en la recolección y evaluación de datos (Reyes, 2022). La metodología incluye la propuesta de diseño bioclimático de (Givoni, 1994) a través de un análisis climático para identificar estrategias efectivas.

Para la investigación, la muestra es de 195 pobladores de la Plaza de Armas, a través de un muestreo estratificado para representar diversas perspectivas y experiencias, con un 95% de nivel de confianza y una tolerancia de error del 5%. La muestra incluirá residentes locales y visitantes, proporcionando una perspectiva integral sobre como las condiciones climáticas afectan la percepción térmica de la Plaza (Castillo, 2020). Se recopilarán datos objetivos mediante fichas de medición de confort de (Olgay, 1998), este enfoque diversificado del muestreo y recopilación de datos enriquecerá la comprensión de la interacción entre las condiciones climáticas con el espacio público.

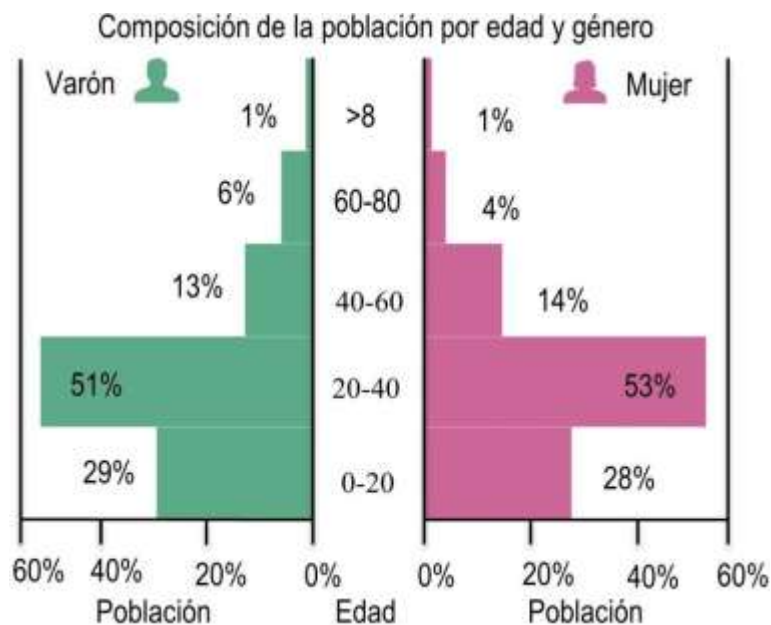
En este estudio, se implementaron técnicas avanzadas para procesar y analizar los datos; empleando un enfoque de muestreo selectivo para examinar la información obtenida a través de encuestas dirigidas a la población, fichas de observación, levantamiento fotográfico, también se realizan mapeos para identificar los espacios y actividades relevantes de la Plaza de Armas de Jaén. En la transferencia y análisis de los gráficos, se utilizó software digital como AutoCAD, mientras que la edición y organización de mapas e imágenes se llevó a cabo con Adobe Photoshop. Estas herramientas diversificadas permitieron alcanzar los objetivos del estudio con una compilación de información eficiente.

El primer objetivo se centró en evaluar las características del diseño urbano en el espacio público de la Plaza de Armas de Jaén que contribuyen a mejorar las condiciones climáticas óptimas para los usuarios, utilizando fichas de observación, encuestas y mapeos. El segundo objetivo busca analizar el impacto de las condiciones climáticas en el paisaje urbano en relación con el confort térmico del espacio público de la Plaza de Armas de Jaén, empleando herramientas como fichas de observación, encuestas y fichas de medición, considerando factores como radiación solar, temperatura, humedad y vientos. Además, se utilizará el diagrama de Olgay (1998) para identificar niveles óptimos de confort térmico en la Plaza de Armas de Jaén. Finalmente, el tercer objetivo pretende identificar en que medida el paisaje urbano en relación al arbolado presente en el espacio público de la Plaza de Armas de Jaén afectan el comportamiento de usuario, utilizando fichas de observación, encuestas y mapeos.

## V. RESULTADOS

La Plaza de Armas en Jaén tiene un área de 4187.14 m<sup>2</sup>, la distribución del área recreativa es a través de accesos curvados, ortogonales y diagonales, así también el 48% es vegetación y el 52% concreto (48 bancas, 1 fuente y veredas), debido a que el elemento principal es concreto gran parte del mobiliario urbano está en estado de precariedad con el paso del tiempo.

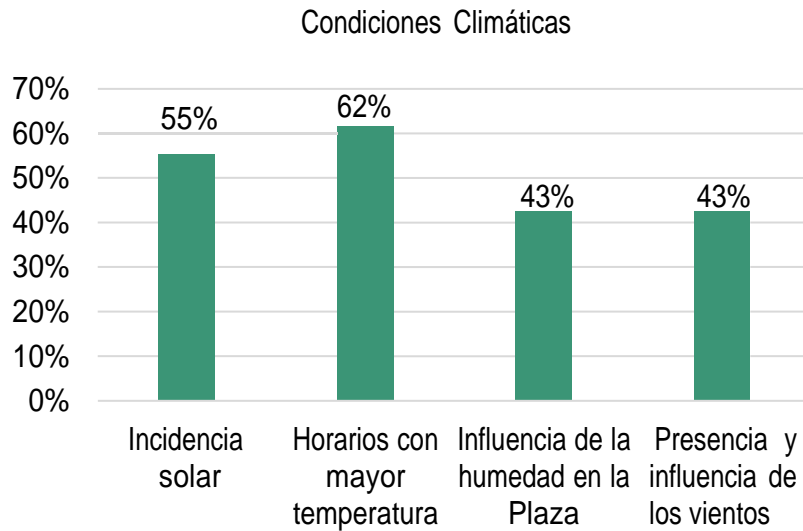
Se realizaron 195 encuestas para evaluar el confort térmico en la Plaza de Armas, con un enfoque particular en la variable 01 vinculada al confort térmico, para ello se adoptó un formato de opción múltiple dividido en tres secciones: La primera sección recabo información general, incluyendo edad y género, con una muestra de 63% varones y 37% mujeres, abarcando edades de menos de 20 a 80 años, siendo el grupo de 20 a 40 años el más representativo (53% de la muestra) (ver Figura 3).



**Figura 4.** Datos obtenidos de la primera parte de la encuesta 1 Confort térmico

**Fuente:** Elaboración propia, 2024).

En la segunda sección, se centró la adaptación física y psicológica a las condiciones climáticas, incluyendo radiación solar, temperatura, humedad y vientos. Los resultados indicaron que el 55% de los usuarios percibe la incidencia solar como muy intensa, el 62% identifica las mañanas y tardes como los momentos de mayor temperatura, el 43% considera que la humedad influye considerablemente en el confort térmico y el 43% no ha notado la presencia de vientos significativos en la Plaza (ver Figura 4).



**Figura 5.** Datos obtenidos de la encuesta 1 Confort térmico

**Fuente:** Elaboración propia, 2024.

En la tercera sección, se analizó el comportamiento de los usuarios, registrando que el 34% realiza actividades recreativas, el 37% no se siente seguro en la Plaza, el 30% visita la Plaza por un tiempo promedio de entre 30 minutos y 1 hora y el 92% evita la Plaza en días calurosos y el 61% de los encuestados identificó factores como áreas verdes, fuentes de agua, vegetación, bancos y sombra como esenciales para una estancia prolongada.

La segunda encuesta, centrada en la variable 02 del espacio público, utilizó una escala de Likert, se dividió en tres partes diseño urbano, paisaje urbano y paisaje en relación al arbolado:

En cuanto al diseño urbano mostraron que el 45% de los encuestados considera que la distribución de espacios casi nunca facilita la circulación del aire, el 55% opina que el mobiliario urbano de la Plaza casi nunca mejora la comodidad, el 63% considera que las zonas de actividades de la Plaza casi nunca se ajustan a las condiciones climáticas, así mismo el 63% considera que los materiales utilizados en el mobiliario no disminuyen la temperatura.

Asimismo, el paisaje urbano, el 64% siente que las áreas verdes (Casi nunca) contribuyen a una sensación agradable, mientras que el 49% opina que la vegetación (A veces) mejora la calidad estética y visual del espacio, el 72% considera que las áreas pavimentadas (Siempre) aumentan la temperatura y el 50% cree que un mantenimiento adecuado (Siempre) influye positivamente en la experiencia en la Plaza.

Respecto al paisaje urbano en relación al arbolado, el 62% opina que (A veces) reduce la sensación de calor, el 61% cree que el estado de conservación de la Plaza (Casi nunca) es el adecuado durante el año y el 52% considera que el entorno ambiental (Siempre) influye en la temperatura.

#### a. Medición de variables climáticas

##### **Temperatura**

En la provincia de Jaén las temperaturas varían entre 17 °C y 32 °C a lo largo del año, raramente bajando de 15 °C o superando los 35 °C. (ver Figura 5a y tabla 1).

### Humedad Relativa

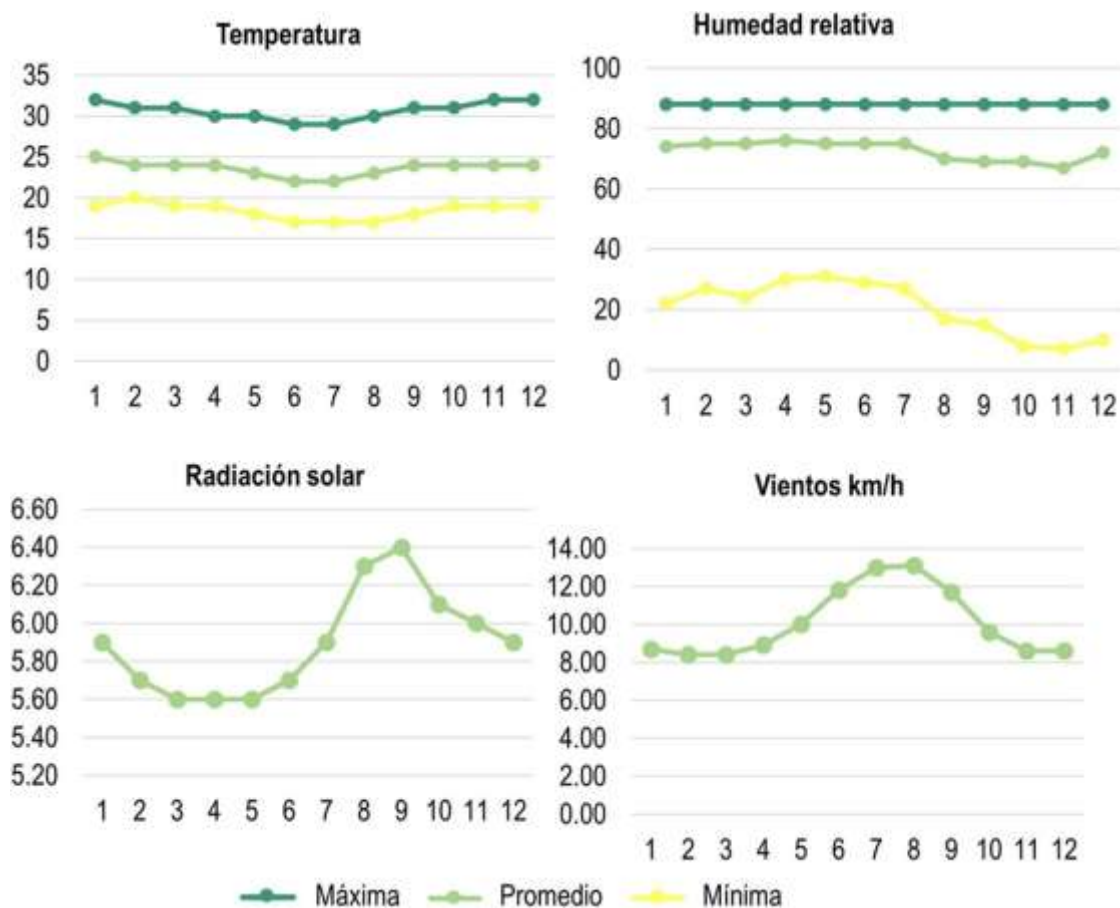
La humedad relativa en Jaén varía ligeramente, con una humedad relativa promedio anual de 72%, una máxima de 88% y una mínima registrada en noviembre del 7% (ver Figura 5b y tabla 1).

### Radiación solar

Los datos muestran que la radiación solar es más alta de agosto a noviembre, con niveles de alrededor de 6.4 kWh y 6.3 kWh. Durante marzo, abril y mayo se registran niveles más bajos de radiación solar, alrededor de 5.6 kWh. Esta radiación es más intensa alrededor del mediodía, durante un período de 12 horas desde las 6 a.m. hasta las 6 p.m. (ver Figura 5c).

### Vientos

En Jaén los vientos predominantes a lo largo del año provienen; el período más ventoso dura aproximadamente 3.8 meses, desde principios de junio hasta finales de septiembre, la velocidad media del viento es superior a 10.9 k/h. El período de menor actividad fue de aproximadamente 8.2 meses, comenzando el 29 de septiembre y concluyendo el 4 de junio. El viento de febrero es de baja intensidad con una velocidad media del viento de 8.4 km/h (ver Figura 6d y tabla 1).



**Figura 6.** Variación mensual de las condiciones climáticas de la ciudad de Jaén  
**Fuente:** Elaboración propia, 2024).

**Tabla 1.** Registros mensuales de temperatura y humedad relativa.

		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
<b>Temperatura (°C)</b>	<b>Máxima</b>	32°C	31°C	31°C	30°C	30°C	29°C	29°C	30°C	31°C	31°C	32°C	32°C
	<b>Promedio</b>	25°C	24°C	24°C	24°C	23°C	22°C	22°C	23°C	24°C	24°C	24°C	24°C
	<b>Minima</b>	19°C	20°C	19°C	19°C	18°C	17°C	17°C	17°C	18°C	19°C	19°C	19°C
<b>Humedad (%)</b>	<b>Máxima</b>	32°C	31°C	31°C	30°C	30°C	29°C	29°C	30°C	31°C	31°C	32°C	32°C
	<b>Promedio</b>	25°C	24°C	24°C	24°C	23°C	22°C	22°C	23°C	24°C	24°C	24°C	24°C
	<b>Minima</b>	19°C	20°C	19°C	19°C	18°C	17°C	17°C	17°C	18°C	19°C	19°C	19°C

**Fuente.** Datos obtenidos en (Weather Spark, 2022).

Nota. Esta tabla indica que la temperatura máxima llega a 32°C, con una media diaria de 25°C y una mínima de 19°C, considerando los intervalos comprendidos entre los percentiles 25º y 75º, así como entre el 10º y el 90º.

## **b. Herramientas bioclimáticas pasivas**

### **Carta bioclimática de Givoni**

Por otro lado, la Carta Bioclimática de (Givoni, 1994), es ampliamente utilizada como herramienta para identificar las áreas de más confort y sugerir estrategias de diseño. Para ello, se centra en la conexión entre las temperaturas máximas diarias promedio que superan los 31°C y una humedad relativa promedio del 76%, que es similar a Olgay (1998) en su Carta Bioclimática. De acuerdo con los hallazgos mostrados en la Figura 7, se subraya la relevancia fomentar estrategias que sirvan al diseño pasivo, como la orientación adecuada, ventilación natural, aislamiento térmico, masa térmica, sombras y protección solar, diseño de paisaje y tecnologías pasivas de captura solar, con la finalidad de mantener un flujo de aire natural ininterrumpido durante todo el año.

Sin embargo, es evidente que, durante el periodo de septiembre a enero, se experimenta un ambiente térmico confortable sin necesidad de implementar diversas estrategias. Por otro lado, según el análisis, durante los meses de febrero a agosto, la zona se encuentra dentro de una categoría de confort permisible. Esto implica que, con ajustes en la vestimenta, considerando factores de climatización individual, ganancias internas, protección solar y sistemas de refrigeración, ya sea a través de ventilación natural o mecánica, es posible mantener un nivel de confort adecuado.

## CRITERIOS DE CONFORT TÉRMICO EN EL ESPACIO PÚBLICO: CASO DE LA PLAZA DE ARMAS DE JAÉN - CAJAMARCA

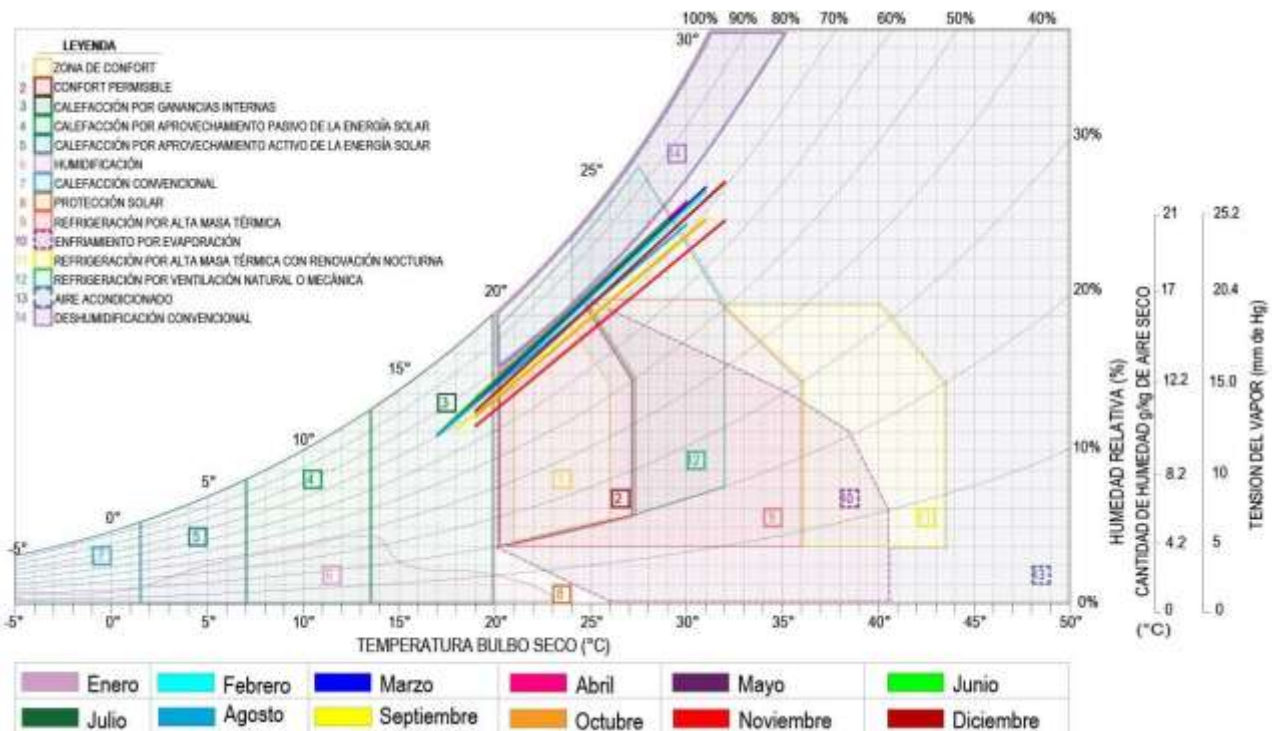


Figura 7. Conducta mensual de las condiciones climáticas de Jaén.

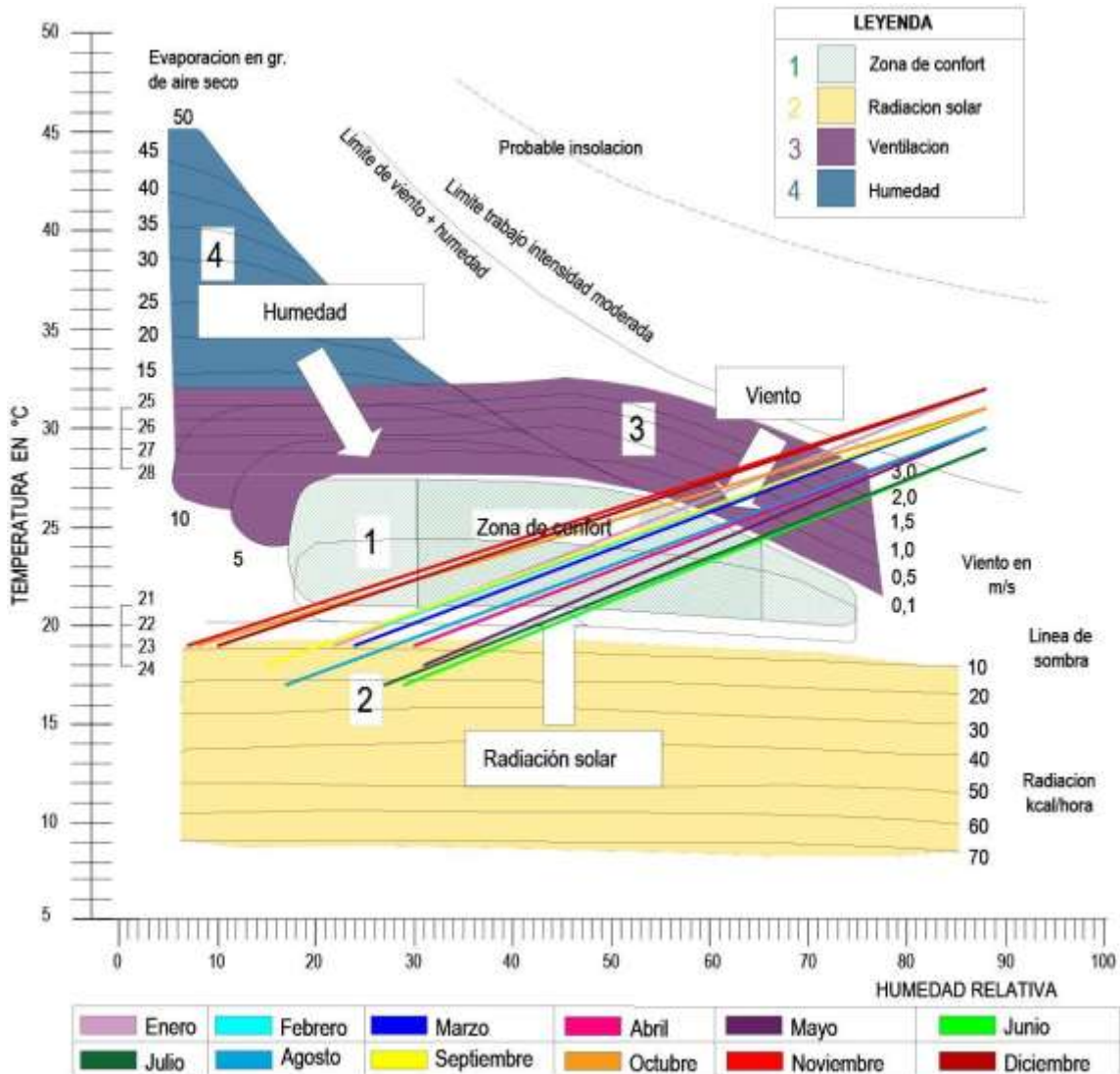
Fuente: Elaboración propia, 2024.

### Carta bioclimática de Olgay

El diseño bioclimático propuesto por (Olgay, 1998) se emplea en el contexto de la Plaza de Armas de Jaén, siguiendo un proceso que comienza con un análisis climático para identificar estrategias adecuadas. Este análisis tiene en cuenta el comportamiento térmico de la Plaza, considerando factores climáticos como la temperatura, el nivel de humedad, la radiación solar y la velocidad del viento. Para representar estos datos, se utilizan dos puntos en un gráfico: Uno de los puntos en el gráfico indica la temperatura máxima y la humedad relativa máxima, y el otro punto gráfico representa la temperatura mínima y la humedad relativa mínima de cada mes. Permitiendo visualizar la variabilidad meteorológica durante el año y orientar el diseño urbano específico en la Plaza de Armas de Jaén.

La Figura 8 muestra los cambios en la humedad relativa y la temperatura a lo largo del año según los datos climáticos anteriores, aunque estos datos caen dentro de la zona de confort en los gráficos, esto ocurre solamente en momentos específicos del día. Se plantea aprovechar la orientación de los vientos podría constituir una estrategia para preservar niveles de humedad adecuados en un espacio público. Sin embargo, cuando vemos que la línea que representa el nivel de comodidad se sobrepasa durante todos los meses, la importancia de incorporar elementos de sombreado y vegetación en el diseño para reducir tanto la radiación solar directa como indirecta, con el objetivo de contrarrestar el incremento de la temperatura.

CRITERIOS DE CONFORT TÉRMICO EN EL ESPACIO PÚBLICO: CASO DE LA PLAZA DE ARMAS DE JAÉN - CAJAMARCA



**Figura 8.** Diagrama de la carta bioclimática de Olgay con datos mensuales de la zona de estudio.

**Fuente:** Elaboración propia, 2024.

## VI. DISCUSIONES

El objetivo general sugiere que el diseño urbano influye en el confort térmico de los usuarios, ya que el 48% es vegetación, un 52% de áreas pavimentadas y mobiliario urbano en mal estado, llevando a que los usuarios eviten el lugar. Cabrera & Chicaiza (2019) subrayan la relevancia de asegurar el confort térmico al diseñar espacios públicos, subrayando que las condiciones climáticas afectan la calidad de vida. Es crucial considerar la adaptación al clima local en futuras intervenciones urbanas.

En el objetivo 1, se percibe las características del diseño urbano de la Plaza de Armas de Jaén contribuyen a mejorar las condiciones climáticas para los usuarios ya que el 45% de los encuestados considera que la distribución de espacios dificulta la circulación del aire, el 55% opina que el mobiliario urbano no mejora la comodidad, el 63% sostiene que las zonas de actividades no se ajustan a las condiciones climáticas, mientras que el 63% considera que los materiales del mobiliario no disminuyen la temperatura, generando disconfort en el uso del espacio. De acuerdo con Murillo et al., (2018) indican que las alteraciones en el confort térmico afectan la función y el diseño de espacios públicos. El diseño urbano debe considerar las condiciones climáticas para aumentar la afluencia de visitantes al lugar.

En el objetivo 2, se revela el impacto de las condiciones climáticas en el paisaje urbano en relación con el confort térmico de la Plaza de Armas de Jaén, dado que las temperaturas varían entre 17 °C y 32 °C a lo largo del año, con escasas precipitaciones, la humedad relativa promedio del 72%, la radiación solar fluctúa entre 5.6 kWh y 6.4 kWh y el periodo más ventoso registra velocidades medias entre 8.4 km/h y 10.9 km/h. La percepción de los usuarios destaca que el 55% percibe una incidencia solar intensa, el 62% identifica las mañanas y tardes como momentos más calurosos, el 43% considera que la humedad afecta el confort térmico y el 43% no ha notado vientos significativos, lo que genera un paisaje urbano desfavorable. En este contexto, Chauca & Valdivia (2022) subrayan que el diseño de ciudades a menudo ignora las condiciones ambientales y climáticas, generando cambios socioambientales significativos y la alteración del paisaje urbano, ciclo hidrológico, fragmentación de hábitats y creación de microclimas urbanos. La integración efectiva de las condiciones climáticas en la planificación y diseño del paisaje es crucial para desarrollar ciudades sostenibles y habitables.

En objetivo 3, se aborda la percepción de los usuarios sobre el paisaje urbano en relación al arbolado de la Plaza es relevante, ya que el 62% opina que reduce la sensación de calor, el 61% cree que el estado de conservación de la Plaza no es adecuado y el 52% considera que el entorno ambiental influye en la temperatura. Como señalan Villafañez & Incatasciato (2021) la relevancia del diseño arquitectónico, radica en la creación de entornos agradables que promueven la interacción social. La incorporación y mantenimiento de áreas arboladas promueven el bienestar y elevan el nivel de vida.

## VII. CONCLUSIONES

Se resalta la importancia del diseño urbano y el confort térmico en la experiencia de los usuarios en los espacios públicos; la vegetación, el mobiliario urbano y la adaptación al clima local son elementos cruciales que deben considerarse en futuras intervenciones urbanas.

Se destaca la relevancia de las zonas verdes y la vegetación para mejorar la percepción del confort térmico de la Plaza de Armas; la existencia de estas áreas contribuye significativamente a una sensación de mayor confort y a la mejora estética del entorno.

Los pobladores demuestran una notable capacidad de adaptación a las condiciones climáticas, ajustando sus actividades y comportamiento en función de elementos como la temperatura y la radiación solar; esta adaptación es fundamental para mantener un nivel de confort aceptable en un entorno con variaciones climáticas notables.

Finalmente, la implementación de herramientas bioclimáticas, como la Carta Bioclimática de Givoni, se presenta como una estrategia efectiva para guiar el diseño de espacios públicos en Jaén; se identifican períodos en los que se alcanza un confort térmico óptimo sin la necesidad de estrategias activas, mientras que en otros períodos el confort se encuentra en una categoría permisible.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAQUERO LARRIVA, M. T. (2021). Salud urbana, confort térmico y acústico en espacios públicos exteriores, en el marco de las ciudades amigables con los mayores. *Cuadernos de Investigación Urbanística*, 1–92. <https://doi.org/https://doi.org/10.20868/ciur.2021.135.4598>.
- BOCARDI, J. M., & AGUILAR FRÍAS, B. I. (2020). Arbolado urbano y confort térmico en el hábitat Pozarricense. *UVserva*, 10, 83–93. <https://doi.org/10.25009/uvserva.v0i10.2708>
- CABRERA JARA, N. E., & CHICAIZA BARROS, C. P. (2019). Análisis del confort urbano en tres tipologías de parques en la zona “El Ejido” de Cuenca. *Universidad Del Azuay*. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/9265>
- CALDERON URIBE, F. (2019). Evaluación del mejoramiento del confort térmico con la incorporación de materiales sostenibles en viviendas de autoconstrucción en Bogotá, Colombia. *Revista Hábitat Sustentable*, 9(2), 30–41. <https://doi.org/10.22320/07190700.2019.09.02.03>
- CASTILLO VALDIVIA, I. (2020). *Clima urbano de espacios públicos en Peñalolén: confort térmico exterior como un caso de injusticia climática*. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/175847>
- CHAUCA CASIMIR, A. R., & VALDIVIA LORO, A. (2022). La calidad del espacio público y las actividades urbanas. Un análisis de casos entre la residencial La Muralla y UV3, Lima, Perú. *Cuadernos de Vivienda y Urbanismo*, 14, 29. <https://doi.org/10.11144/javeriana.cvu14.cepa>
- DEL CAMPO SARAY, F. J. M., & BOJÓRQUEZ MORALES, G. (2020). Confort térmico en interiores y exteriores de espacio educativo en clima cálido semi-seco. *REVISTARQUIS*, 10(1), 96–111. <https://doi.org/https://doi.org/10.15517/ra.v10i1.45248>
- DIAZ OBLITAS, J. I., & TORIBIO URBINA, A. J. (2022). Diseño de un terminal terrestre multimodal con estrategias de diseño pasivo para mejorar el confort ambiental en la ciudad de Jaén - 2021. *Universidad Privada Del Norte*. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/32910>
- DUVAL, V. S., BENEDETTI, G. M., & BAUDIS, K. (2022). Confort térmico producido por la vegetación arbórea en el macrocentro de Bahía Blanca (Argentina). *Ecología Austral*, 32(2), 502–515. <https://doi.org/10.25260/ea.22.32.2.0.1814>
- GIRALDO CASTAÑEDA, W., CZAJKOWSKI, J. D., & GÓMEZ, A. F. (2021). Confort térmico en vivienda social multifamiliar de clima cálido en Colombia. *Revista de Arquitectura*, 23(1). <https://doi.org/10.14718/revarq.2021.2938>
- GIVONI, B. (1994). *Passive and low energy cooling of buildings*. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=rJsVoRw1geoC&oi=fnd&pg=PA1&dq=Passive+and+Low+energy+cooling+of+buildings+Givoni,+Baruch&ots=iCrKwgWZWI&sig=pdNf4JW3B9U75fgUe0Xa80WPt8#v=onepage&q=Passive%20and%20Low%20energy%20cooling%20of%20buildings%20Givoni%20C%20Baruch&f=false>
- MARTÍN MURILLO, L., RIVERA ALEJO, J., & CASTIZO ROBLES, R. (2018). Cambio climático y desarrollo sostenible en Iberoamérica. In *Observatorio de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático de la Rábida*. Observatorio de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático de la Rábida. <https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2019/06/SEGIB-Informe-La-Rábida-2018-completo-2.pdf>.
- MINISTERIO DEL AMBIENTE (MINAM), Viceministerio de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales., & Dirección General de Cambio Climático y Desertificación. (2022). *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú: Un insumo para la actualización de la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático*. [www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe)
- OLGYAY, V. (1998). *Arquitectura y clima- manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas* (Gustavo Gili, Ed.; 1ra ed.). 1963. [www.ggili.com-www.ggili.com.mx](http://www.ggili.com-www.ggili.com.mx)

CRITERIOS DE CONFORT TÉRMICO EN EL ESPACIO PÚBLICO: CASO DE LA PLAZA DE ARMAS DE JAÉN - CAJAMARCA

- QUINCHO MEGO, A. E. (2022). Recuperación del espacio público del Malecón Río Amojú y la tradición cultural en una Provincia de la Región Cajamarca. *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/115346>
- REYES, EUFEMIA. (2022). *Metodología de la Investigación Científica*. [https://books.google.com/books/about/Metodologia\\_de\\_la\\_Investigacion\\_Cientifi.html?hl=es&id=SmdxEAAAQBAJ](https://books.google.com/books/about/Metodologia_de_la_Investigacion_Cientifi.html?hl=es&id=SmdxEAAAQBAJ)
- TOLEDO HERNANDEZ, N., & BAERISWYL RADA, S. (2020). Incidencia del confort térmico en espacios públicos: Caso del borde costero del Bío Bío. *Revista Aus* 31, 77–85. <https://doi.org/10.4206/aus.2022.n31-10>
- VÁSQUEZ GONZÁLEZ, R. M. (2021). Sustentabilidad, confort térmico de la envolvente en espacios urbanos: visión de tres plazas públicas en Bogotá. *Arkitekturax Visión FUA*, c, 103–137. <https://doi.org/https://doi.org/10.29097/26191709.301>
- VILLAFÁÑEZ, G., & INCATASCIATO, G. (2021). El mobiliario urbano en el diseño del espacio público. *Tec Yt*, 7(Recuperado a partir de), 9–14. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/tecyt/article/view/36187>
- WEATHER SPARK. (2022). Weather Spark. <https://es.weatherspark.com/y/19992/Clima-promedio-en-Ja%C3%A9n-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o>
- YANAVILCA ANTICONA, O. C. (2021). Isla de calor urbano y su incidencia en el confort térmico de espacios públicos del sector El Progreso- Huanchaco 2018 [Universidad Cesar Vallejo]. In *Universidad César Vallejo*. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/76522>

## IX. FIGURAS Y TABLAS

### Índice de Figuras

<b>Figura 1.</b> Ubicación del distrito de Jaén- Cajamarca.....	10
<b>Figura 2.</b> Análisis urbano de la Plaza principal de Jaén- Cajamarca .....	11
<b>Figura 3.</b> Datos obtenidos de la primera parte de la encuesta 1 Confort térmico.....	12
<b>Figura 4.</b> Datos obtenidos de la primera parte de la encuesta 1 Confort térmico.....	14
<b>Figura 5.</b> Datos obtenidos de la encuesta 1 Confort térmico.....	15
<b>Figura 6.</b> Variación mensual de las condiciones climáticas de la ciudad de Jaén.....	16
<b>Figura 7.</b> Conducta mensual de las condiciones climáticas de Jaén. ....	18
<b>Figura 8.</b> Diagrama de la carta bioclimática de Olgay con datos mensuales de la zona de estudio.....	19

### Índice de Tablas

<b>Tabla 1.</b> Registros mensuales de temperatura y humedad relativa. ....	17
---	----

## X. ANEXOS

- Evidencia de sumisión de artículo en una revista de prestigio
- Copia de la resolución de inscripción del perfil de proyecto de tesis en formato artículo aprobado por el consejo de la facultad.
- Carta de comité de Ética
- Instrumentos de recolección de datos
- Figuras, tablas o imágenes adicionales

**ARTICULO: CRITERIOS DE CONFORT TÉRMICO EN EL  
ESPACIO PÚBLICO: CASO DE LA PLAZA DE ARMAS DE  
JAÉN- CAJAMARCA**

**ALUMNA: Stefanny Mercedes Cabrera Carrasco**

**GRADO: Bachiller en Arquitectura**

**COAUTOR: Iván Mestanza Ríos**

**GRADO: Magister en Arquitectura**

## **\*\* Constancia de autores**



**DE:**

**Nombre Autor/a Principal: Stefanny Mercedes Cabrera Carrasco**

**Nombre Coautor/a 1: Iván Mestanza Ríos**

**Nombre Coautor/a 2:**

**A:** *Equipo Editorial de la Revista Urbano*

Los/las autores/as abajo firmantes del artículo titulado *Stefanny Mercedes Cabrera Carrasco*, enviado a la Revista Urbano

### **DECLARAN QUE:**

- El manuscrito presenta resultados de investigación original propia y auténtica, que no ha sido publicado ni está siendo considerado para publicación en otra revista de manera simultánea y que se ajusta a [Normas Editoriales](#) y a las [directrices para autores de Urbano](#).
- El manuscrito no contiene material ya publicado por otros autores, ni por los mismos autores de este trabajo. En caso de contenerlo, quienes firman declaran contar con la debida autorización.
- El manuscrito es resultado inédito de: [Investigación Independiente](#)
- Quienes firman han contribuido significativamente a la investigación y/o redacción del artículo.
- Quienes firman ceden los derechos de comunicación pública de su manuscrito y contenido gráfico para su difusión y explotación a través del Open Journal System —o cualquier otro portal o red social que escoja el Equipo Editorial— para la consulta en línea de su contenido y de su extracto, para su impresión en papel y/o para su descarga y archivo —todo ello en los términos y condiciones especificados en las plataformas donde se encuentren alojados.

- Quienes firman aceptan que la preparación del contenido del envío debe cumplir con todos los elementos del siguiente CHECKLIST DE COMPROBACIÓN y que, en caso contrario, el envío será rechazado en manera automática a los autores/as, sin paso a revisión de evaluadores.

CHECKLIST DE COMPROBACIÓN		X
1	El archivo de envío está en <b>formato</b> OpenOffice, Microsoft Word o RTF y pesa <b>hasta 8MB.</b>	X
2	El formato del manuscrito se ha basado en la <a href="#">Plantilla URBANO</a> y tiene un <b>máximo de 5000 palabras incluyendo referencias.</b>	X
3	El manuscrito tiene formato de artículo de investigación e incluye los siguientes apartados: Resumen, Introducción, Marco Teórico, Metodología, Resultados, Discusiones, Conclusiones y Referencias Bibliográficas.	X
4	El manuscrito es anónimo, no contiene evidencias de las identidades, afiliaciones institucionales de los autores, ni de la financiación del proyecto.	X
5	Cada autor/a, principal y coautores/as, ha/n sido incluidos como colaboradores/as en la plataforma OJS e ingresado los siguientes datos mínimos: nombres, filiación institucional, país, correo electrónico y ORCID (con información pública)	X
6	La Constancia de Autoría está firmada por todos/as los/as autores/as	X
7	Todas las imágenes consideradas en el manuscrito se adjuntan al envío en formato JPG con la calidad gráfica y de resolución exigidas (resolución de 1200 px en el lado corto y 300 dpi)	X
8	Todas las tablas consideradas en el manuscrito se adjuntan al envío en formato OpenOffice, Microsoft Word o RTF.	X
9	Las referencias bibliográficas están incluidas según las normas APA, tiene un mínimo de 20 referencias, y un tercio de ellas tienen una antigüedad menor o igual a 5 años.	X
10	Quienes firman no han participado como autor/a principal de artículos que hayan sido publicados, estado en edición o pre-aprobados en URBANO durante el último año (últimos 2 números)	X

## AUTOR/A PRINCIPAL

<b>Nombres</b>	Stefanny Mercedes	
<b>Apellidos</b>	Cabrera Carrasco	
<b>Grado académico</b>	Bachiller en Arquitectura	
<b>Cargo</b>	Estudiante	
<b>Institución</b>	Universidad Peruana Unión	
<b>Fuente de financiamiento</b>	Propia	
<b>Ciudad</b>	Jaén	
<b>País</b>	Perú	
<b>Correo electrónico institucional</b>	stefannycabrera@upeu.edu.pe	
<b>ORCID</b> <i>* con información pública</i>	(https://orcid.org/0000-0001-7608-5321)	
<b>Dirección Postal para correspondencia</b>	<b>Dirección:</b>	Calle Los Chasquis 320
	<b>Código Postal:</b>	06801
	<b>Teléfono de contacto:</b>	996991958

FIRMA \_\_\_\_\_



## COAUTOR/A N°1

<b>Nombres</b>	Iván	
<b>Apellidos</b>	Mestanza Ríos	
<b>Grado académico</b>	Magister en Arquitectura	
<b>Cargo</b>	Docente	
<b>Institución</b>	Universidad Peruana Unión	
<b>Fuente de financiamiento</b>	Propia	
<b>Ciudad</b>	Tarapoto	
<b>País</b>	Perú	
<b>Correo electrónico institucional</b>	ivanmestanzar@gmail.com	
<b>ORCID</b> <i>* con información pública</i>	https://orcid.org/0009-0006-6264-5463	
<b>Dirección Postal para correspondencia</b>	<b>Dirección:</b>	Jr. Manuela Morey 247
	<b>Código Postal:</b>	22202
	<b>Teléfono de contacto:</b>	957829937

FIRMA \_\_\_\_\_



## \*\* Datos subidos a la plataforma

Comentarios para el editor/a



Participantes [Editar](#)

Stefanny Mercedes Cabrera Carrasco (stefannycabrera)

### Mensajes

Nota

De

Hola buenos días soy Stefanny Cabrera bachiller en Arquitectura, estoy enviando mi artículo para ser evaluado para una posible publicación en su Revista URBANO, esta lleva por título: "Criterios de confort térmico en el espacio público: Caso de la Plaza de Armas de Jaén- Cajamarca", estare esperando su pronta respuesta

stefannycabrera  
22-02-2024 06:59  
PM

[Añade mensaje](#)

## \*\* Registro de archivos enviados

16/4/24, 13:59

Cabrera Carrasco | Los CRITERIOS DE CONFORT TÉRMICO EN EL ESPACIO PÚBLICO: CASO DE LA PLAZA DE ARMAS D...

6384 / Cabrera Carrasco / CRITERIOS DE CONFORT TÉRMICO EN EL ESPACIO

Biblioteca de envío

Flujo de trabajo

Publicación

Envío






Revisión

Editorial

Producción

### Archivos de envío

Q Buscar

▶  52742	GRÁFICA DE OLGAYAY.jpg	26 February 2024	Resultados de la investigación
▶  52741	GRÁFICA DE GIVONI.jpg	26 February 2024	Resultados de la investigación
▶  52740	Plantilla Manuscrito Stefanny Cabrera.docx	26 February 2024	Texto del artículo
▶  52739	imagen de ubicacion PARA ARTICULO.jpg	26 February 2024	Imagen
▶  52738	LAMINA DE ANALISIS DE JAEN PARA ARTICULO URBANO.jpg	26 February 2024	Resultados de la investigación

Urbano



← Volver a Envíos

▶  52734	constancia_autores_revista_urbano Stefanny Cabrera.docx	26 February 2024	Otro
▶  52733	DATOS DE CLIMA.jpg	26 February	Resultados de la

		2024	investigación
▶	 52732 Analisis de desarrollo de Plaza de Armas PARA ARTICULO.jpg	26 February 2024	Análisis de datos
<a href="#">Descargar todos los archivos</a>			

**Discusiones previas a la revisión**[Añadir discusión](#)

Nombre	De	Última respuesta	Respuestas	Cerrado
▶ <a href="#">Comentarios para el editor/a</a>	stefannycabrera 22-02-2024 06:59 PM	-	0	<input type="checkbox"/>

6384 / Cabrera Carrasco / CRITERIOS DE CONFORT TÉRMICO EN EL ESPACIO PÚBLICO

Biblioteca de envío

Flujo de trabajo

Publicación

Urbano

[← Volver a Envíos](#)

Historia de los autores

English

Español (España)

**Prefijo**

Ejemplos: un/una, el/la



Los

**Título**

CRITERIOS DE CONFORT TÉRMICO EN EL ESPACIO PÚBLICO: CASO DE LA PLAZA DE

**Subtítulo**

XXX

**Resumen****B** *I*  $x^2$   $x_e$ 

Este estudio analiza la relación entre el diseño urbano y el confort térmico en espacios públicos, con un enfoque particular en la Plaza de Armas de Jaén, Perú; se aplica una metodología cuantitativa y el enfoque de diseño bioclimático de (Givoni, 1994), examinando las variables del clima como temperatura, humedad, radiación solar y velocidad del viento para comprender el comportamiento térmico de la Plaza (Hernandez et al., 2020). La elección estratégica de la Plaza de Armas como área de estudio se justifica por su complejidad y su impacto en la población, sirviendo como punto central de encuentro social y epicentro cultural (Diaz &

## \*\* Datos de publicación

6384 / Cabrera Carrasco / CRITERIOS DE CONFORT TÉRMICO EN EL ESPACIO PÚBLICO: CASO DE LA PLAZA DE ARMAS DE J Biblioteca de envío

Flujo de trabajo Publicación

Estado: Desprogramado

**Título y resumen**

Colaboradores/as

**Metadatos**

Citas

Galeradas

Historia de los autores

### Autoría y colaboradores/as

Nombre	Correo electrónico	Rol	Contacto principal	En listas de navegación
Stefanny Mercedes Cabrera Carrasco	stefanny.cabrera1@gmail.com	Autor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

6384 / Cabrera Carrasco / CRITERIOS DE CONFORT TÉRMICO EN EL ESPACIO PÚBLICO: CASO DE LA PLAZA DE ARMAS DE J Biblioteca de envío

Flujo de trabajo Publicación

Estado: Desprogramado

**Título y resumen**

Colaboradores/as

**Metadatos**

Citas

Galeradas

Historia de los autores

### Citas

Introduzca cada referencia en una línea nueva, así podrán ser extraídas y registradas por separado,

Un ambiente térmicamente confortable en espacios urbanos públicos es crucial para optimizar el nivel de vida de la población (Del Campo & Bojórquez 2020), La alteración del paisaje urbano, fragmentación de hábitats y creación de microclimas urbanos (Chauca & Valdivia, 2022), La percepción del confort climático ha evolucionado en el siglo XXI, abarcando la eficiencia energética y el bienestar humano (Toledo & Baeriswyl, 2020), Las características climáticas extremas afectan los niveles de vida urbana, especialmente en espacios públicos (Cabrera & Chicalza, 2019), en la creación de entornos agradables que promueven la interacción social, reducen problemas sociales y fomentan el desarrollo comunitario (Villafañez & Incatasciato, 2021), Segun (Bocardi & Aguilar, 2020) en la crisis climática, el 37% de las muertes están relacionadas con la incidencia solar, vinculadas al cambio climático., Estrategias de adaptación y mitigación tales como ventilación natural y protección solar para mejorar la percepción del confort (Giraldo et al., 2021), Las alteraciones del confort térmico del ambiente y al alto consumo de

Guardar

Flujo de trabajo

Publicación

Estado: Desprogramado

Título y resumen

Colaboradores/as

Metadatos

Citas

Galerías

Historia de los autores

### Historia de los autores

#### Stefanny Mercedes Cabrera Carrasco

Contacto principal para la correspondencia editorial.

No se informó ORCID

**Correo electrónico:** stefanny.cabrera1@gmail.com

6384 Los CRITERIOS DE CONFORT TÉRMICO EN EL ESPACIO PÚBLICO: CASO DE LA PLAZA DE ARMAS DE JAÉN- CAJAMARCA: xxx Rechazado

Página(s) >> 1

**\*\* Correo de recibido de la revista Urbano**

16/4/24, 13:56

Gmail - [RU] Acuse de recibo de envío



stefanny mercedes cabrera carrasco <stefanny.cabrera1@gmail.com>

---

**[RU] Acuse de recibo de envío**

2 mensajes

**ojs@ubiobio.cl** <ojs@ubiobio.cl>

26 de febrero de 2024, 5:09 p.m.

Responder a: Ana Zazo Moratalla <azazo@ubiobio.cl>

Para: Stefanny Mercedes Cabrera Carrasco <stefanny.cabrera1@gmail.com>

Stefanny Mercedes Cabrera Carrasco:

Gracias por enviar el manuscrito "Los CRITERIOS DE CONFORT TÉRMICO EN EL ESPACIO PÚBLICO: CASO DE LA PLAZA DE ARMAS DE JAÉN- CAJAMARCA: xxx" a Urbano. Con nuestro sistema de gestión de revistas en línea, podrá iniciar sesión en el sitio web de la revista y hacer un seguimiento de su progreso a través del proceso editorial.

URL del manuscrito: <https://revistas.ubiobio.cl/index.php/RU/authorDashboard/submission/6384>

Nombre de usuario/a: stefannycabrera

En caso de dudas, contacte conmigo. Gracias por elegir esta revista para publicar su trabajo.

Ana Zazo Moratalla

---

**stefanny mercedes cabrera carrasco** <stefanny.cabrera1@gmail.com>

25 de marzo de 2024, 7:47 a.m.

Para: Ana Zazo Moratalla <azazo@ubiobio.cl>

Buenos días quisiera saber como va el avance de la revisión del artículo que envié

[Texto citado oculto]

## \*\* Revisión en plataforma

Flujo de trabajo **Publicación**

**Envío** Revisión Editorial Producción

Ronda 1

**Estado de ronda 1**  
Envío rechazado.

**Discusiones de revisión** [Añadir discusión](#)

Nombre	De	Última respuesta	Respuestas	Cerrado
No hay artículos				

## \*\* Respuesta de la revista URBANO

16/4/24, 13:50

Gmail - [RU] Decisión del editor/a



stefanny mercedes cabrera carrasco <stefanny.cabrera1@gmail.com>

### [RU] Decisión del editor/a

3 mensajes

ojs@ubiobio.cl <ojs@ubiobio.cl>

12 de abril de 2024, 8:32 a.m.

Responder a: Dra Ana Zazo Moratalla <azazo@ubiobio.cl>

Para: Stefanny Mercedes Cabrera Carrasco <stefanny.cabrera1@gmail.com>

Stefanny Mercedes Cabrera Carrasco:

Hemos tomado una decisión sobre su envío a Urbano, "Los CRITERIOS DE CONFORT TÉRMICO EN EL ESPACIO PÚBLICO: CASO DE LA PLAZA DE ARMAS DE JAÉN- CAJAMARCA: xxx".

Nuestra decisión es: NO PUBLICABLE

Incorporamos al cuerpo del correo las evaluaciones recibidas en las que se sustenta esta decisión.

Agradecemos su interés en publicar en Urbano.

Saludos cordiales,

Ana Zazo

Editora Urbano

Revisor/a A:

Recomendación: No publicable

#### 1. ELEMENTOS BÁSICOS

1.1. El artículo presenta una redacción original, reconociendo la propiedad intelectual ajena.

Bueno

1.2. El artículo constituye una contribución valiosa a la disciplina.

Insuficiente

1.3. El tema es pertinente y adecuado a la línea editorial de la revista Urbano.

Bueno

1.4. El artículo vincula su **análisis/enfoque/problema/disciplina** con la **dimensión urbano-territorial**.

Sí

1.5. El artículo presenta una **redacción** clara, precisa y de un nivel apropiado para una revista científica.

Regular

**1.6. Comentarios a los elementos básicos.**

La temática es de interés, pero no alcanza un lenguaje técnico de nivel adecuado.

**2. ESTRUCTURA**

2.1. El artículo presenta un **título** que describe claramente el contenido.

Bueno

2.2. El artículo presenta un **resumen** que refleja el contenido del artículo de forma adecuada.

Regular

2.3. El artículo presenta entre tres y cinco **palabras clave** adecuadas.

Bueno

2.4. El artículo presenta una **coherencia** entre sus distintos apartados.

Bueno

2.5. El artículo presenta unas **referencias** apropiadas y en el formato APA.

Insuficiente

**2.6. Comentarios a la estructura.**

El resumen es demasiado genérico y no incluye trabajos de interés realizados, como las encuestas a la ciudadanía. Las referencias bibliográficas son escasas, faltando referencias a investigaciones punteras en el ámbito de la investigación en diseño urbano y confort térmico. No se hace referencia al concepto de confort, sus modos de evaluarlo en el espacio público ni su relación con el diseño.

**3. INTRODUCCIÓN**

3.1. La introducción expone de forma adecuada **la temática** bajo la cual se encuentra la investigación.

Bueno

3.2. La introducción describe los **objetivos** de la investigación de forma adecuada.\*

Regular

3.3. La introducción expone de forma adecuada **otras investigaciones relevantes** para proveer contexto.

Regular

3.4. La introducción describe el diseño o **metodología** general de forma adecuada.

Insuficiente

**3.5. Comentarios a la introducción.**

No hay una descripción de las metodologías empleadas en la investigación: índices de confort empleados, metodología de entrevistas, etc. Tan sólo se señala un objetivo genérico, mientras que en el resto del documento se señalan 3 objetivos.

#### 4. MARCO TEÓRICO

4.1. El artículo hace claramente la **conexión** con teoría(s) relevante(s).\*

Regular

4.2. Comentarios al **estado del arte y referencias bibliográficas**.

El artículo carece de rigurosidad científica, faltando la descripción de metodologías empleadas y referencias bibliográficas relevantes.

#### 5. METODOLOGÍA

5.1. La metodología se describe de forma clara y adecuada.\*

Insuficiente

5.2. El **diseño** de la metodología es apropiado para los objetivos de la investigación.\*

Insuficiente

5.3. La metodología **explica** cómo se recopiló la información, las mediciones y/o el trabajo de campo de manera precisa.

Insuficiente

5.4. El **muestreo** o selección de casos de estudio es apropiado para el estudio.\*

Bueno

5.5. Comentarios a la **metodología**.

No se describe cómo se llevan a cabo los trabajos: días, clima de esos días, localización y actividades las personas entrevistadas en la plaza, no se distinguen locales de visitantes, se desconoce el contenido concreto de las entrevistas, modo de llevarlas a cabo, etc.

El error más notable es el empleo del climograma de Givoni como herramienta de diseño para espacio público, cuando se debe emplear el de Olgyay.

No se elabora un análisis microclimático de la plaza, lo que impide relacionar los análisis climáticos con el diseño del espacio.

#### 6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

6.1. Los **resultados** se presentan de manera clara y lógica

Regular

6.2. El **análisis** que se hizo fue apropiado.

Insuficiente

6.3. La **interpretación** de la información es adecuada.

Insuficiente

6.4. Las discusiones derivadas de los resultados **son pertinentes**.

Insuficiente

#### 6.5. Comentarios de los **resultados** y la **discusión**.

Los resultados son escasamente descritos y relacionados entre sí. Algunos son erróneos. Las tablas de humedad relativa son erróneas. No se realiza una definición técnica correcta de los términos empleados: Temperaturas máxima, media máxima, media, media mínima, mínima. Se distinguen épocas del año aunque la temperatura es prácticamente constante (+/- 4 °C). Se describen estrategias pasivas de acondicionamiento higrotérmico para edificios para los espacios públicos.

### 7. CONCLUSIONES

#### 7.1. Las conclusiones son **razonables** y se basan en los resultados

Insuficiente

#### 7.2. El artículo indica cómo los resultados se **relacionan** con las expectativas y/o investigación previa.

Insuficiente

#### 7.3. El artículo explica cómo esta investigación es **significativa** y/o aporta al ámbito de estudio.

Insuficiente

#### 7.4. Comentarios de las **conclusiones**.

Las conclusiones repiten los resultados descritos, pero no se interrelacionan entre ellos ni se cruzan con otras investigaciones.

### 8. GRÁFICOS

#### 8.1. Los gráficos **resumen y sintetizan** de forma adecuada y precisa la información importante para el lector.

Regular

#### 8.2. Comentarios a los **gráficos**.

Tablas erróneas como de la temperaturas y humedad relativa.  
La tabla poblacional no se sabe a qué área corresponde, no es relativa a las personas entrevistadas, y no se sabe a qué escala corresponde, barrio, distrito, municipio...

### 9. RECOMENDACIÓN FINAL

#### 9.1. Comentarios finales

El artículo tiene carencias y errores muy notables, con falta de metodología rigurosa y el empleo de sistemas de establecimiento de estrategias pasivas bioclimáticas incorrectos.  
Las entrevistas realizadas podrían tener el potencial para la realización de una publicación si se estructura y describen correctamente las referencias, metodologías, resultados y conclusiones.

---

Revisor/a B:  
Recomendación: Reenviar para revisión

---

### 1. ELEMENTOS BÁSICOS

#### 1.1. El artículo presenta una redacción original, reconociendo la propiedad intelectual ajena.

Regular

1.2. El artículo constituye una contribución valiosa a la disciplina.

Regular

1.3. El tema es pertinente y adecuado a la línea editorial de la revista Urbano.

Muy Bueno

1.4. El artículo vincula su **análisis/enfoque/problema/disciplina** con la **dimensión urbano-territorial**.

Sí

1.5. El artículo presenta una **redacción** clara, precisa y de un nivel apropiado para una revista científica.

Insuficiente

1.6. Comentarios a los **elementos básicos**.

En cada uno de los apartados están los comentarios pertinentes.

## 2. ESTRUCTURA

2.1. El artículo presenta un **título** que describe claramente el contenido.

Bueno

2.2. El artículo presenta un **resumen** que refleja el contenido del artículo de forma adecuada.

Bueno

2.3. El artículo presenta entre tres y cinco **palabras clave** adecuadas.

Bueno

2.4. El artículo presenta una **coherencia** entre sus distintos apartados.

Insuficiente

2.5. El artículo presenta unas **referencias** apropiadas y en el formato APA.

Bueno

2.6. Comentarios a la **estructura**.

Además de lo dicho en cada uno de los apartados.

Homogeneizar, la frase Jaén-Cajamarca, en el resumen, pone solo Jaén, Perú.

Corregir erratas de enumeración de figuras con respecto al texto, así como algunas palabras.

## 3. INTRODUCCIÓN

3.1. La introducción expone de forma adecuada la **temática** bajo la cual se encuentra la investigación.

Regular

**3.2. La introducción describe los objetivos de la investigación de forma adecuada.\***

Insuficiente

**3.3. La introducción expone de forma adecuada otras investigaciones relevantes para proveer contexto.**

Insuficiente

**3.4. La introducción describe el diseño o metodología general de forma adecuada.**

Regular

**3.5. Comentarios a la introducción.**

Párrafo 4, No queda claro a que se refiere la referencia indicada con respecto a la crisis climática, el artículo referenciado no habla de la crisis climática (tal vez es una errata de referencia). Por otro lado, todos los años se habla de crisis climática y cada año va a más, por esta razón estaría bien especificar de qué año se está hablando.

Párrafo 6, se habla de la tasa de mortalidad, pero teniendo en cuenta que la pandemia oficialmente terminó el 5 de mayo de 2023, estaría bien aclarar si se incluyen o no a esta población.

Párrafo 9, No queda claro porqué se estudia esta plaza, es porque es representativa, de ser que sí, ¿representativa según qué? ¿Se ha realizado un estudio previamente?

Podría incluirse un plano donde se indiquen todas las plazas/parques/áreas verdes que hay, tal vez esta plaza es la de más área y por esto es por lo que se estudia esta plaza, así podría quedar más claro.

**4. MARCO TEÓRICO**

**4.1. El artículo hace claramente la conexión con teoría(s) relevante(s).\***

Regular

**4.2. Comentarios al estado del arte y referencias bibliográficas.**

Párrafo2, Es solo un comentario/u opinión de la revisión, el concepto de confort térmico ha evolucionado, sí, y para desglosarse, me explico, creo que antiguamente sí que se tenía en cuenta otros parámetros (no elementos) como la radiación, etc.es solo que no se desplazaba porque no había herramientas para hacerlo y ahora si las hay.

La figura 1, en menor escala podría servir para ubicar todas las plazas/parques/áreas verdes Jaén-Cajamarca.

**ESTUDIO DE CASO**

Para este estudio los datos climáticos son un aspecto importante, estaría bien aclarar que versión del software se utilizó, y ser más específico, pero creo que no existe software, puede que me equivoque, pero solo existe la información de la página web, en la web ponen... Somos propietarios de un conjunto de sitios web, herramientas interactivas basadas en la web, software para computadoras y API para la web que nosotros mismos desarrollamos y operamos.

Fig. 2, estaría bien acotar la sección A-A y B-B, ya que está acotada la sección vial. Además, estaría bien incluir escala gráfica.

Una duda que surge al ver la sección vial es cual es la altura del borde urbano, ¿la plaza tiene en algún momento sombra arrojada por el borde urbano?, si es que sí, esta información se podría incluir en el texto. En la calle San Martín parece tener edificios de 5 plantas (según figura 3)

Aquí se debería incluir el área en m<sup>2</sup> de la plaza.

## 5. METODOLOGÍA

5.1. La metodología se describe de forma clara y adecuada.\*

Bueno

5.2. El **diseño** de la metodología es apropiado para los objetivos de la investigación.\*

Bueno

5.3. La metodología **explica** cómo se recopiló la información, las mediciones y/o el trabajo de campo de manera precisa.

Regular

5.4. El **muestreo** o selección de casos de estudio es apropiado para el estudio.\*

Bueno

5.5. Comentarios a la **metodología**.

Párrafo 2, se habla en la primera línea de la muestra (Encuestas/Entrevistas), pero no se dice de que es la muestra hasta el párrafo 4, estaría bien que se explicara desde el principio, para ubicar rápidamente al lector...

Párrafo 3, se menciona que se utilizó AutoCAD, ¿porqué no se utilizó GIS?

## 6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

6.1. Los **resultados** se presentan de manera clara y lógica

Insuficiente

6.2. El **análisis** que se hizo fue apropiado.

Bueno

6.3. La **interpretación** de la información es adecuada.

Insuficiente

6.4. Las discusiones derivadas de los resultados **son pertinentes**.

Insuficiente

6.5. Comentarios de los **resultados** y la **discusión**.

Para que lector tenga una mejor y rápida comprensión del estudio estaría bien homogeneizar el discurso/narrativa, mantener la misma estructura al explicar cada encuesta, me explico:

Primera encuesta. Variable 01 confort térmico. Y explicar todas las secciones en que se divide. Además, en este caso habría que aclarar entre que horas de la mañana y la tarde son los momentos de mayor temperatura. Aclarar a que se refiere con vientos significativos (por ejemplo, con rangos se podría aclarar). En general ser más específico.

Segunda encuesta. Variable 02 espacio público. Y explicar todas las secciones (no partes, misma terminología ayuda al lector) en cuantas se divide (creo que son tres).

En el punto a, Temperatura, Humedad relativa y Radiación solar, el número de las figuras tienen errata y por tanto no se entiende, confunde.

En temperatura, se pone raramente bajando... tal vez se quiso decir que raramente han bajado.

Se entiende que las preguntas son apreciativas, la opinión de las personas puede variar bastante, que rangos se han definido para las contestaciones/para las respuestas. Por ejemplo, el 55% contestó que la incidencia solar es intensa, cuál es el rango de la incidencia solar que se considera o que se definió como intensa.

En el punto b, en el segundo párrafo hay un salto de línea.

El punto b, podría llamarse, Herramientas que definen las estrategias pasivas a aplicar/ o que se deberían aplicar.

En este mismo punto, no hay porqué explicar cómo se hacen los gráficos de la herramienta, pero sí cual es el objetivo de utilizar esta herramienta.

La propuesta se queda corta, no se explica en base a que se proponen las mejoras de la plaza, lo más importante de utilizar estas herramientas, es el análisis de lo que se consigue, las conclusiones, y en consecuencia la propuesta que se hace.

En la palabra objetivo 1, hay una errata, pone Objetivo 1.

El autor ha dividido resultado y discusión, ambos apartados se deberían de retroalimentar.

## 7. CONCLUSIONES

### 7.1. Las conclusiones son **razonables** y se basan en los resultados

Regular

### 7.2. El artículo indica cómo los resultados se **relacionan** con las expectativas y/o investigación previa.

Bueno

### 7.3. El artículo explica cómo esta investigación es **significativa** y/o aporta al ámbito de estudio.

Bueno

### 7.4. Comentarios de las **conclusiones**.

En las conclusiones se deberían ver reflejado los resultados y la discusión.

## 8. GRÁFICOS

### 8.1. Los gráficos **resumen y sintetizan** de forma adecuada y precisa la información importante para el lector.

Regular

### 8.2. Comentarios a los **gráficos**.

Además de lo dicho en cada uno de los apartados, en las gráficas de los datos climáticos faltan las unidades.

## 9. RECOMENDACIÓN FINAL

### 9.1. Comentarios finales

Puede llegar a ser un buen artículo, pero hay que mejorarlo considerablemente.

---

**ojs@ubiobio.cl** <ojs@ubiobio.cl>

12 de abril de 2024, 8:34 a.m.

Responder a: Dra Ana Zazo Moratalla <azazo@ubiobio.cl>

Para: Stefanny Mercedes Cabrera Carrasco <stefanny.cabrera1@gmail.com>

Estimada Dra. Cabrera Carrasco:

El Equipo Editorial ha tomado una decisión sobre su envío a Urbano, "Los CRITERIOS DE CONFORT TÉRMICO EN EL ESPACIO PÚBLICO: CASO DE LA PLAZA DE ARMAS DE JAÉN- CAJAMARCA: xxx".

Nuestra decisión es: NO PUBLICABLE. Se incorporan más abajo las evaluaciones sobre la que se sustenta esta decisión.

Agradeciendo su interés por publicar en Urbano, le saluda atentamente,

[Texto citado oculto]

---

**stefanny mercedes cabrera carrasco** <stefanny.cabrera1@gmail.com>

12 de abril de 2024, 11:54 a.m.

Borrador para: Dirección Investigación UPeU Tarapoto <apuntesuniversitarios@upeu.edu.pe>

[Texto citado oculto]



“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

RESOLUCIÓN N° 0290-2023/UPeU-FIA-CF-T

Lima, Ñaña 27 de junio de 2023

**VISTO:**

El expediente de **Stefanny Mercedes Cabrera Carrasco**, identificado(a) con Código Universitario N° 201521045, de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Peruana Unión;

**CONSIDERANDO:**

Que la Universidad Peruana Unión tiene autonomía académica, administrativa y normativa, dentro del ámbito establecido por la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la Universidad;

Que la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Peruana Unión, mediante sus reglamentos académicos y administrativos, ha establecido las formas y procedimientos para la aprobación e inscripción del perfil de proyecto de tesis en formato artículo y la designación o nombramiento del asesor para la obtención del título profesional;

Que **Stefanny Mercedes Cabrera Carrasco**, ha solicitado: la inscripción del perfil de proyecto de tesis titulado "Influencia del confort térmico en los espacios públicos de la ciudad de Jaén- Cajamarca" y la designación del Asesor, encargado de orientar y asesorar la ejecución del perfil de proyecto de tesis en formato artículo;

Estando a lo acordado en la sesión del Consejo de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Peruana Unión, celebrada el 27 de junio de 2023, y en aplicación del Estatuto y el Reglamento General de Investigación de la Universidad;

**SE RESUELVE:**

Aprobar el perfil de proyecto de tesis en formato artículo titulado "**Influencia del confort térmico en los espacios públicos de la ciudad de Jaén- Cajamarca**" y disponer su inscripción en el registro correspondiente, designar como asesor a **Mtro. Carlos Guillermo Gronerth Tipa** para que oriente y asesore la ejecución del perfil de proyecto de tesis en formato artículo el cual fue dictaminado por: **Mg. Ivan Mestanza Ríos** y **Arq. Elsa Elizabeth Rojas Ascama**, otorgándoles un plazo máximo de doce (12) meses para la ejecución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



  
Dra. Erika Inés Acuña Salinas  
DECANA



  
Dr. Santiago Ramírez López  
SECRETARIO ACADÉMICO

cc:

- Interesado
- Asesor
- Dirección General de Investigación
- Archivo