



ANEXO 1

1. Título del proyecto

CONFIGURACION URBANA, CONTEXTO AMBIENTAL Y CONFORT TÉRMICO EN LOS ESPACIOS PUBLICOS DE LA CIUDAD DE AREQUIPA

2. Área de Investigación

Área de investigación	Línea de Investigación	Disciplina OCDE
Calidad ambiental	Proyecto urbano y ambiente, entorno cultural y paisaje	Arte: Arquitectura y urbanismo

3. Duración del proyecto (meses)

11 meses

4. Tipo de proyecto

Individual	<input checked="" type="radio"/>
Multidisciplinario	<input type="radio"/>
Director de tesis pregrado	<input type="radio"/>

4. Datos de los integrantes del proyecto

Apellidos y Nombres	ESTRADA CAHUAPAZA YENY ROXANA
Escuela Profesional	ARQUITECTURA Y URBANISMO
Celular	987074124
Correo Electrónico	yestrada@unap.edu.pe

- I. Título (El proyecto de tesis debe llevar un título que exprese en forma sintética su contenido, haciendo referencia en lo posible, al resultado final que se pretende lograr. Máx. palabras 25)

CONFIGURACION URBANA, CONTEXTO AMBIENTAL Y CONFORT TÉRMICO EN LOS ESPACIOS PUBLICOS DEL DISTRITO DE HUNTER - CIUDAD DE AREQUIPA

- II. Resumen del Proyecto de Tesis (Debe ser suficientemente informativo, presentando -igual que un trabajo científico- una descripción de los principales puntos que se abordarán, objetivos, metodología y resultados que se esperan)

El presente proyecto tiene como finalidad determinar los niveles de sensación térmica de los principales espacios públicos en el distrito de Hunter de la Ciudad de Arequipa, según la influencia de la configuración urbana y su contexto ambiental. Para ello se tiene como objetivos: Determinar la influencia de la configuración urbana y su contexto ambiental sobre los niveles de sensación térmica en espacios públicos en el distrito de Hunter de la Ciudad de Arequipa, utilizando para ello el método analítico e hipotético deductivo, donde se tiene una primera etapa en la cual se realizara el reconocimiento



y/o descripción del medio ambiente y el clima que presenta la ciudad de Arequipa, posteriormente se analizara la morfología urbana considerando la relación H/W y el factor de vista de cielo VFS, obteniendo el tipo y/o grado de influencia que tienen estos sobre los niveles de confort térmico. Para la colecta de información se utilizara la técnica de la encuesta y observación directa. En la encuesta se empleara la escala Fanger, la cual establece un índice de valoración medio denominado "Voto Medio Estimado" (PMV), el cual refleja la opinión de un grupo numeroso de personas sobre su sensación térmica, valorada según una escala de 7 niveles (+3 muy caluroso, +2 calurosos, +1 ligeramente caluroso, 0 confort térmico, -1 ligeramente frío, -2 frío, -3 muy frío). Ayudándonos así a determinar el nivel de sensación térmica según las influencias mencionadas, obteniendo como resultados esperados los diferentes niveles de confort térmico en el distrito de Hunter de la Ciudad de Arequipa según la influencia de su configuración urbana, y su contexto ambiental.

III. Palabras claves (Keywords) (Colocadas en orden de importancia. Máx. palabras: cinco)

Confort, configuración, escala Fanger

IV. Justificación del proyecto (Describa el problema y su relevancia como objeto de investigación. Es importante una clara definición y delimitación del problema que abordará la investigación, ya que temas cuya definición es difusa o amplísima son difíciles de evaluar y desarrollar)

En la actualidad la mayoría de las ciudades en el Perú presentan variedad en los niveles de confort térmico urbano según sus espacios públicos (plazas, parques, vías), siendo este de gran importancia por los diferentes usuarios que transitan en ellos, es necesario indagar sobre sus niveles de sensación térmico urbano que presentan para así poder intervenir en los niveles bajos, llegando a mejorar este para bien de los usuarios y el paisaje urbano de la Ciudad, mejorando la calidad de vida. Es por ello que la presente investigación tiene como finalidad determinar los diferentes niveles de confort térmico urbano en el distrito de Hunter de la ciudad de Arequipa según la influencia de la configuración urbana y su contexto ambiental, así los resultados del presente trabajo de investigación permitirán tener una base científica para la toma de decisiones basadas en intervenciones técnicas científicas para quienes administran el distrito de Hunter de la Ciudad de Arequipa.



- V. Antecedentes del proyecto (Incluya el estado actual del conocimiento en el ámbito nacional e internacional. La revisión bibliográfica debe incluir en lo posible artículos científicos actuales, para evidenciar el conocimiento existente y el aporte de la Tesis propuesta. Esto es importante para el futuro artículo que resultará como producto de este trabajo)

Ruiz et al. (2012), al evaluar el comportamiento higrotérmico de cuatro parques durante la época de verano y cuantificar el impacto del diseño de los mismos sobre el confort térmico y las características climáticas del Área Metropolitana de Mendoza (AMM) los resultados muestran que los espacios verdes más pequeños -insertos en la trama urbana de alta densidad edilicia y con grandes aportes antropogénicos, con un diseño que favorece la alta proporción entre áreas forestadas y áreas con césped se comportan de manera más eficiente en cuanto al enfriamiento nocturno, y por lo tanto en la disminución de los consumos energéticos de la ciudad.

Por otra parte Huamantico, C. (2010), En su proyecto para determinar y comparar el confort en el Balneario De Monte Hermoso, Argentina, aplico el uso de tres índices de confort: el Termo-anemométrico de Siple y Passel (1945), el Termo-higrométrico de Thom (1959) y el Humidex (Capelli de Steffens et al., 2005), el primero determina el poder refrigerante del aire, el segundo indica la temperatura que siente el hombre en °C, al considerar la temperatura máxima diaria y la humedad relativa del aire, el del tercero su objetivo es, bajo determinadas condiciones de humedad y temperatura ambiente, indicar la temperatura efectiva que siente el ser humano. Obteniendo como resultado la cantidad de días de confort.

Así Campillo, (2011) en su investigación sobre el análisis socio ambiental de los espacios urbanos en climas tropicales húmedos como herramienta proyectual, Pone como caso de estudio la ciudad de montería Colombia, donde evalúa el microclima urbano utilizando elementos climáticos, y los ajusta al comportamiento humano dando a conocer la relación entre sicología ambiental y el microclima urbano. Por lo tanto tiene como resultado que mediante las valoraciones efectuadas por la población mediante entrevistas se determinó la imagen colectiva del microclima urbano, identificando dos tipos de espacios predominantes , los muy confortables por la presencia de vegetación y los incómodos por el exceso de radiación solar, enarcando la jerarquización practica o afectiva de los habitantes, es de mencionar que las valoraciones se superpusieron a los mapas de isolinias, lo que patentiza la influencia de las condiciones ambientales sobre la sensación térmica experimentada. Se midió también la temperatura de diferentes coberturas vegetales del área de estudio para calcular la temperatura del



follaje y el índice de protección para la radiación así se logró determinar que el árbol laurel es que presenta mejores condiciones de protección con -1.9°C y el que brinda las peores condiciones de protección es el guayabo con 3.0°C , los valores de temperatura del follaje obtenidos para el centro de montería se encuentran entre los 27°C y 32°C . Se menciona también a partir de la temperatura de los follajes que la sensación térmica debajo del árbol es de 2.3°C y 4.2°C más agradable o más baja la temperatura registrada al sol.

Según Urbina, (2012), La climatización al interior de los edificios ubicados en regiones cálidas húmedas tiene como principal requerimiento térmico el enfriamiento durante todo el año, al igual que el control de humedad, debido a que en estos climas se registran humedades sobre la zona de confort recomendable (30%-70% HR). Es recurrente que la solución a dichas demandas de climatización sea a través de equipos mecánicos de enfriamiento, mismos que repercuten en la economía, el ambiente y la salud. Lamentablemente no se conciben inicialmente soluciones pasivas o naturales para lograr el confort higrotérmico en beneficio de los ocupantes, debido principalmente a la falta de difusión, aplicación y dominio sobre el tema, lo que dificulta la elección y aumenta indecisión de su uso. En este trabajo se analiza el comportamiento termo físico, complejidad y viabilidad de los componentes de algunos sistemas de enfriamiento natural de regiones cálido húmedos. Para la evaluación de estos sistemas se diseñaron tablas comparativas para obtener las similitudes y generar una lista de componentes necesarios para el diseño e integración de sistemas de enfriamiento natural en la edificación. Los resultados obtenidos en investigaciones experimentales realizadas en Venezuela, México y Estados Unidos confirman las ventajas de la implementación de estos sistemas en el sector habitacional, mejorando las condiciones de confort higrotérmico de los ocupantes, ahorro de energía y reducción de contaminantes que se emiten al medio ambiente. Palabras clave: Sistemas de climatización natural, clima cálido húmedo, confort higrotérmico, alternativas de diseño.

VI. Hipótesis del trabajo (Es el aporte proyectado de la investigación en la solución del problema)

Los niveles de confort térmico urbano en el distrito de Hunter de la Ciudad de Arequipa, serían bajos y variados según la influencia de la configuración urbana, y su contexto ambiental



VII. Objetivo general

Determinar la influencia de la configuración urbana, y su contexto ambiental sobre los niveles de confort térmico urbano en el distrito de Hunter de la Ciudad de Arequipa.

VIII. Objetivos específicos

1.- Determinar de qué manera la configuración urbana condiciona los niveles de confort térmico urbano en el Distrito de Hunter de la Ciudad de Arequipa.

2.- Identificar el condicionamiento de la presencia de vegetación en los espacios públicos urbanos en el distrito de Hunter de la Ciudad de Arequipa sobre los niveles de confort térmico urbano.

3.- Determinar las variaciones de confort térmico urbano en el Distrito de Hunter de la Ciudad de Arequipa según las características geomorfológicas que ocupa la Ciudad.

IX. Metodología de investigación (Describir el(los) método(s) científico(s) que se empleará(n) para alcanzar los objetivos específicos, en forma coherente a la hipótesis de la investigación. Sustentar, con base bibliográfica, la pertinencia del(los) método(s) en términos de la representatividad de la muestra y de los resultados que se esperan alcanzar. Incluir los análisis estadísticos a utilizar)

El método utilizado para el presente proyecto de investigación es el hipotético deductivo, y el analítico, empleando como primera técnica, la observación directa del cual se derivaran un registro y listado de las observaciones (Hernández, 2010), ayudando a recopilar información sobre la configuración urbana y formal de los espacios abiertos, las características geomorfológicas y la presencia de vegetación en los espacios públicos. Se utiliza también la técnica de la encuesta para obtener los datos sobre los parámetros del confort térmico mediante el instrumento del cuestionario ayudando a recopilar información para el confort térmico (Edad, el metabolismo y la sensación térmica según el "Voto Medio Estimado" (PMV)), así mismo se utilizaran los equipos del termómetro para la temperatura y el higrómetro para la humedad relativa, siendo datos recogidos ínsita. Todo ello nos ayudara a: Identificar el condicionamiento según la configuración urbana y formal de los espacios abiertos en el Distrito de Hunter de la Ciudad de Arequipa sobre los niveles de confort térmico urbano, Determinar las variaciones de confort térmico urbano según las características geomorfológicas que ocupa la Ciudad, e Identificar el condicionamiento según la presencia de vegetación en los espacios públicos urbanos sobre los niveles de confort térmico urbano.



X. Referencias (Listar las citas bibliográficas con el estilo adecuado a su especialidad)

- Campillo, L. M. M. (2011). Analisis sicoambiental de los espacios urbanos en climas tropicales humedos como herramienta proyectual
- Hernandez, F. (2010). Metodologia de la investigacion. Mc Graw hill
- Ruiz, A., Correa, E., & Cantón, M. A. (2012). 'Función ambiental de parques urbanos en zonas áridas: clima y confort térmico. *ENTAC 2012–XIV Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído.*
- Huamantínco Cisneros, M. A., & Piccolo, M. C. (2010). Índices de confort aplicados al Balneario de Monte Hermoso, Argentina.
- URBINA, L. I. G., & SANDOVAL, A. F. V. (2012). EFICIENCIA, ACCESIBILIDAD Y COMPONENTES DE LOS SISTEMAS DE ENFRIAMIENTO NATURAL EN REGIONES CÁLIDO HÚMEDAS. *ARCUS, revista de divulgación académica e investigativa. Los conceptos expresados en los artículos no reflejan necesariamente la opinión de los editores.*

XI. Uso de los resultados y contribuciones del proyecto (Señalar el posible uso de los resultados y la contribución de los mismos)

El los niveles de confort térmico nos proporcionara información que servirá para la aplicación desde la gestión pública y entidades particulares, hacia la recuperación, diseño y planeamiento de espacios públicos en la ciudad de Arequipa.

XII. Impactos esperados

i. Impactos en Ciencia y Tecnología

Se dejara un inicio en las investigaciones sobre los niveles de confort térmico en espacios públicos, pudiendo ello ser aplicado en otras ciudades con variado clima y morfología urbana

ii. Impactos sociales

Aportará a elevar la calidad de vida del poblador, a través del confort térmico en su contexto ambiental inmediato.

iii. Impactos ambientales

Siendo un indicador de confort la vegetación, se propondrá el tipo de vegetación adecuada para el contexto ambiental inmediato.

XIII. Recursos necesarios (Infraestructura, equipos y principales tecnologías en uso relacionadas con la temática del proyecto, señale medios y recursos para realizar el proyecto)



Infraestructura: Oficina.

Equipos: computadora, cámara fotográfica, termómetro de ambiente, cámara fotográfica que capta el calor.

Medios: documentales, impresos: plan de desarrollo urbano, artículos de investigación científica, revistas indexadas.

Recursos: Excel para el procesamiento de la información de encuestas, personal para las encuestas y llenado de fichas de observación.

Programas: ecotec. V.11

XIV. Localización del proyecto (indicar donde se llevará a cabo el proyecto)

El proyecto se realizar en la ciudad de Arequipa

XV. Cronograma de actividades

Actividad	Trimestres												
	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Recolección documental	X												
Procesamiento de datos de revisión bibliográfica.		X											
Construcción de instrumentos para la colecta de información, encuestas y fichas de observación			X	X									
Recolección de datos de campo					X								
Procesamiento de datos de campo						X	X						
Resultados y conclusiones								X	X				
Redacción del informe final										X	X		

XVI. Presupuesto

Descripción	Unidad de medida	Costo Unitario (S/.)	Cantidad	Costo total (S/.)
Material de escritorio	1	Glb	180	180
PC	1	UND	500	500
Usb	3	UND	45	135
Termómetro	1	UND	35	35
Gps	1	UND	150	150
Impresiones	1	Glb	500	500
Imprevistos	1	Glb	250	250
TOTAL				1 715