



Universidad César Vallejo

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**Envolvente cinética para el confort térmico en el diseño del
centro gastronómico de la Urbanización Bellavista, Juliaca-
Puno 2023**

TESIS PARA OBTENER TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecto

AUTORES:

Gutierrez Soria, Henry Fernando Benjamin (orcid.org/0009-0006-4236-8913)

Llanqui Quispe, Silvina (orcid.org/0009-0006-1377-0508)

ASESOR:

Mg. Aguilar Goicochea, Cesar Augusto (orcid.org/0000-0001-9027-458X)

LÍNEA DE INVESTIGACION:

Arquitectura

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA-PERÚ

2024

Dedicatoria

Este proyecto de tesis está dedicado a nuestras familias, en especial a nuestros padres que siempre estuvieron apoyándonos, alentándonos en nuestra educación e inculcando valores para poder hacer de nosotros mejores personas.

Agradecimiento

Agradecemos a Dios por habernos otorgado salud, para permitir de esa manera culminar con nuestro proyecto de tesis. Así mismo a la Universidad Cesar Vallejo por el conocimiento brindado y a nuestro asesor por la guía brindada en este trayecto hacia la vida profesional. Agradecemos a todos ellos esté presente trabajo.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, AGUILAR GOICOCHEA CESAR AUGUSTO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Envolvente Cinética para el Confort Térmico en el diseño del Centro Gastronómico de la Urbanización Bellavista, Juliaca-Puno 2023", cuyos autores son GUTIERREZ SORIA HENRY FERNANDO BENJAMIN, LLANQUI QUISPE SILVINA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 14%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 04 de julio del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
AGUILAR GOICOCHEA CESAR AUGUSTO DNI: 17805266 ORCID: 0000-0001-9027-458X	Firmado electrónicamente por: CESARAG el 04-07- 2024 20:22:24

Código documento Trilce: TRI - 0795081





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, GUTIERREZ SORIA HENRY FERNANDO BENJAMIN, LLANQUI QUISPE SILVINA estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC LIMA NORTE, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Envolvente Cinética para el Confort Térmico en el diseño del Centro Gastronómico de la Urbanización Bellavista, Juliaca-Puno 2023", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
GUTIERREZ SORIA HENRY FERNANDO BENJAMIN DNI: 70062589 ORCID: 0009-0006-4236-8913	Firmado electrónicamente por: HEGUTIERREZSO el 26-06-2024 11:31:51
LLANQUI QUISPE SILVINA DNI: 74771675 ORCID: 0009-0006-1377-0508	Firmado electrónicamente por: SILLANQUIQU el 26- 06- 2024 11:23:12

Código documento Trilce: INV- 1665548



Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento.....	iii
Declaratoria de Autenticidad del Asesor	iv
Declaratoria de Originalidad de los Autores.....	v
Índice de contenidos.....	vi
Índice de tablas.....	vii
Índice de figuras	ix
Resumen	xv
Abstract	xvi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA.....	53
3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	53
3.2. CATEGORÍAS, SUBCATEGORÍAS Y MATRIZ DE CATEGORIZACIÓN.....	54
3.3. ESCENARIO DE ESTUDIO	70
3.4. PARTICIPANTES	94
3.5. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS ...	120
3.6. PROCEDIMIENTO.....	121
3.7. RIGOR CIENTÍFICO.....	122
3.8. MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS.....	123
3.9. ASPECTOS ÉTICOS	123
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	125
V. CONCLUSIONES	224
VI. RECOMENDACIONES	226
REFERENCIAS.....	228
ANEXOS.....	234

Índice de tablas

Tabla 1. Matriz comparativa de aportes de los casos estudiados del Marco análogo.	31
Tabla 2. Normas a aplicar en el proyecto urbano	32
Tabla 3. Base Teórica de la Envolvente Cinética	37
Tabla 4. Base Teórica del Confort Térmico	41
Tabla 5. Materiales para el funcionamiento de la permeabilidad	43
Tabla 6. Forma de diseño en un clima frio	44
Tabla 7. Conductividad térmica en materiales.....	45
Tabla 8. Términos y definiciones.....	50
Tabla 9. Subcategoría y códigos de la envolvente cinética	55
Tabla 10. Subcategoría y códigos del confort térmico.....	56
Tabla 11. Tasa de crecimiento anual de las provincias del Departamento de Puno.	62
Tabla 12. Pendiente topográfica de y porcentaje de representación en el terreno.	73
Tabla 13. Cuadro de vértices y distancia del terreno.....	74
Tabla 14. Vértices y sumatorias de lados del terreno.....	74
Tabla 15. Normas de edificación de densidad Media	93
Tabla 16. Población censada total de provincia y distrito	94
Tabla 17. Tasa de crecimiento de los distritos.	95
Tabla 18. Datos para utilizar y calcular de la razón de crecimiento	96
Tabla 19. Atractivos turísticos de la ciudad de Juliaca	100
Tabla 20. Estándares de equipamiento de educación.....	101
Tabla 21. Estándares de equipamiento comercial.....	102
Tabla 22. Cálculo de número de ocupantes para de educación.....	103
Tabla 23. Cálculo de número de ocupantes para comercio	103
Tabla 24. área del terreno designada a rea libre y área construible.....	104
Tabla 25. Aforo del centro gastronómico.....	105
Tabla 26. Necesidades y actividades de los usuarios.	110
Tabla 27. Códigos aplicados de los usuarios.	114
Tabla 28. Códigos aplicados del mobiliario	114

Tabla 29. Programación Arquitectónica del centro gastronómico	115
Tabla 30. Resumen de cuadro de áreas.	120
Tabla 31. Técnica aplicada en el proyecto de investigación.....	121
Tabla 32. Esquema de zonificación macro- Matriz de relaciones.....	165
Tabla 33. Leyenda de la matriz de relaciones de zonas a nivel macro	166
Tabla 34. Cuadro de acabados de la zona Escuela Gastronómica.....	194
Tabla 35. Cuadro de acabados de la zona de restaurant bufet.....	195
Tabla 36. Cuadro de acabados de la zona administración.....	196
Tabla 37. Cuadro de acabados de la zona mini market	196
Tabla 38. Cuadro de acabados de la zona servicios generales.	197
Tabla 39. Cuadro de acabados del área gastronómica.....	198
Tabla 40. Cuadro de acabados de la zona cultural	199

Índice de figuras

Figura 1. Módulos plegables adaptativos.....	42
Figura 2. Cómo afecta la orientación en la incidencia del sol en invierno y verano.	44
Figura 3. Efecto invernadero por la cubierta.....	45
Figura 4. fachada adaptativa y muro cortina	46
Figura 5. placas adaptativas.....	46
Figura 6. Cubierta compuesta	47
Figura 7. Efecto invernadero por patio central y enfriamiento por patio humectado.	48
Figura 8. Volumetría compacta en el diseño para una mayor ganancia térmica ...	48
Figura 9. Adecuada orientación para la ganancia térmica.....	49
Figura 10. Ventilación natural.....	49
Figura 11. Mapa geográfico del Perú	57
Figura 12. Mapa geográfico del Departamento de Puno	57
Figura 13. Mapa geográfico de la provincia de San Román	58
Figura 14. Plano del distrito de Juliaca.....	58
Figura 15. Iglesia Santa Catalina en el año 1774	59
Figura 16. Porcentaje de la población urbana y rural en el departamento de Puno.	60
Figura 17. Población censada por provincia del departamento de Puno.....	61
Figura 18. Pirámide poblacional del departamento de Puno	62
Figura 19. Ceremonia para pedir permiso a la madre tierra	63
Figura 20. Recojo de Piedras en los ríos y lagos existente	64
Figura 21. Clima de Juliaca. Elaborado por: Meteoblue	65
Figura 22. Orientación del viento. Elaborado por: Weather Spark.....	66
Figura 23. Velocidad del viento	66
Figura 24. Máxima diaria y días calurosos.	67
Figura 25. días soleados, parcialmente nublado y nublado.....	67
Figura 26. Nivel de humedad	68
Figura 27. precipitaciones por meses.....	69
Figura 28. Mínima diaria, precipitación y las noches frías.	70
Figura 29. Nivel de precipitación pluvial	70

Figura 30. Localización del terreno	71
Figura 31. Ubicación del terreno	71
Figura 32. Topografía del terreno.....	72
Figura 33. Zonificación de la pendiente topográfica	72
Figura 34. Forma, área y perímetro del terreno.....	73
Figura 35. Esquema de visualización del terreno.....	75
Figura 36. Tipo de edificaciones colindantes al terreno	76
Figura 37. Viviendas tipo comercio de dos niveles.	76
Figura 38. Viviendas tipo comercio hasta cuatro niveles.....	77
Figura 39. Viviendas con presencia de comercio vecinal.....	77
Figura 40. Jr. los incas, viviendas con revestimiento de concreto.....	77
Figura 41. Jr. calle nueva, viviendas de material noble con caravista de ladrillo ...	78
Figura 42. Jr. Encinas, donde aún se ven viviendas de adobe	78
Figura 43. Trama urbana.....	79
Figura 44. Trama urbana mixta	80
Figura 45. Tipos de espacios alrededor del terreno	81
Figura 46. Plano del barrio de bella vista y ubicación de nodos e hitos.	82
Figura 47. Hito y Nodos.....	82
Figura 48. Alcantarillado sanitario	83.
Figura 49. Instalación de desagüe	83
Figura 50. Red eléctrica	84
Figura 51. Instalación eléctrica domiciliaria.....	84
Figura 52. Acumulación de residuos en áreas públicas indebidas.....	84
Figura 53. Jerarquía de vías.	85
Figura 54. Sección de Vía colectora.....	85
Figura 55. Sección de Vía secundaria.....	86
Figura 56. Secciones de Vías locales.	86
Figura 57. Ejes articuladores del proyecto	87
Figura 58. Eje alimentador.	87
Figura 59. Inicio del eje sociocultural	88
Figura 60. Remate del eje sociocultural	88
Figura 61. Eje sociocultural vista y recorrido hacia el cerro.....	88
Figura 62. Eje recreacional	89

Figura 63. Equipamiento urbano de la urbanización bella vista	89
Figura 64. Tipo de suelo urbanizable	90
Figura 65. Tipología edilicia.....	90
Figura 66. Altura de edificaciones.	91
Figura 67. Plano de zonificación de uso de suelo	92
Figura 68. Estudio de la carrera de gastronomía varones y mujeres.	98
Figura 70. Valor agregado bruto del año 2020 de alojamientos y restaurantes por departamentos.	99
Figura 71. Área construible y área libre del terreno.....	104
Figura 72. Tipos de usuarios.	106
Figura 73. Interpretación de la orientación en el diseño.	125
Figura 74. Interpretación de la eficiencia energética y confort térmico	126
Figura 75. Interpretación de las consideraciones en el diseño para optimizar la orientación.....	126
Figura 76. Interpretación de la implementación de espacios en el diseño.....	127
Figura 77. Interpretación de la distribución de elementos arquitectónicos.	128
Figura 78. Interpretación del estudio del viento en el diseño de la envolvente cinética	129
Figura 79. Interpretación de las estrategias de diseño pasivo para mitigar la radiación solar directa	130
Figura 80. Interpretación de los principios de diseño en una fachada adaptativa y una cubierta plegable	131
Figura 81. Interpretación de la influencia de las condiciones climáticas en el diseño planteado.....	132
Figura 82. Interpretación de las posibles tecnologías y materiales a utilizar en la facha adaptativa y cubierta plegable	133
Figura 83. Interpretación la interacción entre la fachada adaptativa y cubierta referido al confort térmico	134
Figura 84. Interpretación de los beneficios en el confort térmico mediante la fachada adaptativa y cubierta plegable	135
Figura 85. análisis de proyectos que implementaron la fachada adaptativa y cubierta plegable.....	136

Figura 86. Interpretación de la composición en el diseño ante condiciones climáticas adversas.....	137
Figura 87. Interpretación de la influencia de la selección de los materiales.	138
Figura 88. consideraciones de la elección de los materiales.....	139
Figura 89. Interpretación de los desafíos que afronta la implementación de materiales permeables en la envolvente	139
Figura 90. Interpretación del diseño de un volumen compacto y sus efectos.....	140
Figura 91. Propiedades térmicas de materiales aislantes.	141
Figura 92. Materiales aislantes térmicos.	141
Figura 93. Materiales aislantes térmicos y formas arquitectónicas en pro al confort térmico	142
Figura 94. Efecto invernadero mediante la proyección de un patio central	143
Figura 95. Principios del efecto invernadero	144
Figura 96. Ventajas del muro cortina.....	144
Figura 97. Como se logra una optimización del efecto invernadero en el diseño.	145
Figura 98. Consideraciones al momento de diseñar un patio central invernadero y implementación de muro cortina.....	146
Figura 99. Conceptualización del proyecto, tradición puneña como practica del quqawi.....	147
Figura 100. El quqawi andina demostrado por las autoridades de las zonas rurales.	147
Figura 101. Fiambre andino “quqawi”	148
Figura 102. Jerarquía de vías al entorno del terreno.....	152
Figura 103. Jerarquía de accesos al terreno	152
Figura 104. Medidas en estacionamiento para personas con discapacidad.....	153
Figura 105. Circulación y radio de giro para personas con discapacidad.....	153
Figura 106. Medidas mínimas de un ascensor.....	154
Figura 107. Diseño de escaleras de emergencia	154
Figura 108. Diseño de espacios dentro del centro gastronómico para personas con movilidad reducida.....	154
Figura 109. Diseño de los servicios higiénicos considerando espacios para personas con alguna discapacidad	155

Figura 110. Distribución adecuada de una cocina.....	155
Figura 111. Implementación de ductos sanitarios.	156
Figura 112. Medidas mínimas del diseño de salones en el área de educación.	156
Figura 113. Volumetría emplea en el proyecto.....	157
Figura 114. Volumetría compacta empleada en el diseño.....	157
Figura 115. Distribución central por medio de los patios.	158
Figura 116. Organización lineal mediante el acceso principal.....	158
Figura 117. Espacio entrelazado del primer nivel al segundo	159
Figura 118. Principio ordenador radial	159
Figura 119. Implementación de la envolvente cinética.....	160
Figura 120. Efecto invernadero mediante el techo	160
Figura 121. Movimiento de los módulos de la envolvente cinética	161
Figura 122. Implementación de la ventilación cruzada en el diseño.....	161
Figura 123. Ganancia de Iluminación Natural	162
Figura 124. Análisis del entorno	162
Figura 125. Trazo de Ejes principales.	163
Figura 126. Eje principal y Proyección de bloque principal.....	164
Figura 127. Composición de plazas y dinámica del bloque.....	164
Figura 128. Recorrido.....	165
Figura 129. Criterios de Zonificación.....	166
Figura 130. Análisis de Jerarquías Zonales	167
Figura 131. Zonificación.....	168
Figura 132. Perspectiva principal del proyecto.....	213
Figura 133. Fachada principal del centro gastronómico.....	213
Figura 134. Perspectiva lateral del proyecto del lado izquierdo.....	214
Figura 135. Fachada lateral izquierda del proyecto, área de centro gastronómico principal.....	214
Figura 136. Fachada lateral, área del mini market y escuela gastronómica.....	215
Figura 137. Vista del estacionamiento por el atardecer.....	215
Figura 138. Vista lateral derecha del proyecto	216
Figura 139. Vista del patio secundario del proyecto	216
Figura 140. Vista del patio de comidas principal	217

Figura 141. área de demostración y exposición de la cultura de la zona mediante el arte culinario.....	217
Figura 142. Vista del patio de comida secundario.....	218
Figura 143. Vista del corredor del segundo piso del área de la escuela gastronómica.	218
Figura 144. Taller de cocina caliente.....	219
Figura 145. Área del comedor para el personal del centro gastronómico	219

Resumen

El presente proyecto de investigación se da en respuesta a la falta de calidad de servicio en diferentes equipamientos comerciales, ya que en la ciudad no cuenta con centros gastronómicos, ni con una infraestructura adecuada para el tipo de clima de la ciudad. Consecuente a lo anterior se plantea la envolvente cinética para el confort térmico del diseño del centro gastronómico, que se encontrara ubicado en la ciudad de Juliaca, Provincia de San Román, Departamento de Puno. Dando así una solución estética, maleable, resistente, autónoma, autosostenible y confortable, para los usuarios en general.

Para la aplicación de las estrategias de la envolvente cinética y confort térmico determinando el uso adecuado de estas se plantea una metodología cualitativa, el cual rescata diferentes ideas y puntos de vista de profesionales y proyectos utilizados diversas partes del mundo, que han sido empleadas en bien común de las variables planteadas, con el objetivo de obtener información y datos relevantes. Los datos se contrastaron y organizaron para su posterior interpretación, lo que permitió encontrar los resultados relacionados con el problema planteado.

Palabras clave: Diseño, envolvente cinética, confort térmico, calidad de servicio.

ABSTRACT

This research project is a response to the lack of service quality in different commercial facilities, since the city does not have gastronomic centers, nor an adequate infrastructure for the type of climate of the city. Consequently, the kinetic envelope is proposed for the thermal comfort of the design of the gastronomic center, which will be located in the city of Juliaca, Province of San Roman, Department of Puno. Thus providing an aesthetic, malleable, resistant, autonomous, self-sustainable and comfortable solution for the users in general.

For the application of the strategies of the kinetic envelope and thermal comfort, determining the adequate use of these, a qualitative methodology is proposed, which rescues different ideas and points of view of professionals and projects used in different parts of the world, which have been used for the common good of the variables proposed, with the objective of obtaining relevant information and data. The data were contrasted and organized for their subsequent interpretation, which allowed finding the results related to the problem posed.

Keywords: Design, kinetic envelope, thermal comfort, quality of service.

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, el crecimiento gastronómico del Perú es reconocido y los platos peruanos son populares en todo el mundo. Pero no siempre se tubo esta diversidad, sino más bien lo cierto es que la comida nace en los barrios más populares, de las familias más humildes y a base de recetas caseras. Tomando en cuenta la carencia de lugares que concentren nuestra diversidad gastronómica, este proyecto de investigación propone un centro gastronómico que albergue toda nuestra diversidad gastronómica en uno solo.

En el ámbito latino americano, el problema más frecuente que afecta directamente es el clima, por lo cual según Sandoval (2023,p.2) propone algunas iniciativas que se basan en estructuras cerradas; por otro lado según Trachana (2021,p.174) la envolvente da vida a nuevas estructuras arquitectónicas y espacios habitables que crean todo un catálogo de nuevas experiencias.

Por otro lado en el confort térmico, según Soto, Alvarez, Gomez y Valencia(2019,p.54) las sensaciones térmicas varían de persona a persona en un mismo espacio y momento, la cual en Colombia no se considera al momento del diseño. Afectando así a un mal diseño y des confort en la edificación. Por otro lado según González, Ancona y Canto (2023,p.5) menciona la importancia de la orientación para la ventilación y el confort térmico dentro del recinto para una experiencia grata en su uso constante en temporadas cálidas.

En el ámbito nacional y local, según Ramos, Gómez y D'amico (2023,p.18)en la cual emplea materiales medioambientales con materiales similares actuales salvando las cocinas tradicionales que sirven de calefacción en el interior. Por otro lado Vilca y Ticona (2022,p.25) diseño la casa con diferentes métodos aplicados para optimizar la envolvente y costos de construcción con un sistema solar pasivo para mayor aprovechamiento, el uso de materiales locales y estudios de suelo para optimizar el diseño de cimentación, dando como resultado un diseño de módulo de casa bioclima tizada que estará orientada hacia el sol para ganar mayor radiación solar.

Por otro lado en el confort térmico en el ámbito nacional, tenemos a Moncloa (2017,p. 8) En la cual busca implementar un sistema de aislamiento que filtre las caídas de temperatura de manera que no tenga un impacto drástico en el usuario. Por otro lado Zúñiga (2018,p.12)en la cual planteando módulos para un mayor

aprovechamiento energético con una correcta orientación y distribución interna para el mayor ganancia solar y aplicación de estrategias de ventilación e iluminación.

Por otro punto de vista lo que afecta la carencia de infraestructuras actuales en general, es el tipo variado de clima que se tiene en cada región del país.

En especial la de Juliaca, la cual se encuentra a una altitud de 3,824 m.s.n.m., en la cual el frío predomina y las edificaciones deben considerar ese aporte de confort térmico, el cual debería lograrse de manera natural, siendo esto lo más recomendable para evitar o reducir el uso de artefactos electromecánicos, ya que estos no son sostenibles y aumenta los costos de vida.

Aplicando la envolvente cinética como recurso importante, este confort térmico se podrá conseguir de forma natural, ya que se adaptará a los cambios climáticos para captar el mayor calor durante el día para canalizarlo hacia su interior y condensarlo a través de esos cambios, esto nos permite (captar o liberar calor) de esta manera se adapta al recorrido del sol para su máximo aprovechamiento.

Si se toman en cuenta las variables propuestas el diseño del centro gastronómico será más cómodo para los usuarios, ya que la envolvente cinética se adapta a los cambios climáticos de la región, brindando así confort térmico en la infraestructura.

Por los datos analizados y la realidad de la zona, podemos formular el siguiente problema general:

¿De qué manera la envolvente cinética para el confort térmico condiciona el diseño del centro gastronómico en la ciudad de Juliaca?

De este problema general, se formular los siguientes problemas específicos: Como primer problema específico tenemos ¿De qué manera funciona la envolvente cinética para el diseño del centro gastronómico?, el segundo problema específico es, ¿Cómo la envolvente cinética se adapta al clima para lograr el confort térmico en el diseño del centro gastronómico de la urbanización Bellavista, Juliaca- Puno?, tercer problema específico tenemos ¿Cuáles son los materiales permeables y duraderos adecuados para la envolvente cinética del diseño del centro gastronómico de la urbanización Bellavista, Juliaca- Puno?, cuarto problema específico, ¿Cuál es la forma adecuada para lograr un confort térmico? y como quinto problema específico ¿De qué manera el efecto invernadero permite lograr

un confort térmico adecuado para el diseño del centro gastronómico de la urbanización Bellavista, Juliaca- Puno?

La justificación metodológica de esta investigación se fundamenta en la utilización de la observación, registro fotográfico y la entrevista, teniendo como procedimientos la ficha de observación en las cuales como principal objetivo es visualizar los problemas actuales de cada mercado gastronómico. También se utilizó la entrevista para poder comprender mejor las necesidades del usuario de la urbanización bellavista. También para tener las perspectivas de especialistas y su opinión respecto a la envolvente cinética para el confort térmico en la propuesta del Centro gastronómico.

La justificación social para la investigación es que la localidad carece de estos establecimientos, por lo cual se plantea el centro gastronómico con dos variables envolvente cinética y confort térmico, ya que este se adapta al entorno y clima de la ciudad. El centro gastrónomo se plantea debido a la problemática en la ciudad, al no contar con estos establecimientos abunda el comercio ambulatorio y la incursión de los espacios públicos ocasionando desorden en la ciudad. Las bases teóricas estudiadas nos enmarcan una línea de investigación de un diseño adaptativo que genere un adecuado confort térmico dentro del diseño arquitectónico planteado.

A continuación, procedemos a plantear la hipótesis general de la siguiente manera: la envolvente cinética para el confort térmico condiciona el diseño del centro gastronómico de la ciudad de Juliaca, en tanto considere la adaptabilidad al clima y materiales permeables y duraderos, del mismo modo considere también a la forma, materiales aislantes térmicos, al efecto invernadero y a la correcta orientación.

Habiendo planteado la hipótesis general procedimos a formular las sub-hipótesis de la siguiente manera:

Primera sub hipótesis tenemos, el funcionamiento de la envolvente cinética para el diseño del centro gastronómico se dará siempre y cuando se considere a la adaptabilidad al clima y materiales permeables y duraderos; del mismo modo se formuló la segunda sub hipótesis de la siguiente manera: la envolvente cinética se adapta al clima para lograr el confort térmico en el diseño del centro gastronómico

de la urbanización Bellavista, Juliaca, en tanto se tome en cuenta fachada adaptativa, cubierta plegable, orientación y estudio del viento.

Tercera sub hipótesis: los materiales permeables y duraderos adecuados para la envolvente cinética para el diseño del centro gastronómico de la urbanización Bellavista, Juliaca son: fibra de vidrio, BIO TEX FLAX, elastómero termoplástico, células fotovoltaicas, cilicio monocristalino, capa EVA interior y exterior, como cuarta sub hipótesis tenemos: la forma adecuada para obtener un confort térmico propicio en el diseño del centro gastronómico de la urbanización Bellavista, Juliaca es la volumetría compacta, además se debe considerar a la cubierta de policarbonato no alveolar y la última sub hipótesis es: el efecto invernadero permite lograr un confort térmico adecuado para el diseño del centro gastronómico de la urbanización Bellavista, Juliaca siempre y cuando considere al patio central.

Habiendo realizado la justificación se procede a la formulación del objetivo general y los específicos respectivamente, que son los siguiente:

Determinar la manera en que la envolvente cinética para el confort térmico condiciona el diseño del centro gastronómico de la ciudad de Juliaca.

De este objetivo general, podemos formular los siguientes objetivos específicos: Establecer de qué manera funciona la envolvente cinética para el diseño del centro gastronómico de la urbanización Bellavista, Juliaca- Puno; como segundo objetivo específico tenemos, determinar la manera en que la envolvente cinética se adapta al clima para lograr el confort térmico en el diseño del centro gastronómico de la urbanización Bellavista, Juliaca- Puno; como tercer objetivo específico, determinar los materiales permeables y duraderos adecuados para la envolvente cinética para el diseño del centro gastronómico de la urbanización Bellavista, Juliaca- Puno.

Como cuarto objetivo específico, establecer la forma adecuada para lograr un confort térmico para el diseño del centro gastronómico de la urbanización Bellavista, Juliaca- Puno y como último objetivo específico, determinar la manera en que el efecto invernadero permite lograr un confort térmico adecuado para el diseño del centro gastronómico de la urbanización Bellavista, Juliaca- Puno.

II. MARCO TEÓRICO

La investigación se centra en las variables: “envolvente cinética” y “confort térmico” y de qué manera condiciona el diseño del centro gastronómico para mejorar la calidad de servicio dentro de esta, es por ello que, a continuación, se presenta algunos antecedentes que abundan en temas relacionados a las variables mencionadas y que permitan tener un mejor conocimiento referido a las variables mencionadas.

En el ámbito internacional tenemos los siguientes artículos científicos referido a la envolvente cinética:

Chang, Hsin y Datta (2019) en el artículo “Diseño y fabricación de una envolvente de componente portador responsivo”. En el cual describe el diseño y la fabricación de una envoltura de componentes (RCCE) que responde cambiando de forma mediante el movimiento cinético. El objetivo fue demostrar que el diseño y montaje de componentes adaptativos ofrece una nueva perspectiva para un diseño arquitectónico responsivo, creativo, adaptable y sostenible. Negroponte propone que los avances en inteligencia artificial y miniaturización de componentes darán como resultado edificios capaces de reconocer inteligentemente las actividades de sus usuarios y responder a sus necesidades, así como a los cambios en el entorno. Existe una continuidad entre el diseño de componentes automatizados para edificios, como se presenta en este artículo, y la larga tradición de diseñar mecanismos de respuesta manuales y elementos arquitectónicos estáticos que modulan las condiciones internas y externas. (p.2).

Sankaewthong et al., (2022), en su artículo científico “Uso de un enfoque biomimético en el diseño de una fachada cinética para medir la cuantía de luz solar que ingresa a un ambiente de trabajo” ubicado en Japón en la cual se estudia las fachadas cinéticas como medio para proporcionar luz solar adecuada a los espacios interiores, integradas con una estructura ADN de triple identidad; estructura el comportamiento fotosintético y el giro, que se dividió en generación y evaluación. El objetivo de este estudio propuso imitar la identidad de los fenómenos naturales para proporcionar una fachada cinética innovadora para filtrar la luz solar en el espacio de trabajo; la fachada cinética se ha utilizado no sólo en combinación con el exterior del edificio, sino también con otros elementos artificiales como

techos, mamparas de trabajo, sombrillas y pabellones que los usuarios quieren proteger de la luz solar o por el contrario proporcionar suficiente luz solar para acceder diferentes áreas. (p.8 y10).

Monteleone, Rodonò, Gagliano, Sapienza (2021), en su artículo científico “SLICE: una solución fotovoltaica innovadora para la creación de arquetipo y estudio de envolventes adaptables en un entorno relevante” ubicado en Italia, en la cual este estudio presenta un prototipo de componente ligero y autónomo para envolventes dinámicas, caracterizado por un material compuesto flexible integrado con células fotovoltaicas de alta eficiencia denominado Solar Lightweight Intelligent Component for Envelopes (SLICE). En este artículo se proceso a describir de diseño interdisciplinario que condujo a la implementación de los prototipos actuales, las fases de pruebas de laboratorio y los resultados de los experimentos preliminares realizados en el laboratorio, realizados en condiciones ambientales reales. (p.2 y 5).

Taleb y Moarbes (2023), en su artículo científico “Mejora del rendimiento de la iluminación mediante la implementación de un sistema de fachada cinética: se encuentra en UAE estudio de caso de un edificio de oficinas en Dubái” en la cual el objetivo de estudio era investigar las ventajas de emplear sistemas cinéticos de fachada y conseguir un nivel de confort lumínico. El objetivo es ayudar a arquitectos y diseñadores a integrar el sistema cinético en la fachada de sus edificios y lograr un confort tanto visual como estéticos. (p.5).

Matheou, Couvelas y Phocas (2020), en su artículo científico “Diseño de envolvente de edificio transformable en educación arquitectónica” se ubica en Grecia, en la cual los objetivos principales de los proyectos presentados en el presente artículo implican la conceptualización, investigación y análisis de mecanismos cinéticos en modelos físicos, simulaciones geométricas, análisis de movimiento y rendimiento a la luz del día; funcionalidad y estética por un lado y rendimiento a la luz del día; cinemática estructural y estabilidad por el otro. (p.119).

En el ámbito latinoamericano tenemos los siguientes artículos referidos a la envolvente cinética:

Trachana, (2021) en su artículo científico “envolventes performativas y la ciudad escena” se encuentra en Bogotá en la cual el objetivo de estudio es los

cambios que tengan en el comportamiento en las envolventes arquitectónicas en la zona urbana. Comprobando la virtualidad, la desmaterialización en el rol escenográfico y la dinámica que tiene la envolvente en la configuración del perfil urbano, la implicación que lleva el día a día de los humanos y el efecto que tiene la envolvente cinética en ellos. (p.184).

Patrón y Saiz (2019), en su artículo científico “Envolventes eficientes. Relación entre condiciones ambientales, espacios confortables y simulaciones digitales” se ubica en Bogotá En el presente estudio se evalúa opciones para ofrecer una mejor elección de materiales para envolventes utilizando un arquetipo de vivienda. En el modelo se utilizan tres grupos de materiales: locales, innovadores. Se realizaron 44 pruebas térmicas y 18 simulaciones de iluminación, teniendo en cuenta el clima de la zona y el cambio durante los próximos 55 años de vida del edificio para comparar y determinar la combinación de materiales que proporciona el mejor rendimiento térmico y lumínico. Como resultado, se encontró que los materiales locales e innovadores funcionan de manera más efectiva, aunque requieren acciones de diseño pasivas porque están fuera del rango de confort. (p.92).

En el ámbito nacional tenemos los siguientes artículos referidos a la envolvente cinética:

Iruri, Domínguez y Celis (2023), en su artículo científico “Mejoramiento de la envolvente para el comportamiento térmico de viviendas rurales. Valle del Colca, Perú” en la cual el objetivo es obtener mejoras de energía a un costo menor y de una simple realización para generar una buena impresión en las localidades rurales de la zona, direccionando el mejoramiento del efecto térmico de la envolvente, no obviando los métodos tradicionales de la construcción vernácula tipo rural, cambiando materiales envolventes tradicionales, por materiales similares de la actualidad y a su vez rescatando las cocinas tradicionales que sirven de calefacción en su interior. (p.118).

Vilca y Ticona (2022), en su artículo científico “ Vivienda rural bioclimatizada para mejorar el confort térmico en la zona altoandina” ubicado en Puno en el cual propone diseñar viviendas con diferentes métodos aplicados para optimizar la envolvente y el coste de construcción con un sistema solar de manera pasiva para

su mayor aprovechamiento, utilización de materiales de la zona y estudio de suelos para optimizar el diseño de cimentaciones generando a si el diseño de módulos de viviendas bioclimatizadas que serán orientadas a una dirección solar para una mayor ganancia solar. . (p.14).

Continuando con la variable dependiente el “Confort Térmica”. En el ámbito internacional tenemos los siguientes artículos científicos:

Toala, Vanga, Muñoz y Zambrano (2021), en el artículo científico “Percepción del confort térmico en conjuntos residenciales y su incidencia de la calidad de vida”. El cual se encuentra en Ecuador, en el cual busca analizar la percepción del confort térmico en viviendas, ubicados Portovijo. Reconociendo los elementos que favorecen al confort térmico dentro de las viviendas. El conjunto residencial se encuentra 220,00 m del rio Portoviejo con lotes de 180.00 m². las viviendas tienen pisos de cerámica, mampostería de ladrillo, ventanas de aluminio. Escaleras de concreto. La incidencia solar entrante en las viviendas oscila 35 °C Y 42 °C. (p.39).

También en este articulo menciona que los conjuntos residenciales se caracterizan por ser contruidos con hormigón está desfavoreciendo al confort ya que dicho material afecta los cambios higrotérmicos, es sensible a cambios higroscópicos y es altamente contaminante el material. Con el fin de optimizar el calor en las viviendas, se plantea la implementación de materiales constructivos eficientes que cumplan con principios de arquitectura sustentable y parámetros bioclimáticos. (p. 40).

Roux y Garcia (2014), en el artículo científico “Confort térmico versus consumo energético en viviendas de interés social en clima cálido húmedo”. Ubicado en Tamaulipas, México presenta un clima cálido húmeda, presentando una temperatura de 20°C a 26°C, con precipitaciones pluviales de 1500 mm a 4000 mm. Las viviendas en esta zona no cuentan con un adecuado confort para los usuarios y se busca la implementación de una ventilación natural, como evitar la incidencia solar en verano y la correcta ventilación. Construir un espacio que se adapte a la zona climática. Ya que las viviendas presentan un sobrecalentamiento produciendo incomodidad en los usuarios e incrementando el consumo energético. En síntesis, debería tomar en cuenta los materiales constructivos con propiedades termo físicas

para el diseño adecuado al clima que ayudaría a un mejor confort térmico y por consecuente tener menos consumo energético. (p.125).

Nieto, Cubillos y Barrios (2021), en el artículo científico “Aspectos de diseño resiliente a la envolvente que determinan el confort térmico en las viviendas sociales”. Los pobladores del Sur de América, Colombia, se enfrentan malestares térmicos en el interior de las edificaciones debido al cambio climático de la zona, por lo que se está considerando un diseño sostenible. El objetivo es examinar el desempeño del diseño resistente que responda al confort térmico en las viviendas frente al cambio climático. Se realizó el estudio en dos ciudades con distinto clima: Tunja Passo – Colombia y Fundo - Brasil. Como resultado la transmitancia térmica de los materiales. se elegido BTC bloque de tierra comprimida. En busca de estrategias ganancia de calor que se adapte al diseño bioclimático de las ciudades. Se concluye que la envolvente es vital para el diseño resistente en función de la térmicidad. (p.199 y 200).

Arballo, Kuchen y Chuk (2019), en el artículo científico “Optimización de la eficiencia energética aplicando confort térmico adaptativo en un edificio de oficinas público en San Juan-Argentina”. Los edificios son responsables del 40% de consumo de eléctrico y de emisión de CO₂. Se busca la optimización de las temperaturas tanto en invierno y verano para el confort térmico de los oficinistas tanto al interior como exterior para establecer un equilibrio entre el confort térmico y la eficiencia energética. La metodología incorpora el análisis de monitoreo en el lugar, que ingresa antecedentes de ocupación, como la herramienta de modelado energético Energy Plus. El resultado muestra una optimización de 26% de ahorro energético manteniendo el confort térmico. (p.61 y 62).

Marchante y González, (2020). En el artículo científico “Evaluación del confort y desconfort térmico”. Se ubica en Cuba, Este trabajo describe los modelos de confort, la carga térmica y zonas de confort más importantes desarrollados internacionalmente. El control de la temperatura en los edificios no es suficiente cuando se tienen en cuenta otros factores que afectan a la calidad del ambiente térmico al instante de diseñar sistemas de aire acondicionado y durante la construcción del propio inmueble. Cada situación estudiada se analiza la influencia de parámetros, factores de carácter tanto ambiental y personal que afecta en la percepción agradable o desagradable de un espacio térmico, destacando el

correspondiente modelo de malestar. La aplicación informática permite comparar los modelos, y permite evaluar los sistemas de control de variable única instalados en los edificios para el confort, que sólo dan importancia a la temperatura, limitando la influencia que tienen otras variables que afecten al cliente. (p.22 y 23).

Soto, Álvarez, Gómez y Valencia (2019), en el artículo científico “Confort Térmico en Viviendas en Medellín”. Estas casas están equipadas con diferentes sensores de temperatura radiante, temperatura atmosférica, humedad y velocidad del viento. En los resultados muestran que la inercia térmica en casas estudiados es insuficiente para proporcionar un resultado esperado adecuado, a pesar del clima templado. Valle de Aburrá. Se muestra que la construcción con elementos opacos de hormigón tiene el mejor rendimiento, de lo contrario las casas construidas con materiales livianos como madera y láminas de zinc brindan un confort térmico limitado. Las combinaciones tradicionales de materiales en las casas, como el adobe y los techos machihembrados, también dan como resultado un rendimiento térmico negativo, que se debe a la baja transmitancia térmica de los materiales empleados en el techo. Este estudio alerta sobre la vulnerabilidad de las poblaciones urbanas de Colombia ante fluctuaciones extremas de temperatura. (p.51 y 66).

En el ámbito nacional tenemos los siguientes artículos científicos referido al confort térmico:

Moncloa (2017), en el artículo científico “Confort térmico: un sistema para la vivienda alto andina fabricada con materiales reciclados”. El presente artículo se ubica en Perú y es investigativo. En el cambio climático y las consideraciones adecuadas para el confort térmico, para lo cual se investigó en dos departamentos: Junín y Puno, principalmente en las zonas alejadas como son las comunidades de Siusa en Junín, Luquina en Puno. Un grupo de estudiantes busca la implementación un sistema aislante que filtre el descenso de la temperatura de una manera que no afecte drásticamente al usuario, cuya inversión sea cero, con el fin que los pobladores de las zonas altoandinas del Perú que son afectadas por las heladas, granizadas y friaje puedan implementar en sus viviendas con el principal objetivo de reducir las enfermedades y muertes causa de las bajas temperaturas. (p.80).

También en este artículo menciona que la construcción de este sistema se usó materiales que estén al alcance de todos y comprobar sus propiedades térmicas, se optaron por botellas de plástico formando una parrilla con un peso de 4kg promedio para un dormitorio de 25 m². Para una vivienda se necesitan 18 parrillas aproximadamente, para poder aislar el techo de una vivienda y lograr un aislante térmico que aumente en un 5°C o 6°C la temperatura. (p.82).

Corrales (2021), en el artículo científico “Superficie envolvente de control medio para mejorar el confort térmico de una vivienda en Huaraz”. la envolvente debería tener una inspección media para mejorar el confort térmico. Para lo cual se tomo dos viviendas con las mismas características, pero diferente envolvente. Una envolvente típica con una inspección mínimo y la otra con una envolvente con inspección media que absorbe los rayos del sol. Se analizó pérdidas de calor y las ganancias. La envolvente elegida aumento significativamente el confort en una de las viviendas. (p.241).

Zúñiga (2018), en el artículo científico “Estrategias de diseño bioclimático simuladas en un módulo de vivienda en Arequipa - Perú para un confort térmico y ahorro energético”. El objetivo principal es identificar el método de diseño y ahorro de energético. Teniendo un déficit de vivienda (INEI 2007) respecto a la carencia de confort térmico. Se plantea un módulo de vivienda simulado del material del sillar o tufo volcánico. El método utilizado: Primero se crea un módulo básico el cual se simula mediante “Design Builder” con las cualidades de una casa unifamiliar de nivel socioeconómico bajo, con un área de 77 m², con paredes de ladrillo y ventanas de cristal. Dando lugar así a la creación de viviendas para una ciudad que ha incrementado una mejora del 14% en el consumo y la demanda globales en un 74% respecto al módulo básico. Se observa que al implementar un módulo ideal agregándole una farola, se obtiene niveles óptimos de consumo y demanda energética como resulta una óptima distribución de aberturas en la fachada se logra una ganancia en la radiación solar y ayuda a aplicar las estrategias de ventilación e iluminación. (p.30 y 31).

Palacios (2019), en el artículo científico “Efectos del emplazamiento del módulo típico de vivienda social sobre el confort térmico en la urbanización Federico Villarreal de Chiclayo, Perú”. Esta investigación determina la influencia de la ubicación de las viviendas sociales en el confort residencial. Se muestra como

resultado de investigación la ubicación de los módulos habitacionales típicos influye en los indicadores y determina si es viable o no dependiendo de su ubicación, siendo la orientación noreste la menos favorable. Se comprobó que el viento y las condiciones topográficas del espacio urbano con vegetación son cruciales para sustentar la existencia de viviendas ubicadas en el sureste y suroeste con un valor de 42% a 54% de tiempo en una zona de confort térmico, como resultado que el emplazamiento de los módulos influye en los valores del confort térmico y determina si el confort es favorable o desfavorable. (p.106 y 110).

Wieser, Larraín y Onnis (2021,) en su artículo de estudio “Estrategias bioclimáticas para clima frío tropical de altura. Validación de prototipo en Orduña, Puno, Perú”. Como proyecto de transferencia de tecnología para el mejoramiento térmico y estructural de asentamientos en la sierra andina, se diseñó, construyó y probó un arquetipo bioclimático y con un diseño sismorresistente con comunidades locales. La comunidad de Orduña, departamento de Puno, este artículo se centra en las estrategias bioclimáticas implementadas en el arquetipo de confort térmico adaptativo y muestra que se logra un confort térmico en estas condiciones extremas debió al intenso frío y irradiación fuerte durante el día, mediante el uso de materiales locales y naturales. (p.14 y 15).

Alvarez (2022), En el artículo científico “Evaluación del confort térmico en una vivienda periurbana tradicional de la ciudad de Juliaca”. El cambio climático aumenta el consumo de energía en los hogares debido a las fluctuaciones de temperatura. Un estudio en Juliaca comparó la temperatura en dos modelos de construcción, utilizando materiales locales y aislamiento de poliestireno. El modelo B fue más eficiente y cómodo para vivir. (p.46).

Se presenta tres modelos análogos uno nacional y dos internacionales en cuanto al ámbito del equipamiento del centro gastronómico considerando la variable independiente “envolvente cinética” y la variable dependiente “confort térmico”, considerando así los aportes para el proyecto.

CUADRO SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS

CASO N° 1

Mercado gastronómico San Román

DATOS GENERALES

Ubicación:

Distrito de Miraflores, Lima, Peru

Proyectistas:

Arq. Vania Masalis

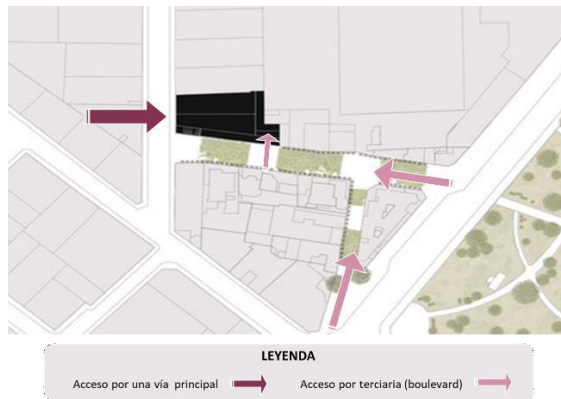
Año de construcción:

2021

Resumen: el proyecto cuenta con 1500 m², nace con el fin de una iniciativa para dar a conocer la gastronomía local y de fuera, generando amplios espacios para zonas comunes. Una arquitectura moderna con identidad cultural cambiando lo moderno y funcional.

ANÁLISIS CONTEXTUAL

Emplazamiento



Cuenta con un acceso principal por una vía secundaria y un acceso secundario por un boulevard reconocido de la zona brindando una jerarquía hacia el establecimiento.

Análisis vial

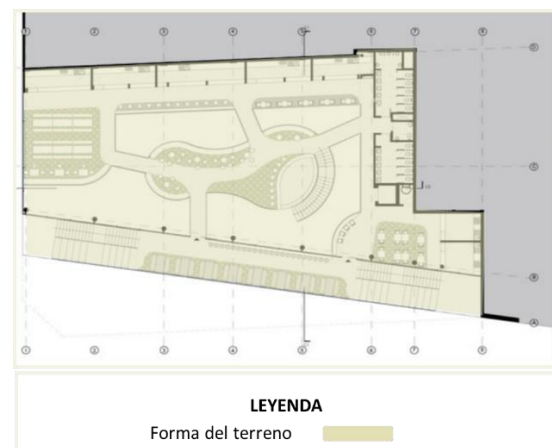


El terreno cuenta con una vía principal la cual no es de acceso directo al establecimiento. las vías con acceso directo son las secundarias y terciarias siendo esta principal por ser un boulevard reconocido.

Relación del entorno



Morfología del terreno



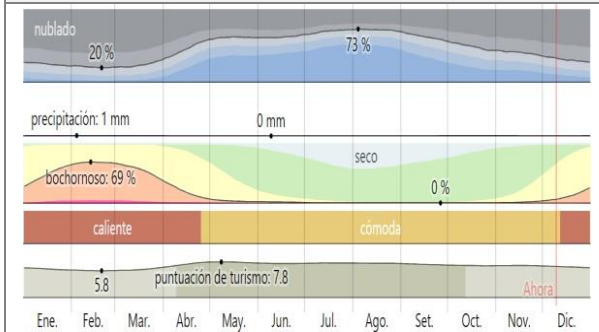
<p>Al estar Ubicado en una zona comercial y recreacional, el flujo del equipamiento es constante.</p>	<p>La morfología que presenta es irregular tipo trapezoidal, el terreno donde se desarrollo el proyecto presenta una topografía leve.</p>
---	---

<p align="center">Conclusión</p>	<p align="center">Aportes</p>
---	--------------------------------------

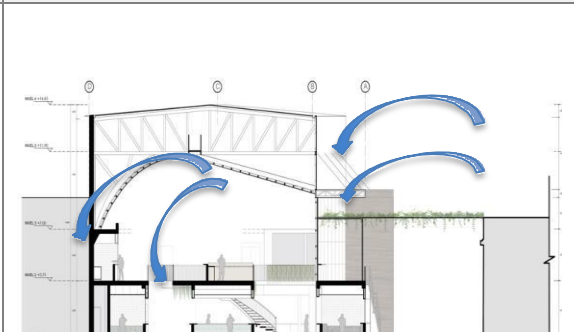
<p>En cuanto al análisis contextual, el equipamiento se encuentra de una zona comercial lo cual favorece al mismo y al flujo del lugar, atrayendo a turistas y personas de la zona.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Ubicar en una zona estratégica el equipamiento. •Que cuento con acceso limpio tanto vehicular como peatonal. •Aprovechar el relieve y la forma del terreno en el enfoque del diseño.
---	---

ANÁLISIS BIOCLIMATICO

<p align="center">Clima</p>	<p align="center">Viento</p>
------------------------------------	-------------------------------------

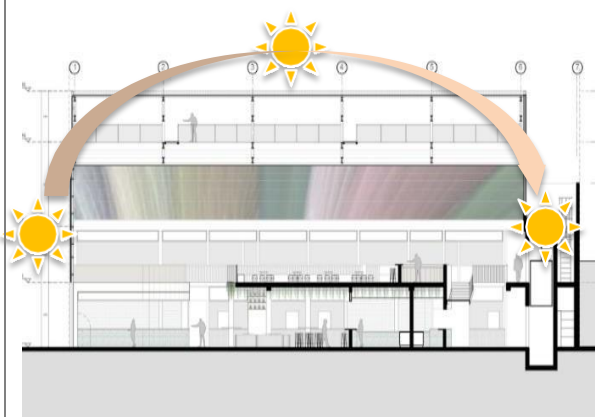


La temporada templada dura 3,0 meses y la temperatura máxima es de 25°C. El mes más cálido en Lima es febrero, con una temperatura máxima promedio de 27°C y una temperatura mínima de 20°C.

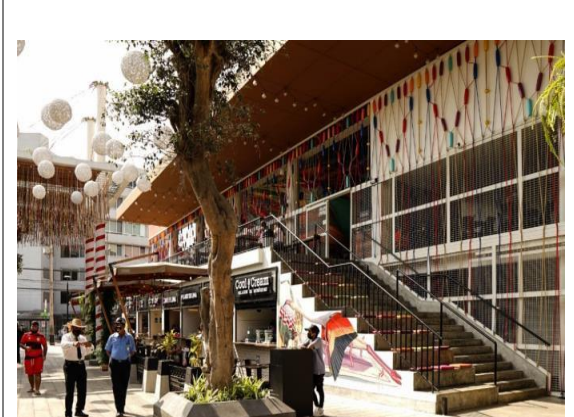


Presenta una ventilación cruzada y al ser espacios de doble altura y por la presencia de las escaleras exteriores controla la ventilación al interior del establecimiento



<p align="center">Asoleamiento</p>	<p align="center">Orientación</p>
---	--



Los ventanales están ubicados estratégicamente para que durante el día tenga una ganancia solar con una filtración por la cobertura y protección por la existencia de la vegetación, voladizo generando sombra.

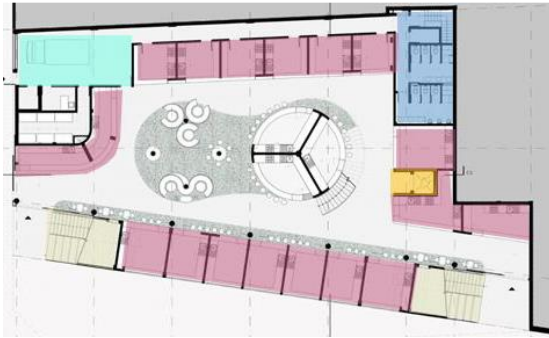
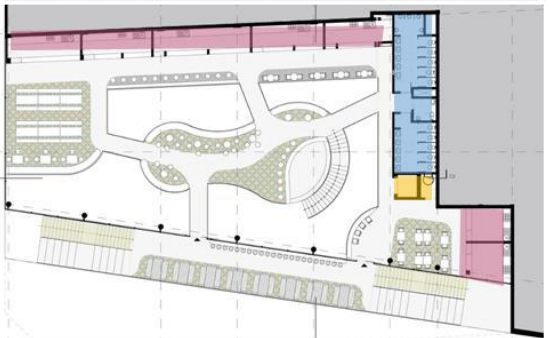
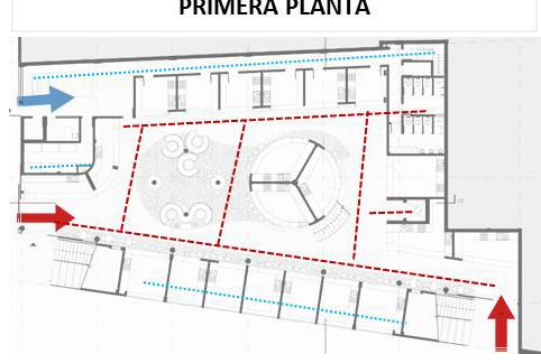
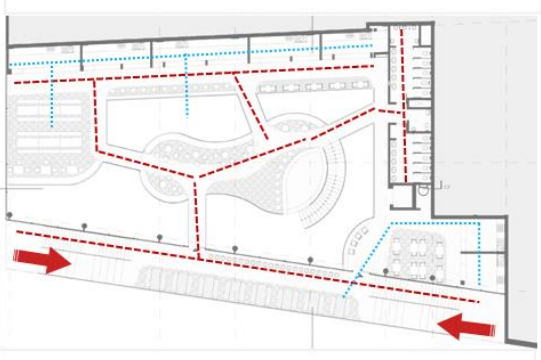


Se encuentra La orientación de este a oeste, permite determinar la dirección de la fachada principal y utilizar la luz para iluminar las estancias.

Conclusión	Aportes
<p>El proyecto está orientado en la dirección correcta. Primero, la fachada que recibe más luz solar tiene la capacidad de bloquear el sol. La dirección y la luz solar juegan un papel esencial en la distribución general del espacio.</p>	<p>Seleccionar ubicaciones apropiadas para desarrollar actividades con criterios climáticos para aprovechar al máximo el clima.</p>
ANÁLISIS FORMAL	
Ideograma conceptual	Principios formales
 <p>Juego de salas abiertas y cerradas; la fachada principal invita al usuario y el volumen tiene el mismo lenguaje que la arquitectura circundante, manteniendo así la armonía entre los volúmenes.</p>	 <p>Armonía: guarda dimensiones y orden. Jerarquía: los elementos se organizan en secuencia, resaltando los elementos clave y su articulación garantiza una funcionalidad adecuada.</p>
Características de la forma	Materialidad
 <p>La forma principal es un rectángulo al cual tiene la sensación de un corte ovalado donde ubican las ventanas dando así una mejor iluminación y</p>	 <p>Los materiales empleados son permeables en cuando a la fachada una composición de cuerdas y borlas,</p>



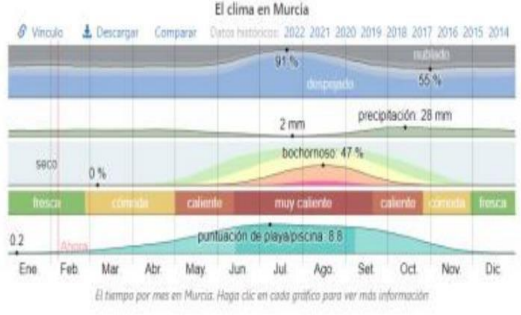

ventilación y al bloque se le agrega otro rectángulo dando la sensación de incrustación	Ventanas de vidrio crudo, uso de mayólicas.
Conclusión	Aportes
El diseño formal del proyecto ofrece principios que respetan la jerarquía y la fusión de dos formas, realzando la fachada principal. Convirtiendo el proyecto en una fusión de armonía con el contexto y una fusión formal de la estructura del proyecto.	La armonía al mimetizar dos volúmenes en el proyecto convirtiendo en uno solo. El material utilizado hace que el paisaje o fachada del proyecto aporte gran cantidad de luminosidad al ambiente.

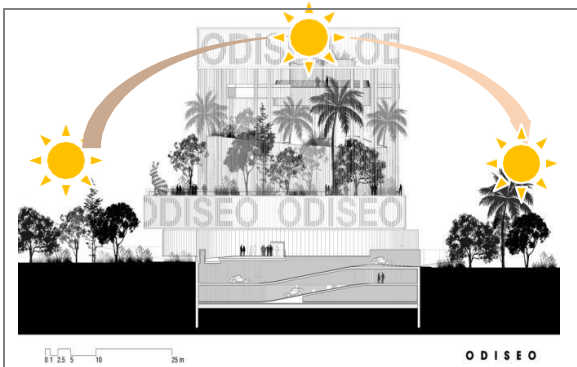
ÁLISIS FUNCIONAL

Zonificación	Flujograma																				
<p style="text-align: center;">PRIMERA PLANTA</p>  <p style="text-align: center;">SEGUNDA PLANTA</p>  <p style="text-align: center;">LEYENDA</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>Zonas de expendio</td> <td style="color: red;">■</td> <td>Área de descarga</td> <td style="color: green;">■</td> </tr> <tr> <td>Servicios higiénicos</td> <td style="color: blue;">■</td> <td>Áreas comunes</td> <td style="color: orange;">■</td> </tr> <tr> <td>Ascensor</td> <td style="color: yellow;">■</td> <td>Escaleras</td> <td style="color: grey;">■</td> </tr> </table> <p>La zonificación del centro gastronómicos le da prioridad a las áreas comunes integrando los demás espacios, el área de servicio se distribuye al contorno, manteniendo la zonificación pulcra generando flujo mas intimo para el personal de servicio.</p>	Zonas de expendio	■	Área de descarga	■	Servicios higiénicos	■	Áreas comunes	■	Ascensor	■	Escaleras	■	<p style="text-align: center;">PRIMERA PLANTA</p>  <p style="text-align: center;">SEGUNDA PLANTA</p>  <p style="text-align: center;">LEYENDA</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>Flujo alto</td> <td style="color: red;">- - - - -</td> <td>Acceso principal</td> <td style="color: red;">➔</td> </tr> <tr> <td>Flujo bajo</td> <td style="color: blue;">⋯⋯⋯</td> <td>Acceso de servicio</td> <td style="color: blue;">➔</td> </tr> </table> <p>El flujo alto está dada la zona común de patio de comida de donde sirve como un hall que distribuye a los demás espacios. Dentro del flujo bajo s encuentra el área de servicio que está delimitado al área de servicio.</p>	Flujo alto	- - - - -	Acceso principal	➔	Flujo bajo	⋯⋯⋯	Acceso de servicio	➔
Zonas de expendio	■	Área de descarga	■																		
Servicios higiénicos	■	Áreas comunes	■																		
Ascensor	■	Escaleras	■																		
Flujo alto	- - - - -	Acceso principal	➔																		
Flujo bajo	⋯⋯⋯	Acceso de servicio	➔																		
Organigrama	Programa arquitectónico																				

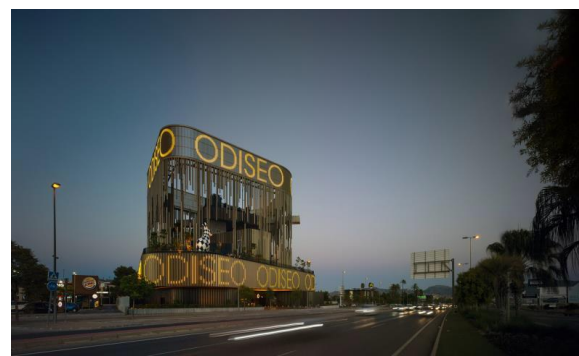
	<p>PARTIDO ARQUITECTONICO</p> <ul style="list-style-type: none"> Área de vigilancia y almacén Área de carga y descarga Área de expendio Áreas comunes SS.HH.
<p align="center">Conclusión</p>	<p align="center">Aportes</p>
<p>El proyecto está ubicado en un espacio comercial y en el 1er piso hay un patio central que funciona como divisor de ambientes.</p>	<p>El proyecto tiene buena zonificación y brinda buenas condiciones ambientales. La distribución de los espacios brindando prioridad a las áreas comunes como un articula que articula todo el centro con las áreas de atención al cliente.</p>

<p align="center">CUADRO SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS</p>		
<p>CASO N° 2</p>	<p>Centro gastronómico y de ocio "Odiseo"</p>	
<p>DATOS GENERALES</p>		
<p>Ubicación: Av. Don Juan de Borbon, Murcia, España</p>	<p>Proyectistas: Clavel Arquitectos</p>	<p>Año de construcción: 2020</p>
<p>Resumen: Odiseo es un centro temático ubicado en la ciudad de Murcia que pretende convertirse en un referente para todo el sureste peninsular. La superficie construida de El Odiseo es de 15.500 m2. La arquitectura intenta transmitir a los usuarios sensaciones desde un ángulo de 360°: confort, sonido del agua, reflejos, texturas, etc. psicológicamente; curiosidad, sorpresa, sonrisa, etc.</p>		
<p align="center">ANÁLISIS CONTEXTUAL</p>		
<p align="center">Emplazamiento</p>	<p align="center">Morfología del terreno</p>	
<p>El proyecto se ubica en el borde del centro de la ciudad, entre una zona comercial con diversas actividades como comida rápida, grifos de agua y</p>	<p>Este proyecto está ubicado en un área urbana e incorpora el contexto, forma, proporción, armonía y ritmo de la arquitectura contemporánea. Se</p>	

<p>mini mercados, además de espacios abiertos para futuros proyectos. Vista de la gran ciudad desde atrás.</p>	<p>convierte en parte del entorno como volumen espacial y atractivo visual.</p>
<p>Análisis vial</p>	<p>Relación del entorno</p>
 <p>Este proyecto se ubicado en la vía principal de Avenida Reina Victoria y la calle Jorge Washington como vía secundaria.</p>	 <p>Se ubica en el borde de la ciudad, entre una zona comercial con diversas actividades, además de espacios abiertos para futuros proyectos. Desde atrás se puede observar la amplia zona de la ciudad.</p>
<p>Conclusión</p>	<p>Aportes</p>
<p>Este proyecto está ubicado en un área urbana e incorpora el contexto, forma, proporción, armonía y ritmo de la arquitectura contemporánea. Se convierte en parte del entorno como volumen y espacio.</p>	<p>Su ubicación ha propiciado un aumento del número de turistas en la zona, lo que contribuye al crecimiento empresarial.</p>
<p>ANÁLISIS BIOCLIMATICO</p>	
<p>Clima</p>	<p>Viento</p>
 <p>Como el camino del sol, corre de este a oeste. Las horas del día la luz del sol brinda luz en todos los ambientes como por ejemplo las terrazas, restaurantes, etc.</p>	 <p>El gráfico muestra los meses en los que la velocidad del viento alcanza su velocidad aproximada debido a la influencia de la meseta tibetana, donde los monzones provocan vientos prominentes y regulares del mes de diciembre al mes de abril y tormentas de nieve tranquilas de junio a octubre.</p>
<p>Asoleamiento</p>	<p>Orientación</p>



Los veranos en la ciudad de Murcia son soleados y húmedos. En los inviernos son fríos, nublados y secos durante la mayor parte del año. Las temperaturas son de 4°C y 33°C durante el verano y rara vez caen por debajo de -0°C en invierno.



El plan de Ulises se desplaza de norte a sur, con la fachada principal en el lado sur. El sol sale por el este y se dibuja una línea para mostrar el volumen mostrado, de modo que la luz incidente no entre directamente en la habitación para un mejor uso.

Conclusión

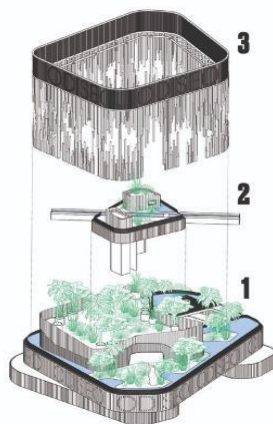
Este proyecto está posicionado adecuadamente para aprovechar al máximo la iluminación y ventilación de la habitación. Las paredes exteriores del edificio reciben más luz solar.

Aportes

El edificio está bien ventilado. En verano se puede utilizar en todas las habitaciones, porque en esa época la temperatura puede alcanzar hasta 36°C, neutraliza el techo verde y mantiene las habitaciones frescas.

ANÁLISIS FORMAL

Ideograma conceptual



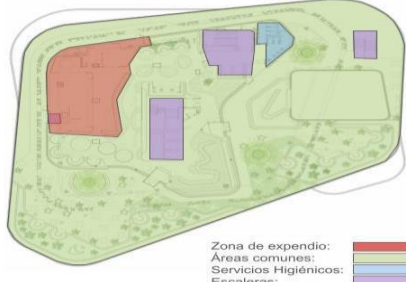

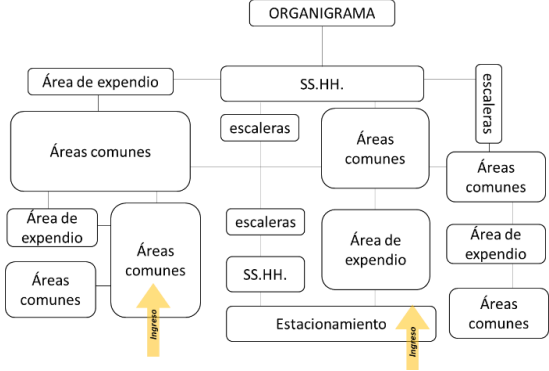
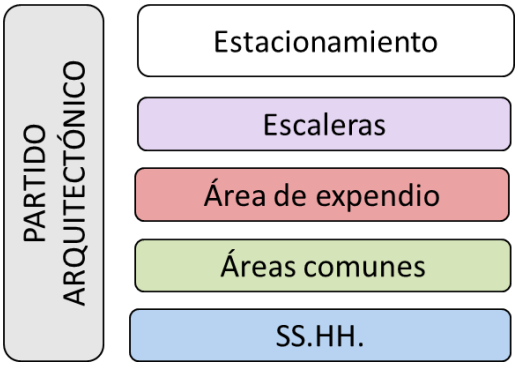
Odyssey es un juego sobre el espacio y el espacio; la fachada principal brinda un espacio al usuario a formar parte de ella, a jugar con los sentidos, y los volúmenes superpuestos envuelven espacios abiertos y cerrados, creando un refugio volumétrico. En este proyecto, el volumen colgante de la consola juega un papel importante al brindar a los usuarios una sensación única.

Principios formales



Claridad: forma y acabado extraños del volumen. Esto demuestra una buena gestión del espacio. Replicación: Proporciona una representación precisa de un elemento estructural. Escala: El paso de volumen utilizado para generar la actividad. Armonía: El proyecto trata sobre la secuencia de volúmenes y dimensiones que crean espacios

	abiertos, terrazas que se pueden utilizar.
Características de la forma	Materialidad
 <p>Formalmente, el proyecto encaja en el entorno natural de modo que la forma no cambia el contexto, se equilibra con el techo verde y presenta un concepto formal basado en las funciones diseñadas. La interacción de volúmenes crea un edificio majestuoso.</p>	 <p>Construido con cemento puzolánico para resistir los cambios climáticos bruscos y decorado con placas y varillas de acero y vidrio para crear una sensación de transparencia y ligereza, el edificio se convierte en un museo gracias a la exquisita decoración de su interior.</p>
Conclusión	Aportes
<p>El proyecto está bien organizado y armonioso en espacio y volumen e invita a los usuarios a participar en las actividades que se desarrollan en los salones.</p>	<p>En fachada e interior se utilizan materiales de vidrio, varillas y revestimientos de acero para iluminación ambiental. También mantiene el confort en las estaciones frías, mientras que el techo verde mantiene el ambiente fresco en las estaciones cálidas.</p>
ANÁLISIS FUNCIONAL	
Zonificación	Flujograma
 <p>Zona de expendio: ■ Áreas comunes: ■ Servicios Higiénicos: ■ Escaleras: ■</p>	 <p>Acceso Vertical: ■ Acceso Horizontal: ■ Flujo Alto: - - - Flujo bajo: - - -</p>

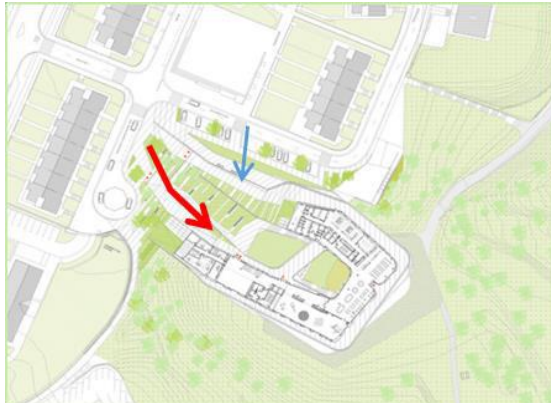
 <p>Zona de expendio: Áreas comunes: Servicios Higiénicos: Escaleras:</p>	 <p>Acceso Horizontal: Flujo Alto: Flujo bajo</p> <p>El flujo alto está dado por la zona común de patio de comida de donde sirve como un hall que distribuye y conecta con los demás ambientes. También están bien ubicados los accesos verticales tanto como adentro y como afuera, para una buena circulación.</p>
<p>Organigrama</p>	<p>Programa arquitectónico</p>
	
<p>Conclusión</p>	<p>Aportes</p>
<p>El proyecto se encuentra ubicado en una zona tanto comercial, urbano y natural logrando una buena integración social e incentivando la interacción.</p>	<p>El proyecto presenta una buena sectorización, buena distribución, relación y acceso entre los ambientes. Se aprecia una arquitectura balanceada entre lo natural y lo urbano.</p>

<p>CUADRO SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS</p>		
<p>CASO N° 3</p>	<p>Basque Culinary Center</p>	
<p>DATOS GENERALES</p>		
<p>Ubicación: Donostia, San Sebastián, España</p>	<p>Proyectistas: VAUMM arquitectura y urbanismo</p>	<p>Año de construcción: 2011</p>
<p>Resumen: El centro. Basque Culinary es una expresión de una arquitectura innovadora al tratar de generar nuevas experiencias al usuario, haciendo coexistir</p>		

la cocina y la arquitectura. Como resultado en el proyecto se busca la funcionalidad de los espacios y después a la estética, haciendo que la cocina y el restaurant coexistan en un solo espacio separados por cristales para incluir a los comensales de la experiencia de la cocina.

ANÁLISIS CONTEXTUAL

Emplazamiento



Cuenta con un acceso directo por la vía Intxaurdegi Kalea y un acceso secundario por la via Juan A. Barriola pasealekua.

Análisis vial



Las vías con acceso directo al equipamiento están dadas por la via colectora por: P. oriamendi, via principal: Juan A. Barriola pasealekua, vía secundaria: Intxaurdegi Kalea.

Relación del entorno



La zona donde se ubica el equipamiento es de baja densidad dando prioridad a las áreas verdes. La construcción está proyectada con el fin de que se mimetice con el paisaje natural

Morfología del terreno



La topografía del lugar es moderada la construcción se hizo aprovechando la topografía del lugar para que se mimetice con el paisaje. La forma del terreno es irregular.

Conclusión

La construcción buscar asentarse de forma respetosa con el entorno y aprovecha la accesibilidad al terreno por dos vías principal y secundaria

Aportes

-La construcción se mimetizarse con la naturaleza y con el perfil urbano.
-Acceso del equipamiento está ubicado de manera estratégica

aprovechando la jerarquía de la vía para la ubicación del estacionamiento.

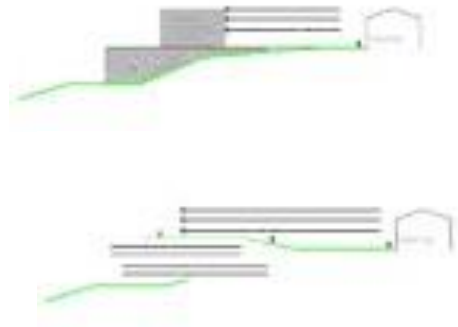
ANÁLISIS BIOCLIMATICO

Clima



San Sebastián tiene una proximidad al mar, el clima es templado oceánico, asilando 6°C A 25°C, el clima de la zona es nubosidad y constantes lluvias.

Viento



Por el aprovechamiento de la topografía del lugar hace que el viento ingrese por la parte superior del edificio expandiéndolo a los de más espacios internos.

Asoleamiento



El asoleamiento se gana por la parte superior del edificio generando una ganancia solar para la parte inferior haciendo se esparza a los espacios internos del edificio

Orientación



Al ubicarse el edificio en una pendiente solar le permite la organización del espacio generando una jerarquía de facultad de gastronomía y por otro lado al barrio de baja densidad que se incorpora.

Conclusión

El edificio aprovecha la topografía para una adecuada ventilación y de la misma forma del asoleamiento generando a si un confort térmico ganado par la parte inferior.

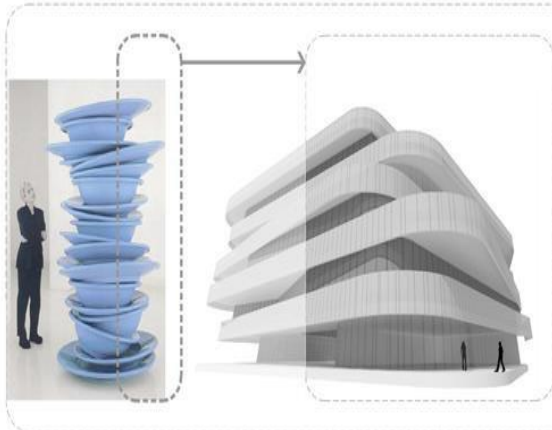
Aportes

-ventilación efecto chimenea que se genera por la forma del edificio y la topografía del lugar
-implementación de paneles solares en la fachada

-Ganancia solar por la parte superior generando un efecto invernadero para la parte inferior del edificio.

ANÁLISIS FORMAL

Ideograma conceptual



La volumetría responde al apilado de platos un objeto cotidiano de la cocina. Responde a una metáfora de que el plato es el soporte de la gastronomía. Generando a si un arte con lo básico y realzarlo en la forma.

Principios formales



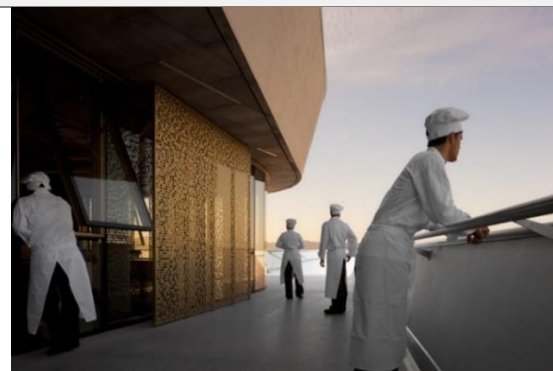
El edificio es en forma de u, en elevación la pendiente desde la parte inferior hasta la superior generando una jerarquía acorde a las zonas de programación. La volumetría que presenta de bloques escalonados.

Características de la forma



El edificio en plata tiene una forma de U y cuanto a elevación crea la sensación un apilado de platos generando planos seriados

Materialidad



La fachada del edificio es de Paneles de dektion ventajas material elaborado de orden cerámico a base de arcilla, cuarzo, lo que destacan la durabilidad, tacto, textura. En el techo cuenta con paneles solares generando que el edificio sea autosustentable.

Conclusión

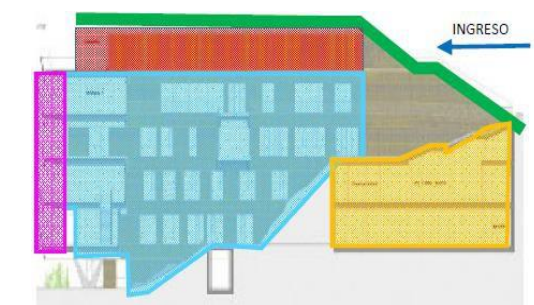
La volumetría responde al concepto de la gastronomía y el entorno donde se ubica implementándose de una forma

Aportes

-La utilización de materiales innovadores como respuesta al clima de la zona

<p>que mimetice con la naturaleza y el perfil urbano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Implementación de paneles solares. -La forma del edificio hace que el flujo de circulación sea limpio. -La distribución de los espacios responde a la forma del edificio generando a si una jerarquía.
---	--

ÁNÁLISIS FUNCIONAL

Zonificación	Flujograma
 <p style="text-align: right;">INGRESO ←</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Cubierta Verde ■ Bar, Cafetería, Restaurante ■ Especialización: - Zona Formativa, de Investigación, Biblioteca ■ Zona comunes ■ Administración, Servicio y almacén 	 <p>La circulación es en forma de U debió siendo el punto de encuentro en medio por el área social y se distribuye a las zonas laterales</p>
Organigrama	Programa arquitectónico
<pre> graph TD Estacionamiento --- Mantenimiento Estacionamiento --- Administracion Mantenimiento --- Administracion Administracion --- Recepcion["Recepcion - Secretaria - Sala de Reuniones - Oficina"] Administracion --- Demostracion["Demostracion - Restaurante"] Administracion --- Aprendizaje["Aprendizaje - Aula Estudio - Aulas Polivalentes - Aulas Informatica - Aula de Reserva - Talleres - Laboratorios"] Administracion --- Complementarias["Complementarias - Almacen - Vestuarios - Depositos"] Recepcion --- Biblioteca Recepcion --- Auditorio Recepcion --- S.U.M. </pre>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">PROGRAMACION ARQUITECTONICA</div> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f0ff;">AREA DE ADMINISTRACION</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f0ff;">AREA DE DEMOSTRACION</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f0ff;">AREA DE APRENDIZAJE</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f0ff;">AREAS COMPLEMENTARIAS</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f0ff;">AREA DE ESTACIONAMIENTO</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f0ff;">AREA DE MANTENIMIENTO</div> </div> </div>
Conclusión	Aportes
<p>La zonificación está orientada correctamente del área social y aprendizaje y esto se relaciona con la circulación que parte de una zona social sin mezclar las áreas privadas como las áreas de aprendizaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -La adecuada programación - La distribución de los espacios -Una circulación limpia. -Equilibrio entre la zona social y zona de aprendizaje.

Una vez analizado los proyectos relacionados al centro gastronómico uno nacional y dos internacionales, se genera una tabla comparativo matriz de los casos analizados, resaltando los aportes que generaron cada caso. Llegando a la conclusión general que nos ayude aproximarnos a la programación del diseño.

Tabla 1. Matriz comparativa de aportes de los casos estudiados del Marco análogo.

MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASOS				
	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CONCLUSIÓN
ANÁLISIS CONTEXTUAL	-Ubicar en una zona estratégica el equipamiento. -Que cuente con acceso limpio tanto vehicular como peatonal. -Aprovechar el relieve y la forma del terreno en el enfoque del diseño.	-Su ubicación ha propiciado un aumento del número de turistas en la zona, lo que contribuye al crecimiento empresarial.	-La construcción se mimetizarse con la naturaleza y con el perfil urbano. -Acceso del equipamiento está ubicado de manera estratégica.	La ubicación del terreno debe contar ubicación estratégica y con un acceso limpio al terreno, acoplarse a la topografía y al perfil urbano de la zona.
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO	-Se obtiene una ubicación acertada para poder desarrollar las actividades, el cual guarda relación con los criterios climáticos para aprovechar sus beneficios al máximo.	El edificio está bien ventilado. En verano se puede utilizar en todas las habitaciones, porque en esa época la temperatura puede alcanzar hasta 36°C, neutraliza el techo verde y mantiene las habitaciones frescas.	-Ventilación efecto chimenea que se genera por la forma del edificio -Implementación de paneles solares en la fachada -Ganancia solar por la parte superior generando un efecto invernadero para la parte inferior del edificio.	Se debe realizar un estudio bioclimático de la zona para el aprovechamiento del viento, del asoleamiento para así poder generar un acorde confort térmico dentro del establecimiento. Implementar materiales innovadores que brinden confort.
ANÁLISIS FORMAL	-La materialidad usada hace que las vistas o fachadas del proyecto aportan mucha luminosidad en los ambientes	En fachada e interior se utilizan materiales de vidrio, varillas y revestimientos de acero para iluminación ambiental. También mantiene el confort en las estaciones frías, mientras que el techo verde mantiene el ambiente fresco en las estaciones cálidas.	-La utilización de materiales innovadores como respuesta al clima de la zona - Implementación de paneles solares. -La forma del edificio hace que el flujo de circulación sea limpio. -La distribución de los espacios responde a la forma del edificio.	La forma debe estar de la mano con la funcionalidad. Implementación de materiales nuevos para el confort del edificio
ANÁLISIS FUNCIONAL	-El proyecto presenta una buena sectorización, lo cual brinda una buena relación entre los ambientes	El proyecto presenta una buena sectorización, buena distribución, relación y acceso entre los ambientes. Se aprecia una arquitectura balanceada entre lo natural y lo urbano.	-La adecuada programación - La distribución de los espacios -Una circulación limpia. -Equilibrio entre la zona social y zona de aprendizaje.	Estudio de los adecuados espacios que necesita el establecimiento. la adecuada distribución de los espacios para que los flujos de circulación no se mezclen

Fuente: Elaboración propia.

MARCO NORMATIVO

El proyecto de investigación propone el diseño arquitectónico de un centro gastronómico el cual, como todo proyecto arquitectónico, este sujeto a un marco normas que de alguna manera condicionan dicho diseño, siendo estas:

Tabla 2. Normas a aplicar en el proyecto urbano.

LEY/NORMA	APLICACIÓN PROYECTO
Reglamento Nacional de Edificaciones RNE-A.010-Condiciones Generales de Diseño	Vea los estándares establecidos como las mínimas dimensiones permitidas y otros aspectos que ayudarán a que el proyecto de construcción funcione correctamente.
RNE-A.040-Educacion	Comprende los servicios del equipamiento educación y capacitación: como el (índice permitido por persona dentro de los salones o talleres, entre otros)
RNE-A.070-Comercio	Referencia a estándares mínimos, tamaño y el tipo de funcionamiento del comercio y/o servicios que ofrece.
RNE-A.080-Oficinas	Referido a normativas a para el correcto diseño de oficinas, incluyendo las medidas mínimas para determinados espacios.
RNE-E.020- Cargas	Referido a la resistencia de cargas
RNE-E.040- Vidrios	Referida al uso de vidrio en la edificación.
RNE-E0.50- Suelos y cimentaciones	Refiere los requisitos mínimos para la ejecución de diseño como la mecánica de suelos y el estudio de suelos.
RNE-E.090- Estructuras metálicas	Refiere los requisitos aplicados en el diseño, fabricación y montaje de estructuras metálicas.

RNE-EM.010- Instalaciones eléctricas interiores	Referido a los criterios de iluminación en edificaciones.
RNE-EM.030- Instalaciones de ventilación	Referido a los lineamientos técnicos que se deben considerar para el diseño de la instalación de equipos de ventilación mecánica en una edificación.
RNE-OS.100- Consideraciones básicas de diseño de infraestructura sanitaria	Cubre la operación básica y el mantenimiento preventivo de los principales elementos del sistema de agua.
RNE-EM.080- Edificaciones con energía solar	Establece las mínimas condiciones que se deben tomar al momento de diseño.
RNE-EM.110- Confort térmico y lumínico con eficiencia energética	Establece los criterios bioclimáticos para la construcción.
RNE-Modificación de la norma técnica A.120-Accesibilidad Universal en Edificaciones	Criterio mínimo en cuanto a la accesibilidad para personas con movilidad reducida o alguna discapacidad motora, visual, etc.
RNE-A.130-Requisitos de seguridad	Criterio mínimo de requisitos de seguridad dentro del diseño y prevención de accidentes naturales demarcando espacios seguros para los usuarios.
RNE-E.030- Diseño sismo resistente	Establece las condiciones mínimas para el diseño con la capacidad de resistir sismo en edificaciones.
RNE- Modificación de la norma técnica OS.060- Drenaje pluvial urbano a norma técnica CE.0.40 drenaje pluvial	Desarrollar lineamientos y requisitos mínimos para la construcción y diseño de infraestructura de drenaje de aguas pluviales.
Sistema nacional de estándares de urbanismo	Refiere que Juliaca es una ciudad mayor principal por lo tanto la asignación en comercio es los mercados de abastos, plataformas

SISNE- Asignación de categorías de equipamientos de comercio y educación para centros urbanos según nivel jerárquico.	comerciales, centros comerciales y ferias semanales y en educación la asignación es superior no universitaria tecnológica.
Plan de desarrollo urbano-Juliaca PDU-Zonificación de uso de suelos	Uso compatible de equipamiento urbano
Normatividad del ministerio de educación-MINEDU (2020)	La referida ley proporciona estándares mínimos que deben cumplir en el diseño de estas infraestructuras proyectadas considerando espacios y circulación para personas discapacitadas..
Ley de Promoción de la Gastronomía Peruana: propuestas y beneficios para desarrollo del sector. Proyecto de ley N° 3969/2018 - CR	La presente ley establece lineamientos generales para el desarrollo y la promoción de la gastronomía peruana como factor de identidad, histórica y cultural del Perú.
“Estándares y criterios mínimos para recursos educativos de los Institutos de Educación Superior no universitaria (2016)	La referida ley nos brinda criterios de infraestructura y equipamiento en institutos de educación superior no universitaria
Normatividad del ministerio de salud-MINSA (2018)	La referida ley comprende criterios de diseño para expendio de alimentos
Guía de almacenamiento seco, refrigerado y congelado- Universidad Industrial de Santander (UIS 2008)	Es una guía de cómo se deben conservar y almacenar los alimentos.
Ministerio del ambiente MINAM- Resolución directoral N 00751-2023-MINAM/VMGA/DGGRS	Aprobación anual del formato de declaración de reducción y manejo de residuos sólidos, residuos peligrosos e informe del operador de registro autorizado.
ISO 21001- Gestión de calidad para servicios educativos	Esta articulo presenta las principales características de la Educación.

Fuente: Elaboración propia.

TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA:

A continuación, en la presente investigación, en lo que se refiera a las teorías relacionadas al tema, fue necesario estudiar a cinco (05) autores por cada categoría propuesta (envolvente cinética y confort térmico) que nos brinda información de parámetros, factores y estrategias. Que ayudara a la investigación del proyecto y qué a continuación detallamos:

Según Chang et al., (2019,p.9) define a la envolvente cinética como la evolución tecnológica de nuevas categorías como fachadas mediáticas, envolventes inteligentes y sistemas interactivos. En la cual sistematiza empleando sensores y actuadores para monitorear el entorno y automatizar el control de elementos de construcción operables. El diseño y el montaje de estructuras responsivas requiere nuevos niveles de integración entre subsistemas geométricos que cumplan las siguientes características: Geometría de soporte que debe definirse mediante una geometría de superficie de soporte, discretización la cual debería descomponerse en una agregación de componentes discretos repetibles y Abra componentes reprogramables para responder a los parámetros climáticos de cambio interno y externo, y la utilización de materiales permeables que permitan la adaptabilidad al mismo.

De acuerdo a Sankaewthong et al.(2022,p.3), en la cual propone la en envolvente cinética mediante un enfoque biomimético, es decir utilizar la naturaleza como inspiración de diseño para abordar problemas humanos de manera sostenible. Teniendo en cuenta el uso de paneles de vidrio, fachada estética, elementos cinéticos, materiales permeables y duraderos, la luz natural, los criterios LEED versión 4.1, alrededores, ubicación, clima, periodo de la luz del día y simuladores en diferentes softwares para una precisión en conectar la fachada cinética en los diferentes espacios y poder analizar el desempeño ambiental utilizando la luz natural en función de la luz diurna y criterios LEED.

De acuerdo a Taleb y Moarbes (2023, p.4 y 5), en la cual aplica la fachada cinética como un elemento regulador por medio de dos placas que se pliegan en diferentes ángulos con un comportamiento inteligente para una fachada cinética

exitosa y efectiva. Ya que esta se aplica más a un tipo de fachada que no está cerrada y también ayuda a su ventilación.

Según Monteleone et al.(2021,p.2 y 7), en la cual difiere de las anteriores aplicando la envolvente cinética como captador de energía para su propio funcionamiento, ya que las nuevas metodologías son costosas y consumidoras de energía. Teniendo a la arquitectura SLICE como una persiana plegable de elementos que tienen fibra de vidrio y Biotex Flax (un tejido compuesto por lino y elastómero termoplástico), la utilización de materiales permeables, también un circuito de carga de batería y una de litio para generar un sistema de automatización y control mediante una placa Arduino. Utilizando así menos consumo eléctrico y más energía solar y una mejor adaptabilidad a las envolventes en un entorno relevante.

Según Matheou et al.(2020, p.119) en la cual define la envolvente cinética como reconfiguración en tiempo real que mejora el desempeño ambiental en comparación con las envolventes estáticas convencionales. En la cual propone mecanismos cinéticos en modelos físicos y simulaciones geométricas, aplicando el arte del Origami como estructura para su pliegue y control en el movimiento de la fachada, a su vez controlando tanto la parte interna y externa de la fachada.

Habiendo mencionado a estos autores, ellos en sus investigaciones coinciden en las siguientes estrategias determinando a si las subcategorías siguientes (tabla 3)

Tabla 3. Base Teórica de la Envolvente Cinética.

CHANG, ET AL	SANKAEWTHONG, ET AL	TALEB, ET AL	MONTELEONE, ET AL	MATHÉOU, ET AL	RESULTADO FINAL
<p>-Sistematización por medio de sensores.</p> <p>-Adaptabilidad de componentes reprogramables en respuesta a parámetros climáticos internos y externos.</p> <p>-Automatización de control de elementos de construcción operables.</p> <p>-Diseño de montaje de estructuras responsivas, integradas entre subsistemas geométricos.</p> <p>-Materiales permeables</p>	<p>-La naturaleza como inspiración de diseño para abordar problemas de manera sostenible.</p> <p>-Fachada como elemento cinético y el uso de paneles de vidrio con un sistema automatizado.</p> <p>-Materiales permeables duraderos</p> <p>-Aplicando para si la ubicación, clima, periodo de la luz del día</p> <p>-Analizar el desempeño ambiental utilizando la luz natural en función de la luz diurna.</p>	<p>-Aplicar la fachada cinética como un termostato.</p> <p>-Fachada con aberturas.</p> <p>-Utilización de placas que se pliegan en diferentes ángulos.</p> <p>-Sistema inteligente para una fachada cinética exitosa y efectiva.</p>	<p>-Aplica la envolvente cinética como captador de energía para su propio funcionamiento.</p> <p>-Aplica la arquitectura SLICE como persiana plegable</p> <p>-Materiales permeables</p> <p>-Sistema adaptable en automatización y control en el manejo de la envolvente cinética.</p>	<p>-Reconfiguración en tiempo real para mejorar el desempeño ambiental en los espacios.</p> <p>-Mecanismo cinético en elementos geométricos plegables, mediante el arte del origami en la envolvente.</p> <p>-Control de movimiento de la fachada interna y externa.</p> <p>Arquitecturas permeables y la utilización de materiales permeables</p>	<p>-Sistematización tecnológica inteligente de elemento geométricos plegables(origami).</p> <p>-Adaptabilidad al clima</p> <p>-Control de envolvente mediante sistemas reconfigurables.</p> <p>-Materiales permeables y duraderos.</p> <p>-Arquitectura SLICE de geometrías en la envolvente cinética.</p> <p>-Transparencias inteligentes como captador de energía.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Del mismo modo se consideró a cinco autores más que estudiaron a la categoría confort térmico hasta determinar los códigos y que a continuación detallamos:

Soto E. et al.(2019,p.66), El confort térmico se define como la percepción de las personas de un espacio determinado, la sensación térmica de un espacio determinado mediante una valoración subjetiva. Como resultado de la interacción de variables físicas como: las fisiológicas y psicológicas. El adecuado confort térmico en una edificación influye en la salud, la productividad de las personas y el bienestar. El estudio se basa en tres viviendas evaluando la inercia térmica de los materiales en la ciudad de Medellín como resultado las viviendas no poseen un adecuado confort térmico a pesar del clima templado. Los resultados indican que la edificación de las viviendas tiene que mejorar para incrementar el confort térmico por ejemplo con la implementación de elementos opacos de concreto ya que este tiene mayor inercia térmica, el aislamiento térmicamente los techos machimbrados, el tipo de forma en el diseño, implementación de vegetación en el entorno. Se continua con el análisis de materiales, su desempeño térmico y la influencia de la volumetría.

Wieser et al. (2021, p.16). En el departamento de Puno, distrito de Orduña las condiciones del clima como la presencia del frio extremo y una radiación solar extremadamente alta de día, esto limita el desempeño térmico en las viviendas. Se realiza este proyecto con el fin de mejorar la calidez dentro de los hogares altoandinos con estrategias bioclimáticas pasivas. Evidenciado que se puede lograr un óptimo confort térmico a partir de la utilización de materiales de las zonas. Las estrategias aplicadas fueron: aislamiento de la envolvente, efecto invernadero, la hermeticidad, el aislamiento de material, la hermeticidad de las ventanas, la forma compactada, el adecuado manejo de las aberturas, la conductividad térmica del material.

También en este artículo menciona que en el prototipo se aplicó: cimientos y sobrecimientos de piedra esto protegiendo de la humedad que proviene del suelo, aislamiento y terminación de madera, muros de adobe con capa de totora, techo compuesto por viguetas y sobre se recubre interior por qesanas de totora con el

recubrimiento de yeso, vanos herméticos dimensiones reducidas de madera contra placada, puertas herméticas y claraboya en el techo como captador solar.

Toala, Vanga, Muñoz y Zambrano (2021,p.44), A través de un análisis del confort térmico en los conjuntos residenciales de la ciudad de Portovejo, Ecuador. El diseño adecuado del edificio satisface las necesidades de confort de los usuarios. Los problemas de la ciudad a la hora de construir conjuntos residenciales no tienen en cuenta las cuestiones: cambio climático en la zona, orientación, uso del viento y no tienen en cuenta porcentajes estandarizados de urbanización. Ante este tema, se propone el reconocimiento e implementación de parámetros bioclimáticos y principios de la arquitectura sustentable para mejorar el confort térmico dentro del conjunto residencial, tales como: tipos de materiales aislantes térmicos, tipos de revestimientos, posición de ventanas que permiten la ventilación, estudio del clima en general, implementación de sistema de captación solar, áreas exteriores designadas para espacios verdes creando microclimas.

Castillo, Mite y Pérez (2019,p.307). El confort térmico es la sensación por el usuario de sentirse cómodo dentro de una edificación, esto depende de los factores climatológicos de la zona y la geografía del lugar. El clima de Provincia Guayas, en invierno es lluvioso y en verano es seco, el estudio realizado se basa en la utilización de materiales con ganancias térmicas, filtro que posee transparencia, protección, privacidad y movimiento, materiales aislantes en paredes, la envolvente constituida con materiales aislantes. Se debe considerar en el diseño: provisión de sombras, la correcta orientación, la forma de la edificación ventilación natural, iluminación natural, vegetación para protección de agentes climático, efecto invernadero por la cubierta.

Castañeda, Czajkowski y Gómez (2021,p.116 y 117),El confort térmico depende del estado mental de satisfacción del usuario por lo tanto para lograr un óptimo confort térmico es variable de acuerdo con el bienestar del usuario. La valorizado experimental del confort térmico en Colombia en viviendas multifamiliares en un clima cálido seco, que se abordó fue de acuerdo con la norma ISO 7730. El objetivo es optimizar el confort térmico con tecnologías en fachada para el caso de viviendas sociales en Cali, con la implementación de soluciones constructivas pasivas con un método constructivo sustentable que requiere la

aplicación de estrategias de: protección solar y natural, el efecto invernadero, la ventilación cruzada e isla de calor urbana a través del paisajismo, resistencia térmica en los muros de fachada, la forma del diseño incluye en el confort, resistencia de cubierta, color de paredes en el grado de absorción, protección solar de las ventanas y reducción del grado de absorción, coeficiente de transferencia de calor al sobre.

Habiendo mencionado a estos autores, ellos en sus investigaciones coinciden en las siguientes estrategias determinando a si las subcategorías siguientes (tabla 4):

Tabla 4. Base Teórica del Confort Térmico.

SOTO ET AL.	WIESER ET AL.	TOALA ET AL.	CASTILLO ET AL.	CASTAÑEDA ET AL.	RESULTADO FINAL
<ul style="list-style-type: none"> -Influye la orientación de la vivienda -Tipo de ventanas de la vivienda -Presencia de vegetación en el entorno de la edificación. -Implementación de elementos opacos de concreto -Materiales con inercia térmica -Tipo de forma en el diseño 	<ul style="list-style-type: none"> -Aislamiento de la envolvente -Efecto invernadero como captación solar -Hermeticidad -Aislamiento de la cubierta -Hermeticidad de los vanos -La forma compactada de la vivienda. -Adecuado manejo de las aberturas -Conductividad térmica del material 	<ul style="list-style-type: none"> -Tipos de materiales aislantes térmicos. -Tipos de revestimientos -Ubicación de ventanas que permita la ventilación -Estudio de vientos -Captador solar (Efecto invernadero) -Estudio del soleamiento en diferentes estaciones del año -La orientación de edificación -Espacios exteriores destinados a áreas verdes 	<ul style="list-style-type: none"> -Materiales con ganancias térmicas -Materiales aislantes en paredes -Resistencia térmica del material -Envolvente con materiales aislantes -La correcta orientación -Provisión de sombras -La forma de la edificación -Ventilación natural -Iluminación natural -Vegetación para protección de agentes climático. -Efecto invernadero por la cubierta. 	<ul style="list-style-type: none"> -Estrategias de control solar. -Efecto invernadero -Ventilación natural cruzada -Isla de calor urbana mediante paisajismo -Resistencia térmica en los muros de la fachada -Resistencia térmica de la cubierta -Forma del diseño -El color de los muros de fachada -Protección solar a las ventanas y reducción de la absortividad -Transmitancia térmica a la envolvente 	<ul style="list-style-type: none"> -Forma -Ventilación natural -Correcta orientación -Materiales aislantes térmicos -Efecto invernadero -Áreas verdes creando microclimas

Fuente: elaboración propia

Habiendo determinado un consolidado en común de ambas categorías (tabla N° 3 y 4) procedimos a seleccionar de cada tabla (resultado final) las subcategorías que influyen en el diseño arquitectónico en la propuesta planteada, así tenemos que para la primera categoría se seleccionaron: adaptabilidad al clima y materiales permeables duraderos. Y para la segunda: forma, materiales aislantes térmicos, efecto invernadero, orientación y que a continuación detallamos.

Gracias al avance tecnológico la implementación de la envolvente cinética permite la adaptabilidad al clima, por ejemplo, la fachada ventilada haciendo que el ambiente se mantenga temperado expulsando el calor acumulado en un clima cálido y una fachada que permita que el calor ganado se quede dentro en un clima frío. Para plasmar este tipo de diseño se debe tomar en cuenta es: la orientación y la influencia que tiene en los usuarios se puede ajustar para el confort del usuario mediante los softwares, elementos de sombreado como módulos plegables. Se debe tener en cuenta los datos históricos del clima diseño, el estudio del viento para la instalación parasoles. Esto influye la fachada adaptativa y en la cubierta plegable adaptativa. El sistema responde a cuanto cantidad de incidencia solar puede filtrar y soportar, y la resistencia a la intemperie, y la cantidad de movimientos que puede realizar como una programación a la comodidad del usuario (Alvarez, 2021, p.22,51).



Figura 1. Módulos plegables adaptativos.

Los Materiales permeables y duraderos. podemos atribuirlo a la arquitectura permeable, es aquella que puede ser atravesada por algún componente, ya sea agua, luz, aire, algún otro material, personas, la permeabilidad visual que presenta. Los materiales empleados para lograr esta permeabilidad son: fibra de vidrio, biotex

flax, fibras de lino, elastómero termoplástico, células fotovoltaicas, silicio monocristalino, capa de eva interior y exterior (Monteleone et al., 2021, p.7).

El funcionamiento para la adaptabilidad al clima de la zona se da por los movimientos de las placas para generar un confort y que los materiales puedan generar la permeabilidad cuando sea requerida, gracias a los sensores que detectan estos movimientos de cambio de clima.

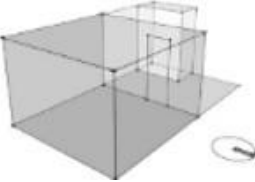
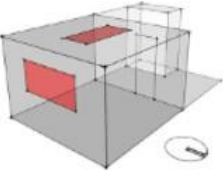
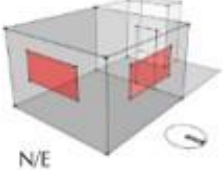
Tabla 5. *Materiales para el funcionamiento de la permeabilidad.*

FUNCIONAMIENTO /MATERIALES	COMPONENTES
Batería de litio	4500 Ma. 3,7 V
Circuito de carga y modulo adicional	Batería ST SPV1040T de ST microelectronics TC4056 IZOKEE 1A 5V micro - USB
Tabla de control	Arduino Mega 2560
Sensor de luz analógica	Adafruit GA1A12S202
Sensor de proximidad infrarrojo	PIR HC-SR501
Sensor de lluvia o nieve	Módulo de gotas de lluvia MH-RD
Sensor actual	ACS712-20A
Pantalla de LCD	HD44780

Fuente: Monteleone, 2021. Elaboración gráfica: Propia.

Como uno de los resultados finales de la variable del confort térmico es la Forma, la forma incluye en el confort térmico de distinta manera en cada clima en el país, por ejemplo en ciudad de Juliaca se ubicada en una zona de clima frio para contrarrestar este factor se debe implementar en el diseño: una volumetría compactada para no tener pérdidas de calor con el fin de lograr un aislante térmico, también se debe implementar un cubierta de policarbonato transparente no al violar, para la captación solar, manteniendo así un adecuado confort en la vivienda. (Wieser, Onnis y Meli 2019, p. 171)

Tabla 6. Forma de diseño en un clima frío.

Zona climática Continental muy fría	Localidad Juliaca	
Cubierta	 <p>Sin doble techo ventilado Para mayor confort térmico</p>	
Posición y orientación de vanos	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="699 680 922 918"> <p>Norte/techo</p>  </div> <div data-bbox="1066 680 1289 918"> <p>Norte/Este</p>  </div> </div> <p>Ganancia calorífica por la orientación de la cubierta y ubicación de los vanos.</p>	

Fuente: Wieser, 2019. Elaboración gráfica: Propia.

La correcta orientación de un edificio con acceso a energía solar puede utilizar e integrar la energía solar en el edificio mediante sistemas activos o pasivos con el objetivo de reducir las emisiones de CO₂ y las necesidades energéticas, además de buscar una dimensión sostenible(orientación) también se emplea vanos o utilización de elementos como los muros cortina direccionadas a las fachadas con mayor índice solar en su recorrido (Franco y Bright 2016, p.106).

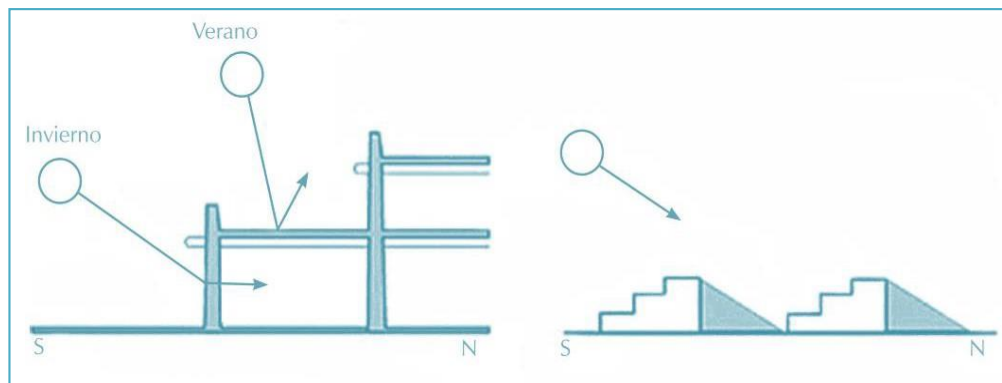


Figura 2. Cómo afecta la orientación en la incidencia del sol en invierno y verano.

Los Materiales aislantes térmicos, como característica principal es la inercia térmica y la capacidad de amortiguar el paso del calor interior y exteriormente. estos materiales protegen del frio, del calor y los filtran el paso. Las propiedades que presentan estos materiales son; la transmitancia térmica, el calor específico que puedo soportar, la conductividad térmica. los materiales específicos se pueden observar en la tabla N°6 (Palomo, 2017,p.8).

Tabla 7. Conductividad térmica en materiales.

MATERIAL	TEMPERATURA °C	K (w/m.k)
Corcho corrugado	32	0.064
Corcho aglomerado	32	0.045
Fibra de vidrio	20	0.038
Poli estireno expandido-20	30	0.033
Oxido de magnesio	147	0.061
Lana mineral	50	0.030

Fuente: elaborado por Palomo, 2017.

El Efecto invernadero se da por la utilización de materiales transparentes para tener captación solar produciéndose el efecto invernadero, se presentó este tipo de diseño en la antigua roma la presencia del atrio. Que consiste en un espacio central como un patio central invernadero que en dicha cubierta se logra el ingreso de la luz al interior del espacio y dicho espacio sirve como un distribuidor principal y se abren espacios de doble altura (Mieres, 2016, p.26).

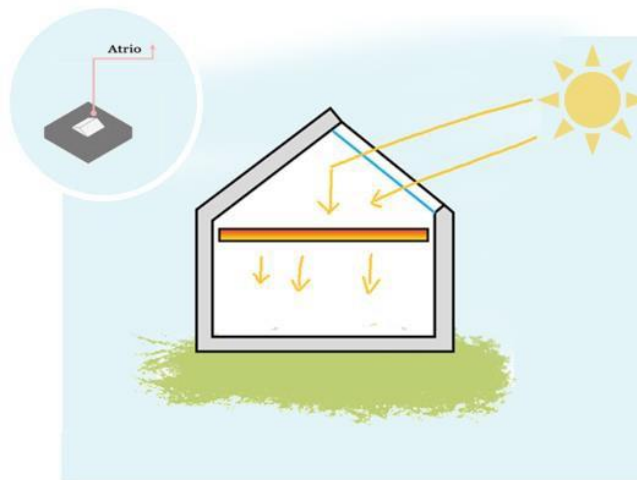


Figura 3. Efecto invernadero por la cubierta.

Una vez desarrollado las subcategorías (resultado final), se llega al código de diseño, de los cuales procederemos analizar la influencia que tiene cada uno de ellos de la primera categoría sobre los códigos de la segunda categoría, la cual describimos a continuación:

Galindo, Osuna y Marulanda (2019,p.104) refieren que las fachadas adaptativas, como su mismo nombre lo indica, se moverán según el recorrido solar sobre todo cuando estas fachadas estén conformadas en forma de piel y se cuente con muros cortinas cuya función principal es captar la mayor incidencia solar el cual va a permitir que el interior donde se encuentra ubicados estos muros cortinas, la temperatura aumente (principio de efecto invernadero) logrando un confort térmico.



Figura 4. fachada adaptativa y muro cortina.

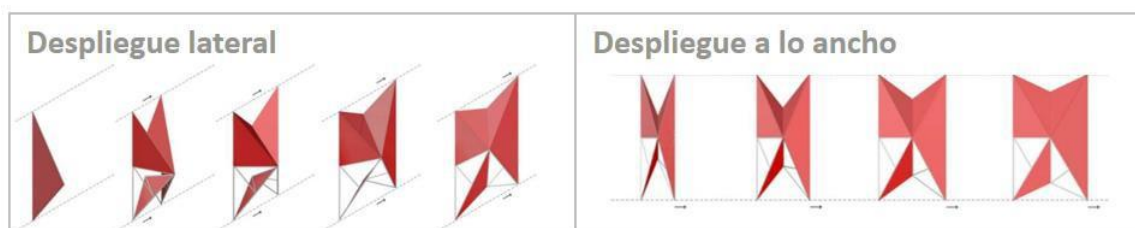


Figura 5. placas adaptativas.

Velasco (2016, p.18) refiere que las cubiertas plegables adaptativa sean de material flexible y duradero, la cubierta debe ser de material policarbonato transparente no al violar. Se genera una cubierta compuesta que es una cubierta

doble con ejes estructurales que permiten la movilidad según sus ejes. Creando un microclima dentro del establecimiento.

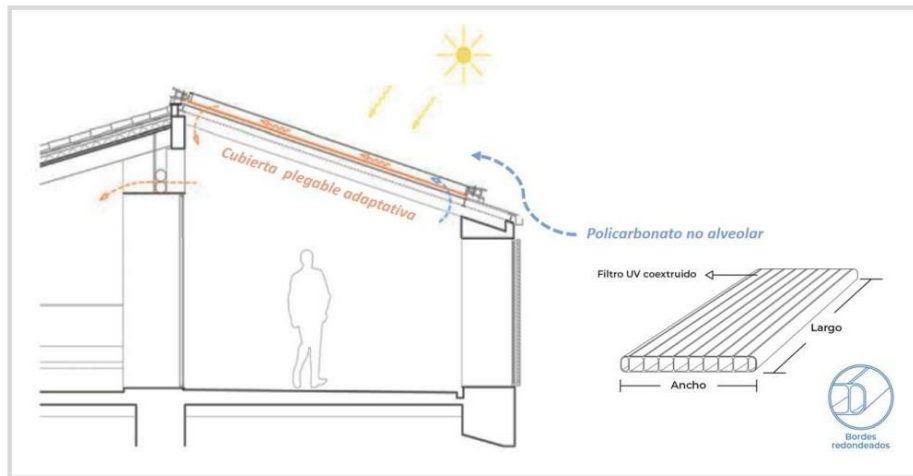


Figura 6. Cubierta compuesta.

En conclusión, la cubierta compuesta generara un adecuado confort debió al desplazamiento que tendrá, generando así una adaptabilidad acorde al confort del usuario ya que este se adaptara al clima; captación solar se abrirá y cuando requieran sombra esta se cerrara en pequeñas placas.

Alvarez, (2021, p.55) indica que una de los componentes de las envolventes cinética son las cubiertas plegables la misma que son funcionales ya que se adaptan a los requerimientos necesarios y que en lugares donde las temperatura son bajas la flexibilidad que están tienen son muy funcionales ya que en meses de calor estas se cierran herméticamente logrando en los espacios interiores que cubren el efecto invernadero que consiste en captar calor, almacenarlo en el espacio y transmitirlo a los ambientes logrando un confort térmico; así mismo de ser necesario en caso que el calor almacenado sea excesivo, la cubierta por ser plegable permitiría el ingreso de aire para minimizar ese calor excesivo.

El efecto invernadero que se genera por el patio central esto permite la circulación del aire interior calentamiento de aire, la capacidad térmica acumulada se disipa a los demás espacios, pero tan bien puede ser un problema en verano por lo cual se logra un enfriamiento mediante un sistema de ventilación efecto chimenea, tan bien se da por los patios humectados con fuentes o vegetación y por la cubierta adaptativa que hay placas que se cierran generando sombra. (Araujo ,2009, p.13 y 14).

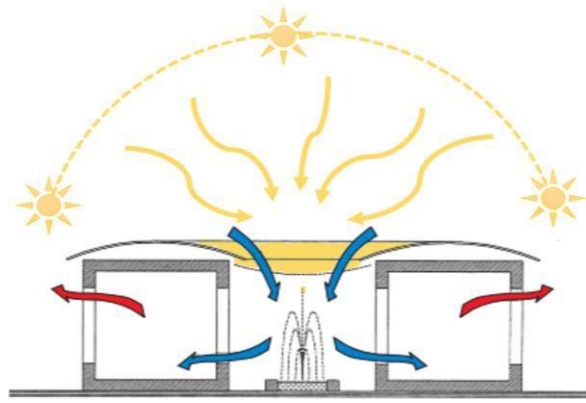


Figura 7. Efecto invernadero por patio central y enfriamiento por patio humectado.

En conclusión, con la cubierta plegable adaptativa y el patio central invernadero se genera un equilibrio ya que el patio central genera ambiente cálido gracias a la cubierta plegable para controlar este efecto y no sea excesivo la cubierta se adapta al confort del usuario en un espacio cálido o templado cuando sea requerido y a si generar un proyecto confortable.

La volumetría y la orientación, con la minimización con el entorno responde al diseño pasivo esto con el fin de la ganancia térmica mediante un volumen compacto y en un entorno compactado evitando perdidas térmicas. Style, Noguera, Salto, Clavero, Wassouf, (2016, p.4). la orientación de la fachada para lograr una ganancia térmica adecuada los volúmenes de las edificaciones deben ser compactos y orientados de acuerdo al recorrido solar a fin de lograr fachadas que permitan una incidencia solar a adecuada para aumentar la temperatura del interior de los ambientes y para que esta se mantenga el mayor tiempo posible la forma de los edificios debe ser compacta.



Figura 8. Volumetría compacta en el diseño para una mayor ganancia térmica.

El diseño se hace a base de un análisis calefacción solar pasiva, que es la adecuada orientación de la vivienda para la mayor ganancia térmica se debe orienta según el recorrido del sol que es de este a oeste. Esta masa térmica también se gana por la volumetría compacta que se logra por la utilización de materiales como muros gruesos, materiales con capacidad calorífica con el fin de reducir la perdida de calor. Y el enfriamiento pasivo se da por las ventanas ubicadas estratégicamente (Esteves, Flores y Filippín, 2014,p.6).



Figura 9. Adecuada orientación para la ganancia térmica.

El estudio del viento y volumetría compacta tiene el aprovechamiento del entorno natural siendo esta fundamental para la armonía compositiva en el desarrollo de la forma, es decir, se deben tener cuidadosamente en cuenta los componentes intangibles para apuntar a un desarrollo espacial de la misma. El flujo del viento se considera esencial para garantizar un desarrollo espacial adecuado; a si redireccionando internamente las aberturas para una correcta ventilación (Guzmán y Gutiérrez 2016, p.27).

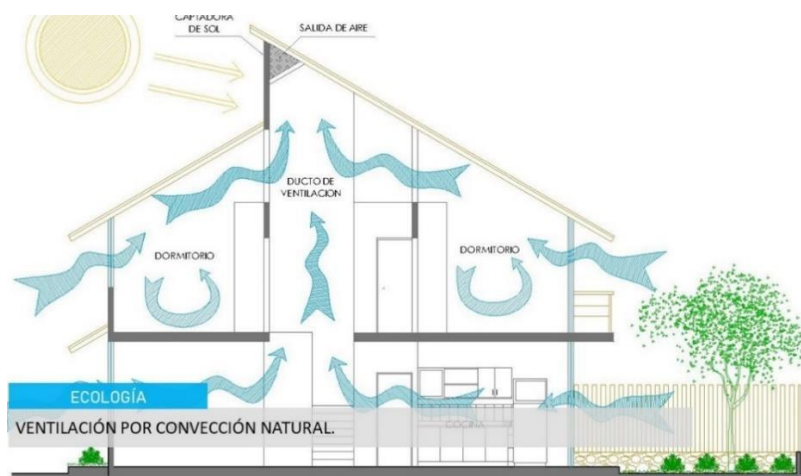


Figura 10. Ventilación natural.

Mediante la aplicación del estudio del viento realizado se puede orientar las aberturas principales o de mayor predominio con forme el recorrido de vientos; aplicando a si una volumetría que aproveche y dirección sus accesos como utilidad de ventilación, tomando en cuenta la aplicación de la volumetría compacta.

Marco conceptual, términos y definiciones que se relacionan con el proyecto:

Tabla 8. Términos y definiciones.

TÉRMINOS	DEFINICIONES
Centro gastronómico	Establecimiento multifuncional, un lugar para aprender a cocinar y para compartir una experiencia gastronómica.
Gastronomía	Estudio del arte culinario, como preparar, servir y consumir los alimentos.
Educación	Relacionado con la enseñanza, doctrina que se le brinda o adquiere por sí mismo una determinada persona.
Comercio	Actividades económicas relacionados a la compra y venta o intercambio de bienes o servicios.
Turismo	Actividades relacionadas a viajes con fines de ocio,
Identidad	Características propias de personas de un lugar en específico. Tipos de identidad: nacional, cultural, de género y personal
Confort térmico	La comodidad térmica que genera bienestar físico y mental para el usuario de un determinado espacio,
Envolvente arquitectónica	Son las pieles de las gachas del edificio, las funciones que cumplen es controlar la temperatura, filtrar la luz solar, controlar el impacto del viento, contribuye confort para los usuarios del edificio.
Diseño arquitectónico	Es el proceso del diseño de un determinado proyecto, procedente de las necesidades del usuario, y planteando así los espacios requeridos. Este diseño

	debe responder a la estética, funcionalidad, forma y la sostenibilidad.
Calidad de servicio	Es un estándar de como una organización entiende las necesidades de sus usuarios y satisface sus necesidades. De una manera propicia.
Arquitectura cinética	Habla de la movilidad de alguna parte de la estructura sin deformar y aportando de eficiencia energética y estética.
Espacios interiores	Se refiere a espacios que tienen cierto límite ya sea de uso privado o de servicio que solo puede ingresar determinados usuarios o con autorización.
Condiciones climáticas adversas	Clima de un determinado lugar y como afecta a la población por presentarse condiciones meteorológicas muy fuertes como: fuertes vientos, lluvias, irradiación solar.
Estrategias de diseño	Diseño estratégico responde problemas complejos. Aplicando soluciones en el diseño mediante la planificación adecuada acorde a la necesidad del lugar.
Materiales térmicos	Son materiales empleados en la construcción que cuentan con resistencia térmica. Materiales que se oponen al flujo del calor.
Elementos arquitectónicos dinámicos	La arquitectura dinámica la construcción de edificios o rascacielos que tiene cierto movimiento aprovechando las energías renovables, por lo tanto su forma va cambiando constantemente.
Confortable	Que genera un ambiente agradable, cómodo. Que te invita a quedarte de un determinado lugar.
Espacios funcionales	Espacios que cumplen con varias funciones, por ejemplo, un estudio, cine, sala de reuniones. Que pasan de una función específica a otra en instantes donde se pueda compartir las actividades.

Ganancia térmica	Referido al balance térmica. Las condiciones térmicas definen el confort en el edificio, este puede presentar las pérdidas y ganancias de calor.
Hermeticidad	Es la cualidad de un objeto o material que impide cualquier paso de fluidos como aire, líquidos, etc. El material este sellado con pruebas hermeticidad también genera un filtro de del sonido o la radiación.
Ahorro energético	Los edificios generan gastos de consumo energético, por lo cual usas energías renovables para bajar el consumo energético. Con la implementación de energías renovables, y el edificio sea autosostenible.
Componentes adaptativos en el diseño	El diseño adaptativo se refiere enfatizar la flexibilidad, compatibilidad de multiplataforma para la comodidad del usuario sus necesidades en un espacio determinado.
Autosostenible	La sostenibilidad se refiera a velar por las necesidades del presente sin descuidar las necesidades futuras, cuidando el medio ambiente, el alza económica y el desarrollo social estos tres puntos deben ir de la mano si se quiere generar una autosostenibilidad.
Matariles permeables	Se refiere a materiales que tienen porosidad, la presión del fluido que permite ingresar. Es la capacidad de un material para dejar pasar un fluido sin que altere la estructura interna.
Captación solar	Ganancia de calor se da por distintos factores, captación por ventanales, tragaluces, claraboya. Transformándolo en energía térmica y así poder generar confort térmico dentro de un establecimiento.

III. METODOLOGÍA

3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación es cualitativa, porque interpreta y analiza en profundidad el fenómeno de estudio, de carácter fundamentalmente descriptivo porque pretende generar nuevos conocimientos a través de la revisión de la literatura.

3.1.1. Tipo de investigación

El método empleado se interesa por la percepción de un problema existente, a través de la observación, contemplación y/o análisis del tema en estudio, es decir, la percepción que forma el sujeto ante un contexto inmediato o un problema en específico. El objetivo es describir situaciones con profundidad y detalle para comprender y explicar su relación con métodos y técnicas derivadas de conceptos y principios fundamentales (Sánchez, 2019, p.10).

Esta investigación examina la adquisición de nuevos conocimientos y su mejora (métodos y aplicaciones) para mejorar la mencionada infraestructura y darle un gran valor, es decir, la arquitectura le ayuda a mejorar su identidad cultural. La investigación básica, se caracteriza por emplear únicamente fundamentos teóricos, para promover nuevas teorías sin centrarse en objetivos prácticos. Clare (2019, p. 222). Este tipo de investigación básica, se denomina investigación fundamental y tiene como objetivo, mejorar las teorías científicas, comprender o predecir. (ver anexo 1)

3.1.2. Diseño de investigación

Descriptiva:

Tipo de investigación que el objetivo principal es describir características básicas de un grupo de iguales rasgos o ideas en común, utiliza criterios sistemáticos que permiten determinar una estructura y/o comportamiento del estudio y proporciona una información consecuente que puede compararse con información de otras fuentes (Martínez,2018, p.166).

Explicativa:

El propósito de la investigación explicativa es descubrir regularidades fundamentales que expliquen por qué existe tal o cual característica y por qué estas características pueden estar relacionadas entre sí (Díaz, 2015, p.118).

Es un estudio de teoría fundamentada, que consiste en descubrir teorías, conceptos, propuestas e hipótesis a partir directamente de los datos y no de supuestos o marcos de referencia teóricos, y es por tanto contrario a lo conocido, a posiciones conformistas (Segovia, 2014, p.237).

La cual entrelazará los momentos de recogida de datos, su análisis e interpretación.

3.2. CATEGORÍAS, SUBCATEGORÍAS Y MATRIZ DE CATEGORIZACIÓN

Categoría 1: Envolvente cinética

Definición conceptual: las fachadas programadas pueden ser de forma de lamas, módulos plegables, que actúan en forma de la programación establecida. Esta nueva tecnología se genera con el fin reducir el consumo de energía y robotización del edificio con el fin de brindar confort para el usuario, ganancia energética y la automatización. Los paneles con elementos dinámicos generan sobre amiento, disminuye la radiación solar y la luminosidad, también sirve elemento de refrigeración (Álvarez, 2021, p.78).

subcategoría: Adaptabilidad al clima, Materiales permeables y duraderos.

Categoría 2: Confort térmico

Definición conceptual: Objetivo del diseño arquitectónico es brindarle al usuario un espacio confortable. Para lograr esto debe tener en cuenta las condiciones ambientales, clima que se tenga alrededor. Con el fin de establecer los parámetros de confort óptimo para poder realizar un diseño óptimo para zona y por ende para el usuario (Jara, 2015, p.14).

Subcategoría: Forma, Materiales aislantes térmicos, Efecto invernadero, La correcta orientación.

A continuación, procederemos con la Matriz de categoría, para las variables confort térmico y envolvente cinética en la tabla 8 y 9.

Tabla 9. Subcategoría y códigos de la envolvente cinética.

CATEGORIA	DEFINICION	OBJETIVOS	SUB CATEGORIAS	CODIGOS
Envolvente Cinética	La envolvente cinética la cual se adaptará al clima, mediante una cubierta plegable conforme necesite el equipamiento; el aprovechamiento de la orientación y el estudio de vientos para un adecuado aprovechamiento de las visuales en el transcurso del día, ya que los materiales empleados son permeables y duraderos para las condiciones climáticas que presenta en la ciudad de Juliaca.	<ul style="list-style-type: none"> •O. G: Determinar la manera en que la envolvente cinética para el confort térmico condiciona el diseño del centro gastronómico de la ciudad de Juliaca. •O. E1: establecer de qué manera funciona la envolvente cinética para el diseño del centro gastronómico. •O. E2: determinar la manera en que la envolvente cinética se adapta al clima para lograr el confort térmico en el diseño del centro gastronómico. •O. E3: determinar los materiales permeables y duraderos adecuados para la envolvente cinética para el diseño del centro gastronómico. 	Adaptabilidad al clima	<ul style="list-style-type: none"> *Fachada adaptativa *Cubierta plegable *La orientación *Estudio del viento
			Materiales permeables y duraderos	<ul style="list-style-type: none"> *fibra de vidrio *Bio tex flax *Fibras de lino *Elastómero termoplástico *células fotovoltaicas *silicio monocristalino *capa eva exterior *capa eva interior

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10. Subcategoría y códigos del confort térmico.

CATEGORIA	DEFINICION	OBJETIVOS	SUB CATEGORIAS	CODIGOS
Confort Térmico	<p>Gracias a la volumetría compacta y la aplicación de policarbonato transparente no alveolar, permite que la ganancia de la radiación solar sea favorable, también la aplicación de aislantes térmicos en el interior para una mejor condensación junto con el patio central planteado como efecto invernadero y su ganancia gracias a los muros cortina direccionados al recorrido solar para una ganancia constante de radiación solar de la ciudad y sus impredecibles cambios de clima, que constantemente son cambiantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •O. G: Determinar la manera en que la envolvente cinética para el confort térmico condiciona el diseño del centro gastronómico. •O. E4: establecer la forma adecuada para lograr un confort térmico para el diseño del centro gastronómico. •O. E5: determinar la manera en que el efecto invernadero permite lograr un confort térmico adecuado para el diseño del centro gastronómico. 	Forma	<ul style="list-style-type: none"> *Volumetría compacta *Cubierta de policarbonato transparente no alveolar
			Materiales aislantes térmicos	<ul style="list-style-type: none"> *Fibra de vidrio *Poliestireno expandido *Corcho corrugado *Corcho aglomerado *Oxido de magnesio *Lana mineral
			Efecto invernadero	Patio central invernadero
			Correcta orientación	Muros cortina

Fuente: Elaboración propia.

3.2.1. Contexto urbano

3.2.1.1. Caracterización sociocultural del lugar

Descripción de la región

El proyecto se desarrolla en el departamento de Puno, al sur del país teniendo como límites territoriales, por el norte: con el departamento de Madre de Dios, por el este: con el país vecino de Bolivia, por el sur: con el departamento de Tacna y el país de Bolivia, y por el oeste con el departamento de Moquegua, Arequipa y Cusco. El departamento de Puno cuenta con 13 provincias y 110 distritos (BCRP, 2023, p. 1).



Figura 11. Mapa geográfico del Perú.



Figura 12. Mapa geográfico del Departamento de Puno.

Dentro del departamento de Puno se ubica la provincia de San Román, como límites territoriales por el norte colinda con la provincia de Azángaro y provincia de Lampa, por el este colinda con la provincia de Huancané, por el sur colinda con la provincia de Puno y por el oeste con el departamento de Arequipa. La provincia de San Román cuenta con cinco distritos, que son: Juliaca, San Miguel, Caracoto, Cabana y Cabanillas.

Cada uno de los distritos están ya consolidados con sus diferentes superficies de territorio, tal como se muestra en el (anexo 2).



Figura 13. Mapa geográfico de la provincia de San Román.

El distrito de Juliaca se ubica en la meseta del altiplano de toro Pampa, en la cuenta del río Coata. Tiene una altitud de 3824 m.s.n.m. Los límites territoriales por el norte: distrito de Calapuja, Samán y Caminaca, por el sur: distrito de Cabana, Caracoto y Cabanillas, por el este: con el distrito de Pusi, por el oeste: distrito de Lampa. (Pdu,2016, p. 16 y 18).

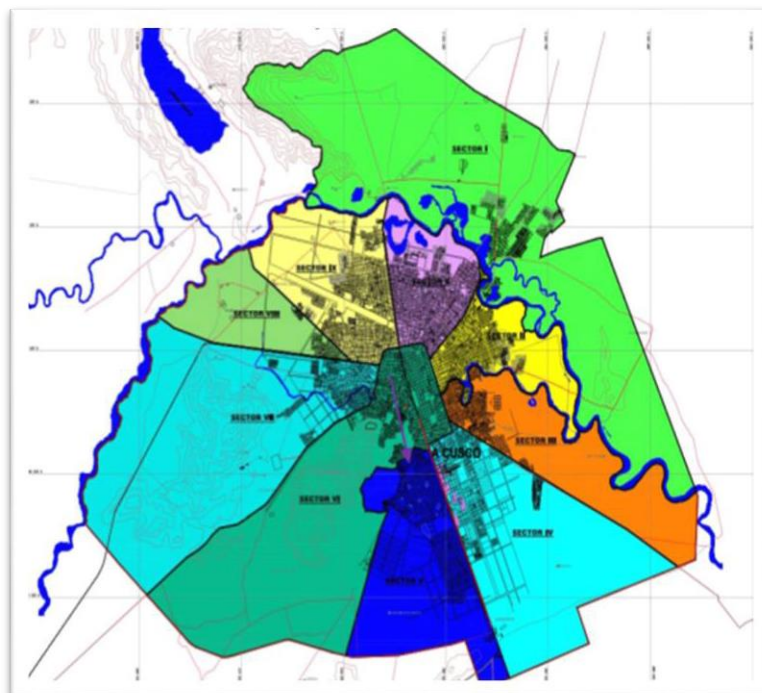


Figura 14. Plano del distrito de Juliaca.

Cuenta con una extensión territorial 33083.41 ha, tiene 10 sectores con diferentes superficies el cual se muestra en el (anexo 3). El proyecto se encuentra en el sector VII (sector 7), con un área 5375.58 hectáreas aproximadamente y con un perímetro 33426.51. en la Urbanización Bellavista.

Historia

El departamento de Puno, se desarrollada alrededor de la bahía del lago Titicaca, formado por la población por el norte los Kollas(quechuas) y por el sur los Lupacas (aimaras). En el siglo XVI Puno estaba gobernada por los Lupacas, lo cual impulso el desarrollo cuanto agricultura, ganadería, cultura y organización social. Por el norte desde el distrito Puno hasta el distrito de Juliaca hasta riberas del Rio Ramis en el lado sur, está bajo el dominio de los Kollas.

Se reconoce como ciudad a Juliaca en 1908 con una población 3000 habitantes y en 1926 se crea la provincia de San Román. En 1649 se inicia la construcción de la iglesia santa catalina y termina en 1774, esta construcción exige un ordenamiento territorial cuanta área de viviendas y equipamientos. Trazando a si vías amplias y el trazo rectangular de la ciudad (PDU, 2016, p.19).



Figura 15. Iglesia Santa Catalina en el año 1774.

Juliaca es conocida por su alto grado de comercialización, en 1930 la actividad ganadera como comercial mejoraron debido que los Arequipeños adquieran productos de la zona local generando a si una demanda de productos de lana, siendo así conocida Juliaca como la ciudad calcetera.

En 1940 toma mayor fuerza las funciones comerciales y manufactura. Debió a la transitabilidad que se dio por los ferrocarriles y las carreteras interregionales. para que puedan trasladarse esto favoreció al crecimiento comercial de Juliaca y Puno. Debió al flujo migratorio la ciudad de Juliaca presento un crecimiento urbano que dejo atrás a otras ciudades mostrando a una población rural que tiende a ser urbana. (PDU, 2016, p.20) Actualmente Juliaca representa un eje comercial importante y vial de la región, es una de las ciudades económicamente más desarrolladas del Perú, por lo que muchos la llaman la “Capital Integrada de los Andes” y quizás la “ciudad del comercio”.

Población

El censo del 2017 por la INEI, muestra que el departamento de Puno cuenta con una población 1,172,697. Esta población es representada por la zona urbana que es un total de 630,648 y la zona rural y centros poblados un total de 542,049. La tasa de crecimiento anual en zona urbano es de 1.0% y en la rural disminuye en -2.5% (INEI - Puno, 2018,p.23).

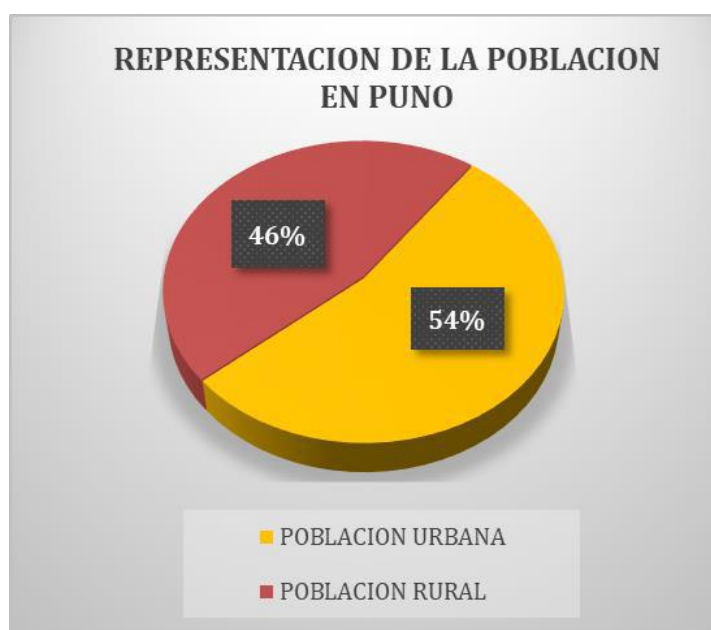


Figura 16. Porcentaje de la población urbana y rural en el departamento de Puno.

La representación poblacional de las provincias del departamento de Puno son las siguientes: la provincia con mayor población es de San Román con 307.417 habitantes, Puno con un total de habitantes de 219.494, Azángaro 110.392 habitantes, Chucuito con 89.002 habitantes, Carabaya con un total de 73.322 habitantes, Melgar con 67.138 habitantes, El Collao con 63.878 habitantes, Huancané con 57.651 habitantes, Sandia con 50.742 habitantes, Lampa con 40.856 habitantes, Yunguyo 36.939 habitantes, San Antonio de Putina con 36.113 habitantes, y por último la provincia de Moho 19.753 habitantes (INEI - Puno, 2018,p.24).

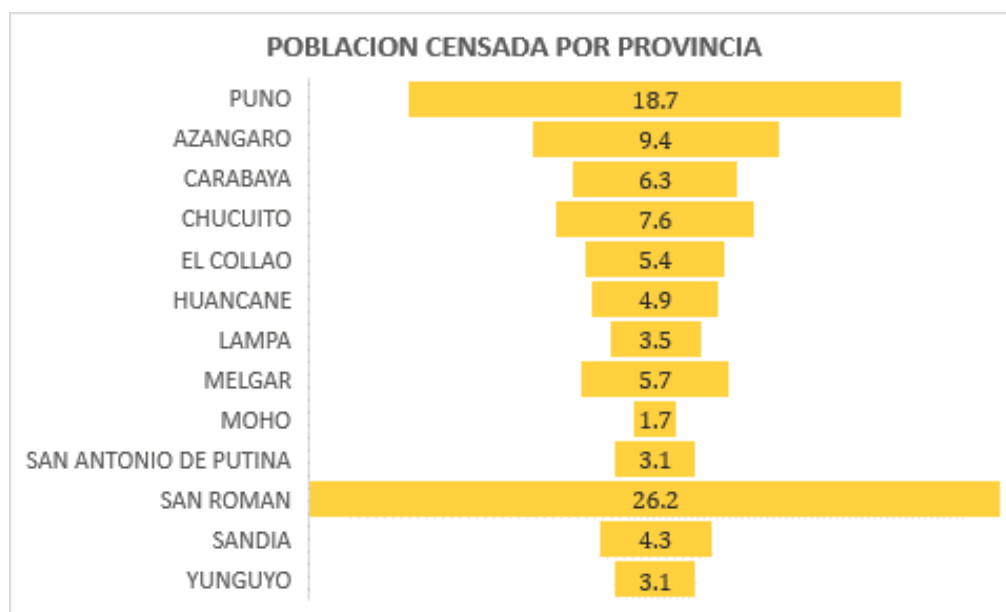


Figura 17. Población censada por provincia del departamento de Puno.

La provincia que presenta un crecimiento poblacional anual es San Román con una tasa de crecimiento de 2.5. Las demás provincias presentan un decrecimiento las más bajas son los distritos de Chucuito y Moho con una tasa de -3.4. (INEI - Puno, 2018,p.24).

Tabla 11. Tasa de crecimiento anual de las provincias del Departamento de Puno.

PROVINCIA	2017		TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL
	ABSOLUTO	%	
Total	1172 697	100.0	-0,8
Puno	219 494	18.7	-0,4
Azángaro	110392	9.4	-2,1
Carabaya	73 32.2	6.3	-0,1
Chucuito	89 002	7.6	-3,41
El Collao	63 878	5.4	-2,4
Huancané	57 651	4.9	-1,9
Lampa	40856	3.5	-1,6
Melgar	67 138	5.7	-1,1
Moho	19 753	1.7	-3,4
San Antonio de Putina	36 113	3.1	-3,3
San Román	307 417	26.2	2.5
Sandia	50 742	4.3	-2,0
Yunguyo	36 939	3.1	-2,5

Fuente: INEI – Puno,2017.

Estructura poblacional presenta una base ancha y en la cúspide una angosta, muestra un ensanchamiento progresivo en el centro. Desde los 0-14 años la mayor población la tienen los hombres y a partir de los 15 a más se presentan una mayor población de mujeres siendo ellas las más longevas. Composición de la población por sexo; los varones con una población de 578.383 representando el 49.3% y las mujeres con una población 594.314 que representa 50.7%. el índice de masculinidad es mejor al de las mujeres en un 2.4% (INEI - Puno, 2018,p.27).

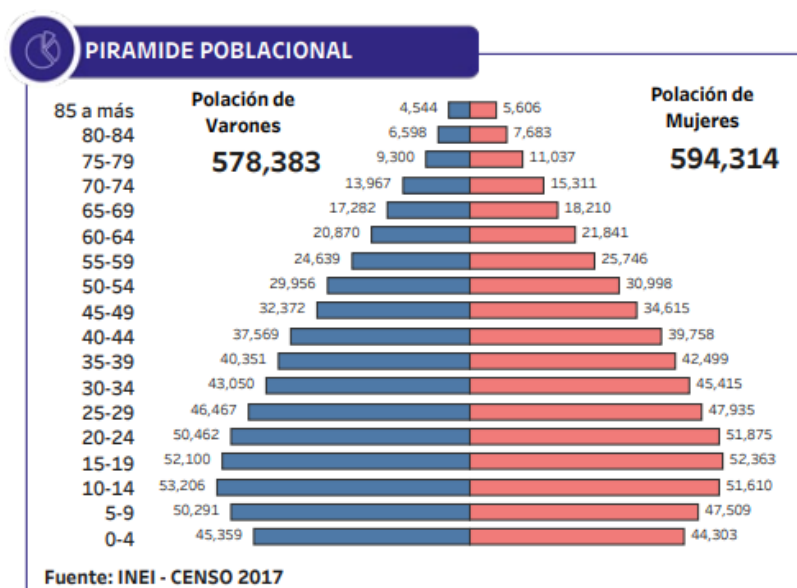


Figura 18. Pirámide poblacional del departamento de Puno.

Aspectos culturales y Costumbres

un principal aspecto cultural de la ciudad de Juliaca es el challachi a la Pachamama o madre tierra, Pachatata o padre tierra. El challachi consiste en una pequeña ceremonia donde piden permiso para cualquier tipo de trabajo a la tierra debido a que los pobladores consideran que la tierra es un lugar sagrado. Es una relación entre la tierra y la vida, debido a que la tierra ofrece sus frutos a sus hijos especialmente en las zonas agrícolas.



Figura 19. Ceremonia para pedir permiso a la madre tierra.

Dentro de sus costumbres cuenta con distintas festividades representativas de la ciudad como:

Carnaval calcetero (carnaval chico); Es una expresión cultural trascendental que inicia el 20 de enero con la Qashwa de san Sebastián considerado patrimonio cultural inmaterial del Perú.

Carnaval de Machuaychas y Chiñipilcos; esta danza es representativa de Juliaca debido a que expresa un fragmento de la historia a través de su tradición oral, música. Es una manifestación de carácter guerrero entre los Machuaychas y Chiñipilcos y surge como una celebración de triunfo de los collas sobre los Lupacas.

Carnavales de la candelaria: es la mayor festividad de la ciudad que se festeja durante un mes dentro de ese mes distintas festividades para conmemorar a la virgen de la candelaria se presenta un concurso de danzas tradicionales lo cual se desenvuelve en distintas locaciones de la ciudad. Esta celebración se distinta por el colorido de los trajes, la coreografía de los danzarines, y la música de las bandas.

Feria de las alasitas: se celebra cada 3 mayo, alasitas es un vocablo aimara que significa cómprame, esta festividad consiste en ir al cerro donde venden desde casas, carros, etcétera. En miniatura con el propósito que le comprador lo adquiera y lo haga bendecir con la esperanza de posteriormente se haga realidad.

Recojo de piedras: que se realiza el mes de agosto, conocido como el Qoñi quilla significa mes caliente, la población acude a los ríos de la ciudad como: rio maravillas, Rio Cacachi y Unocolla, Rio Coata, van a recoger piedrecillas llanas que simbolizan dinero. Con el fin que les vayan bien en sus actividades económicas.



Figura 20. Recojo de Piedras en los ríos y lagos existente.

Todos los santos y difuntos: el recibimiento de almas y despacho de ellas se celebra los días 01 y 02 de noviembre. El primero se celebra día de todos los santos esta fue establecida por la iglesia cristiana en la ciudad de Juliaca ese día, el día dos los familiares esperan a sus difuntos con una comida, ellos llegan al medio día se celebra a los difuntos.

3.2.1.2. Condiciones bioclimáticas

El distrito de Juliaca posee un clima variable, presenta una radiación solar directa como una temperatura máxima es 19°C Celcios. Cuenta con días frío que llegan hasta 0°C Celcios y incluso se produce heladas donde la temperatura mínima llega a -7°C Celcios. Las precipitaciones intensas son en el mes de enero, febrero, marzo, octubre noviembre y diciembre. Los vientos son fuertes se presentan en el mes de junio, julio y agosto con una velocidad promedio de 20 km/h.

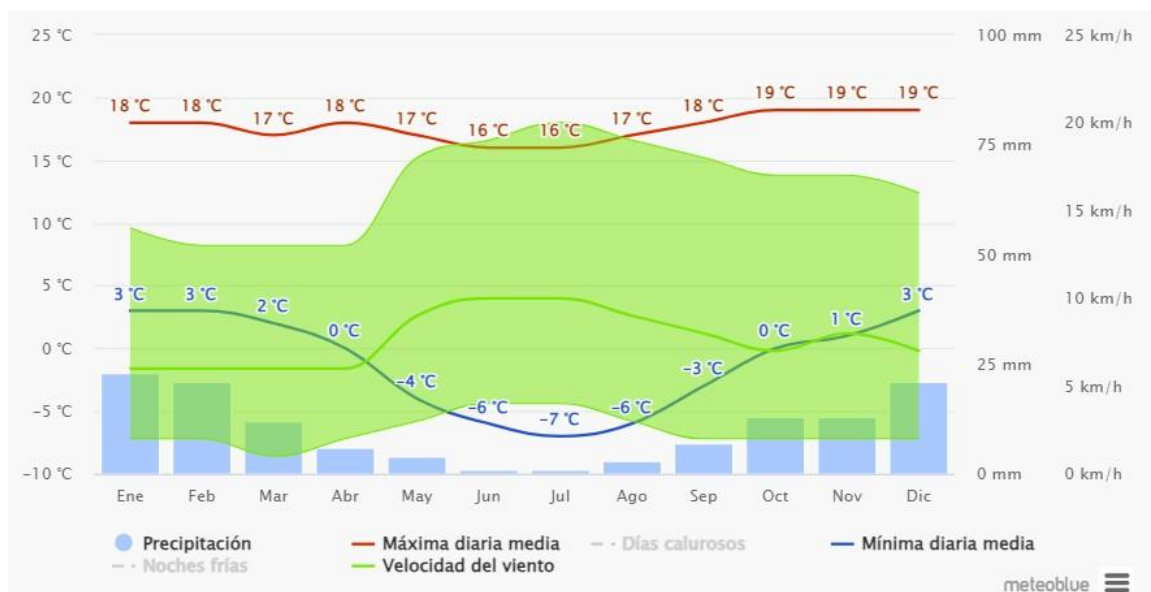


Figura 21. Clima de Juliaca. Elaborado por: Meteoblue.

Dirección de vientos

Juliaca la ciudad de los vientos, porque gran parte del año presenta estos vientos en distintas direcciones, siendo la del oeste la más frecuente desde mayo hasta septiembre alcanzando un porcentaje máximo de 50% en el 1ro de Julio. Por el este empieza desde septiembre a mayo con un porcentaje máximo de 48% en 1ro de enero. (Weather Spark,2024, p.7)

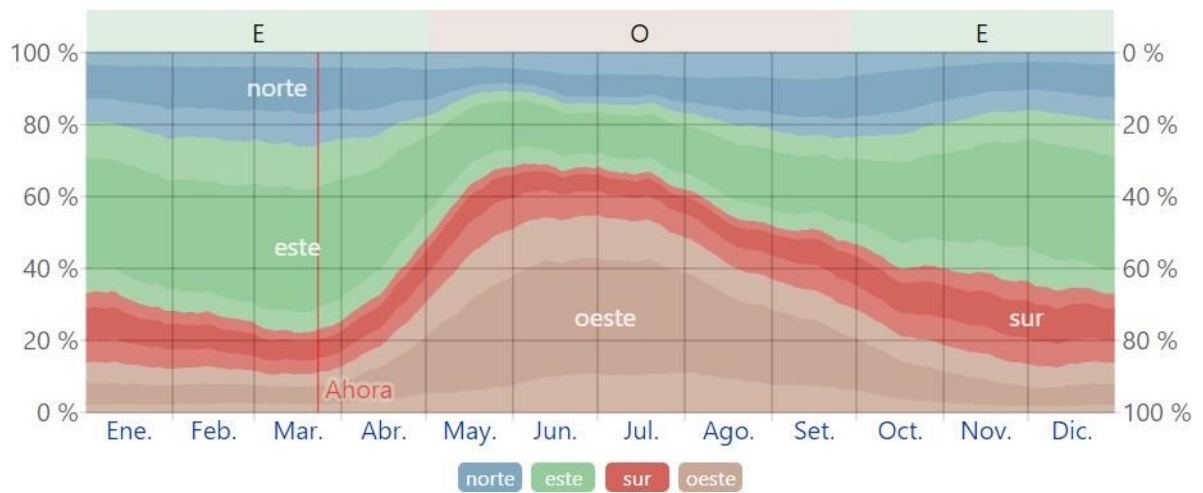


Figura 22. Orientación del viento. Elaborado por: Weather Spark.

La velocidad del viento más fuerte por el Oeste alcanza 38 km/h y por el Sureste 28 km/h, la corriente del viento leve se va por el Noroeste con una velocidad promedio de 12 km/h, y por el Noreste con la velocidad de 5 km/h.

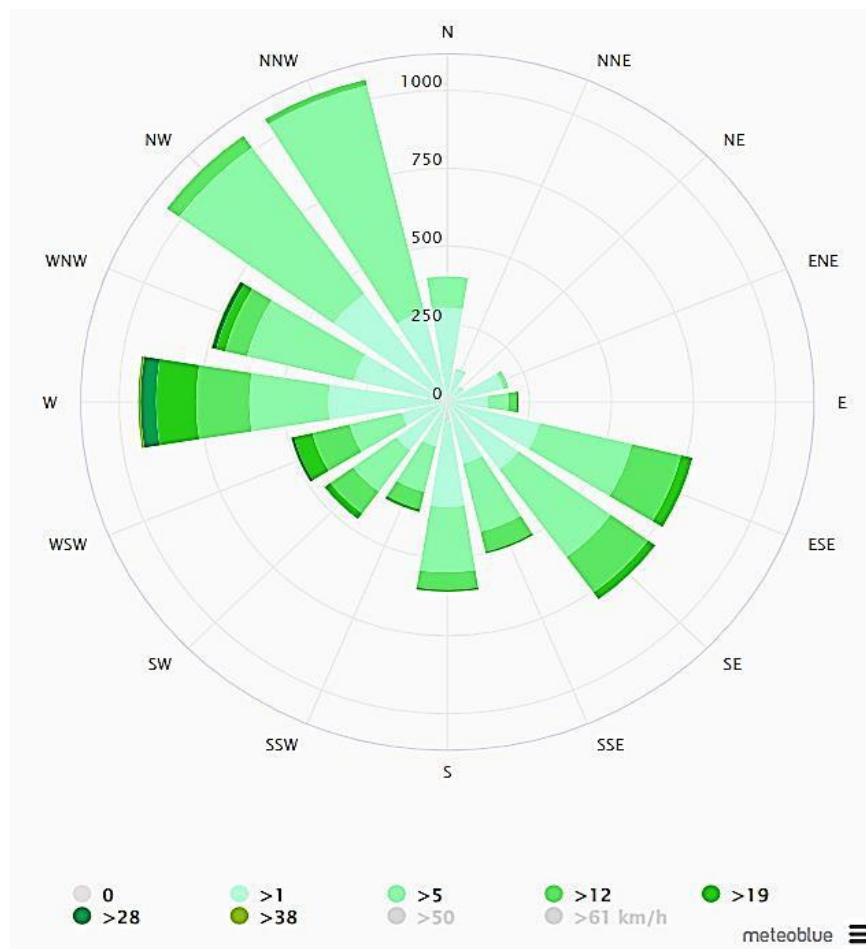


Figura 23. Velocidad del viento.

Asoleamiento

El sol más intenso se presenta en el mes de octubre, noviembre, diciembre, enero, febrero y abril con un promedio de 19°C. La radiación solar moderada se da en los meses de mayo, junio, julio, agosto con un promedio de 16°C y 17°C.

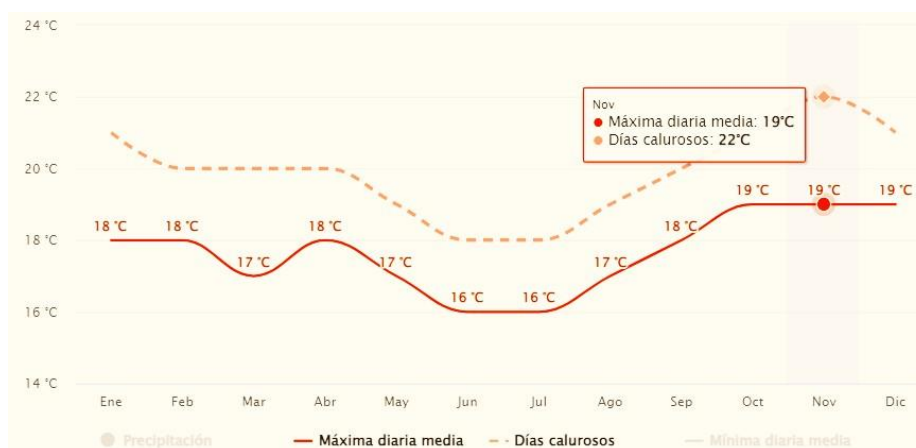


Figura 24. Máxima diaria y días calurosos.

El promedio de días soleados por cada mes. Los meses de junio y julio son los más soleados con 27 días soleados, 3 días parcialmente nublados. Los meses siguientes son moderados: mayo y agosto 27 días soleados, 5 días parcialmente nublados. Los meses de abril, septiembre, octubre y noviembre presentan un promedio de 19 días soleados, 10 días parcialmente nublados y 1 día nublado.

Los meses con menor cantidad de días soleados son: Enero, febrero, marzo y diciembre con un promedio de 10 días soleados, 17 días parcialmente nublados y 3 días nublados.

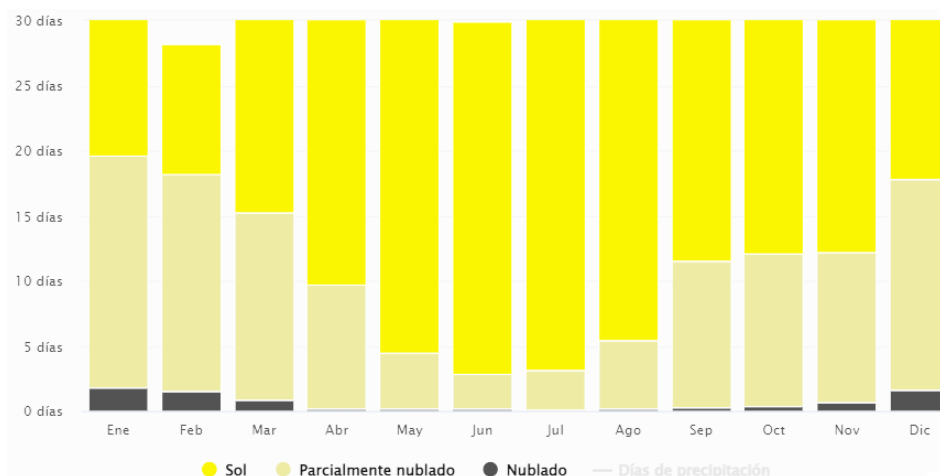


Figura 25. días soleados, parcialmente nublado y nublado

Humedad

La humedad se mide el nivel de comodidad, ya que el punto de rocío determina la comodidad de la persona debido a que el sudor se evapora de la piel enfriando el cuerpo. Para determinar la comodidad se basa en cuando el punto de rocío es bajo se mantiene seco y cuando sube el punto de rocío se mantiene húmedo.

En la ciudad de Juliaca el punto de rocío se mantiene bajo que es 0% durante todo el año generalmente con excepción del mes de octubre, noviembre y diciembre que puede llegar al 10%.



Figura 26. Nivel de humedad.

Precipitaciones pluviales

Las precipitaciones mensuales tienen un promedio de 7.4 meses comenzando el 16 de setiembre con 13 milímetros, con el pico alto en el mes de enero con 75 milímetros y disminuyendo el 28 de abril con 13 milímetros. El mes con menos lluvia es en Julio con un promedio de 1 milímetros. (Weather Spark,2024, p.8)



Figura 27. precipitaciones por meses.

La temperatura promedio mínima diaria es de 3 grados Celsius, que se presentan en los meses de enero, febrero y diciembre. En el mes de marzo son 2 grados Celsius, en el mes de noviembre de 1 grado Celsius. En el mes de abril y octubre que son 0 grados Celsius. De ahí siendo los meses de mayo, junio, julio, agosto y setiembre llegan a tener el pico más bajo llegando hasta -7 grados Celsius. Las precipitaciones promedio por meses son: 23 milímetros en el mes de enero, de 21 milímetros en febrero y en diciembre siendo estas las más intensas. Siguiendo con los meses moderados que son de 13 milímetros el mes de octubre y noviembre, 12 milímetros en el mes marzo. En descenso los meses de setiembre con 7 milímetros, en abril 6 milímetros, en mayo con 4 milímetros, en agosto con 3 milímetros y por último los meses de junio y julio con 1 milímetros.

Heladas.

En la ciudad de Juliaca se presentan las noches más frías donde se producen las heladas siendo las más intensas en los meses de: abril hasta octubre, donde llegan a bajar hasta -6 grados Celsius en el mes de abril y octubre, -9 grados Celsius en el mes de mayo y setiembre, -10 grados Celsius en el mes de junio y agosto, -11 grados Celsius en el mes de julio.

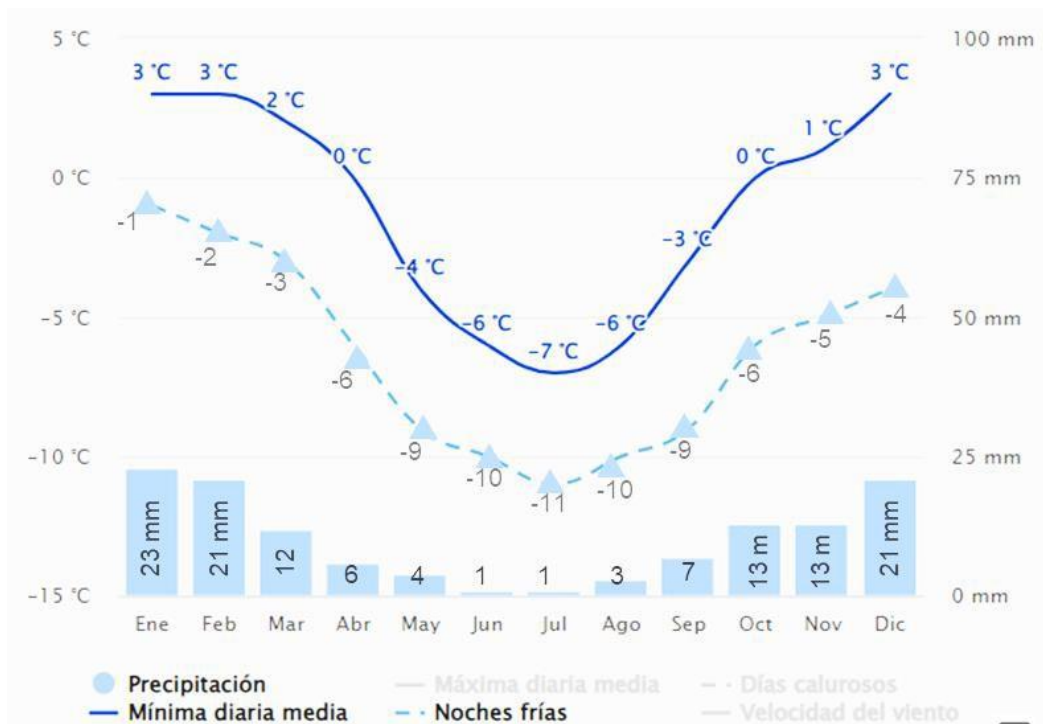


Figura 28. Mínima diaria, precipitación y las noches frías.

En el siguiente diagrama se aprecia un promedio de cuantos días al mes se presentan las precipitaciones pluviales, con ciertas cantidades de niveles de milímetros. Siendo los críticos en enero, febrero y diciembre.

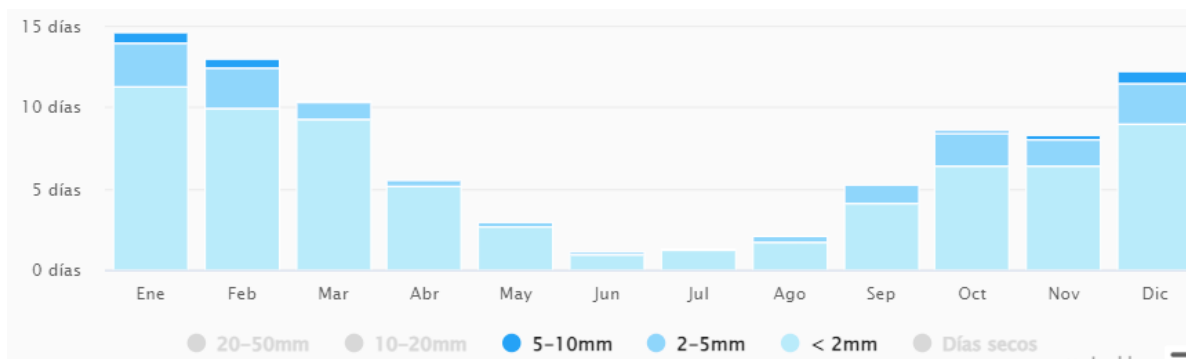


Figura 29. Nivel de precipitación pluvial.

3.3. ESCENARIO DE ESTUDIO

3.3.1. Ubicación del terreno

El terreno seleccionado para La proyección del proyecto del centro gastronómico está ubicado en el departamento de Puno, provincia de San Román, distrito de Juliaca, en el sector VI que se encuentra en el lado oeste de la ciudad.

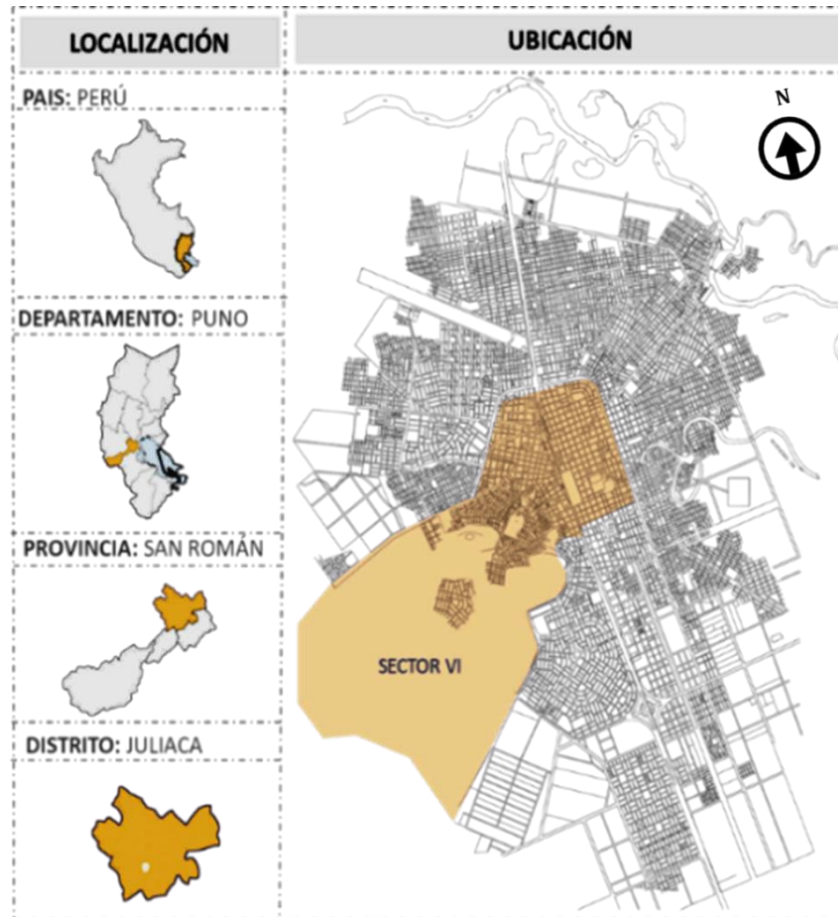


Figura 30. Localización del terreno.

El lote se encuentra en la urbanización Bellavista entre la Avenida José Olaya, el Jr. Los Incas y Jr. Calle nueva frente al Cementerio Central. El lote cuenta presenta un área de 11,168.41 m² con un perímetro de 464.48 ml.



Figura 31. Ubicación del terreno.

3.3.2. Topografía del terreno

La topografía es leve. las líneas topografía en la curva menores tienen una distancia de un metro y las curvas mayores tienen una distancia de cinco metros que en el terreno están representados con 3830 y 3835.



Figura 32. Topografía del terreno.

El terreno presenta una pendiente de 2% al 15%. Representando el 63.40% del terreno total con una pendiente 2% al 7%, en el punto alto con una representación 25.77% del terreno total con un pendiente de 7% al 15%.

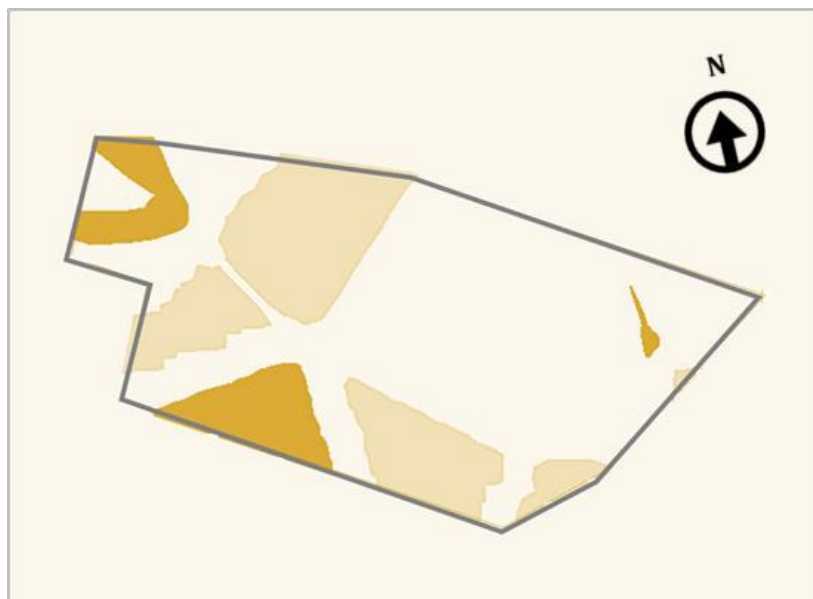


Figura 33. Zonificación de la pendiente topográfica.

Tabla 12. Pendiente topográfica de y porcentaje de representación en el terreno.

ZONIFICACIÓN POR PENDIENTE			
COLOR	PENDIENTE	PORCENTAJE	ÁREA M2
	0 % - 2%	10.83%	1,378.24
	2% - 7%	63.40%	8,068.26
	7% - 15%	25.77%	3,280.27
Área total: 12,726.78			

Fuente: Elaboración propia.

3.3.3. Morfología del terreno

La forma del terreno es irregular con una topografía leve, presenta 8 vértices de medidas variables con las siguientes colindancias:

- Por el frente (Oeste): Avenida José Olaya.
- Por la izquierda (Sur): Jirón los Incas.
- Por el fondo (Este): con los lotes N° 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11.
- Por la derecha (Norte): Jirón Calle Nueva.

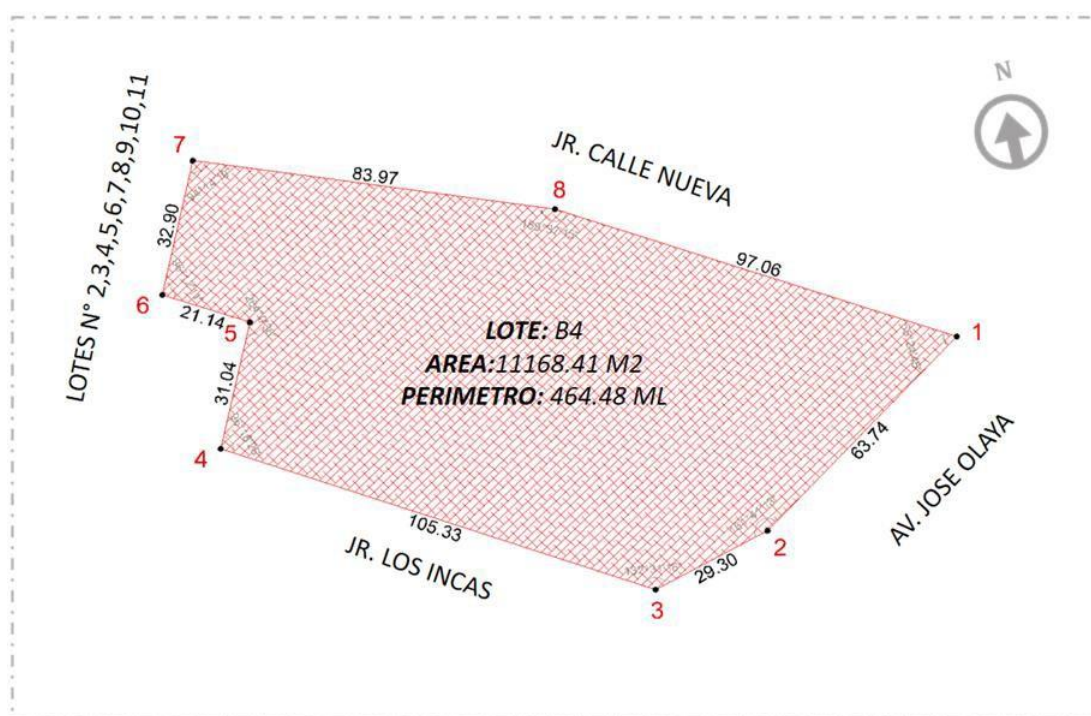


Figura 34. Forma, área y perímetro del terreno.

Tabla 13. Cuadro de vértices y distancia del terreno.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	ESTE	NORTE
1	1 - 2	63.74	65° 24'45"	377541.9148	8286548.8481
2	2 - 3	29.30	161°41'13"	377498.4981	8286502.1763
3	3 - 4	105.33	132°31'16"	377472.8116	8286488.0806
4	4 - 5	31.04	96° 18'26"	377373.0524	8286521.8911
5	5 - 6	21.14	264°0'36"	377379.7253	8286552.2023
6	6 - 7	32.90	96° 12'11"	377359.6686	8286558.8764
7	7 - 8	83.97	94° 14'19"	377366.6214	8286591.0283
8	8 - 1	97.06	169°37'15"	377449.7849	8286579.3939

Fuente: elaboración propia.

En el siguiente cuadro se puede apreciar las dimensiones totales de cada lado, haciendo un total de 464.48 ml, con un área de 11,168.41 m².

Tabla 14. Vértices y sumatorias de lados del terreno.

VÉRTICE DE LOTE				
LADO	ENTRADA	DE:	A:	CON:
ESTE	FRENTE	1 - 3		93.04 ml
NORTE	IZQUIERDA	3 - 4		105.33 ml
OESTE	FONDO	4 - 7		85.08 ml
SUR	DERECHA	7 - 1		181.03 ml
TOTAL				464.48 ml

Fuente: elaboración propia.

Análisis de visibilidad

Las visuales directas o inmediata del terreno son cuatro; por el frente con la vista A y B, por el lado izquierdo con la vista C, por el fondo con la parte posterior de unos lotes de la manzana C5 y por el lado derecho con la vista D.



Figura 35. Esquema de visualización del terreno.

- Vista A: se ubica en la av. José Olaya, la vista del cementerio central, la fachada cuenta con cerco perimétrico semiabierto con material de bloqueta color blanco caravista.
- Vista B: se ubica en la av. José Olaya, la vista son viviendas que llegan hasta un tercer nivel como máximo, cuentan con un retiro de 3 metros sin un tratamiento.
- Vista C: se ubica en la Jr, los incas, son viviendas de hasta cuatro pisos de material de ladrillo como cara vista, y otros con un acabo de concreto.
- Vista D: se ubica en la Jr, Calle Nueva, las viviendas llegan hasta dos pisos de materiales de adobe, ladrillo caravista. Los colores empleados son de tonos claros y colores tierra.

Tipología edificatoria

Los tipos de viviendas colindantes al terreno son viviendas unifamiliares y viviendas tipo comercio que se caracterizan por ser viviendas para residencia y también con espacios para el comercio vecinal en el primer nivel. Frente al terreno se ubica un cementerio y al costado un área recreativa, considerando en el plano catastral como otros usos.



Figura 36. Tipo de edificaciones colindantes al terreno.

Dentro de la vía principales se ubican las viviendas tipo comercio, que son desde dos pisos a cuatro pisos, los materiales que más emplean son de ladrillo y otros tienen revestimiento de concreto.



Figura 37. Viviendas tipo comercio de dos niveles.



Figura 38. Viviendas tipo comercio hasta cuatro niveles.



Figura 39. Viviendas con presencia de comercio vecinal.

En las vías secundarias y terciarias aledañas al terreno se ubican viviendas netamente para residir, sin ninguna variante. Estas viviendas son de dos niveles hasta 4 niveles. Dentro la vía encinas, una vía terciaria aún se encuentra viviendas típicas de la zona rural que son construcciones de adobe hasta dos niveles.



Figura 40. Jr. los incas, viviendas con revestimiento de concreto.



Figura 41. Jr. calle nueva, viviendas de material noble con caravista de ladrillo.



Figura 42. Jr. Encinas, donde aún se ven viviendas de adobe.

3.3.4. Estructura urbana

Morfología urbana

La trama urbana de la urbanización bella vista presenta una trama mixta un sector presenta una trama reticular y el otro sector un intento de trama radial agrupado mediante áreas recreativas. En la trama se puede ver el desorden del crecimiento urbano que tuvo debido a la invasión de áreas naturales.

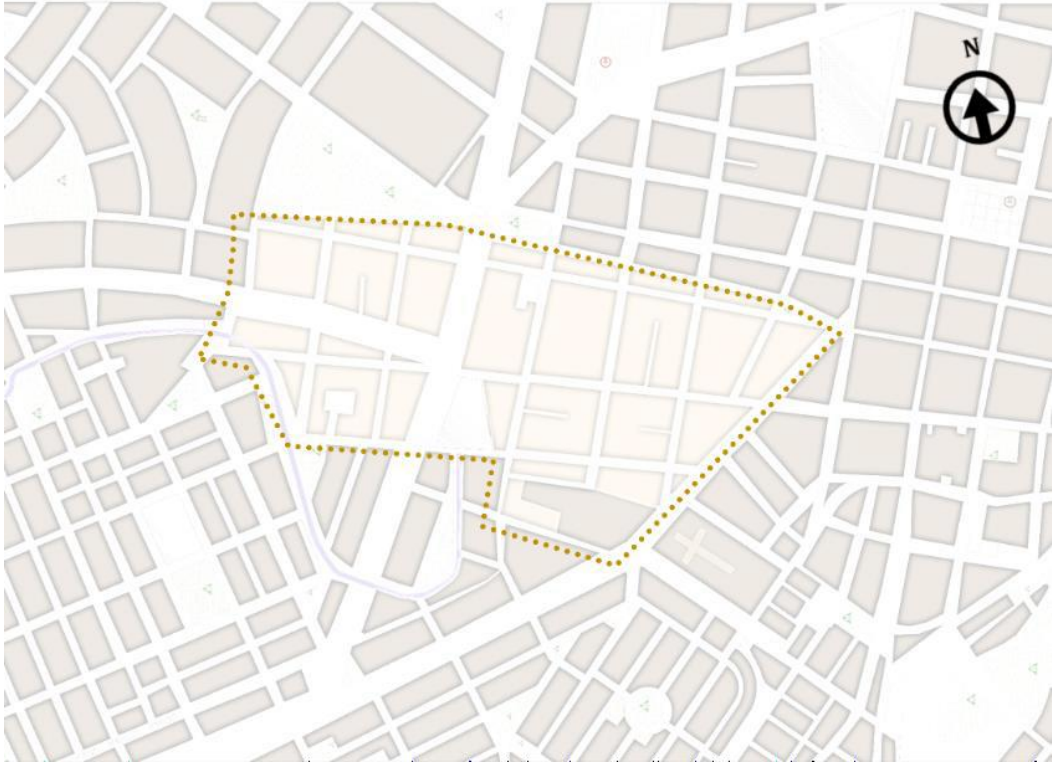


Figura 43. Trama urbana.

Tipología urbana

- El proyecto colinda con dos urbanizaciones en las cuales presentas un trama reticular e irregular debido a las invasiones existentes y una direccionaste lineal que divide estas dos urbanizaciones y trata de brindar eje ordenar pese al crecimiento desordenado de la ciudad.
- El proyecto se articula con un trama reticular y lineal, las manzanas son irregulares, y en algunas zonas existe invasiones de vías, cerrando la transitabilidad y generando vías estrechas.
- Dentro de la proyección de terreno se recupera los terrenos invadidos por pobladores, respetando la trama urbana proyectado por la municipalidad y el plano catastral.
- Otro detonante de la invasión de terrenos por la población es que el rio existente fue cubierto para poder instalar manzanas articulándose a la forma del rio, generando manzanas irregulares.

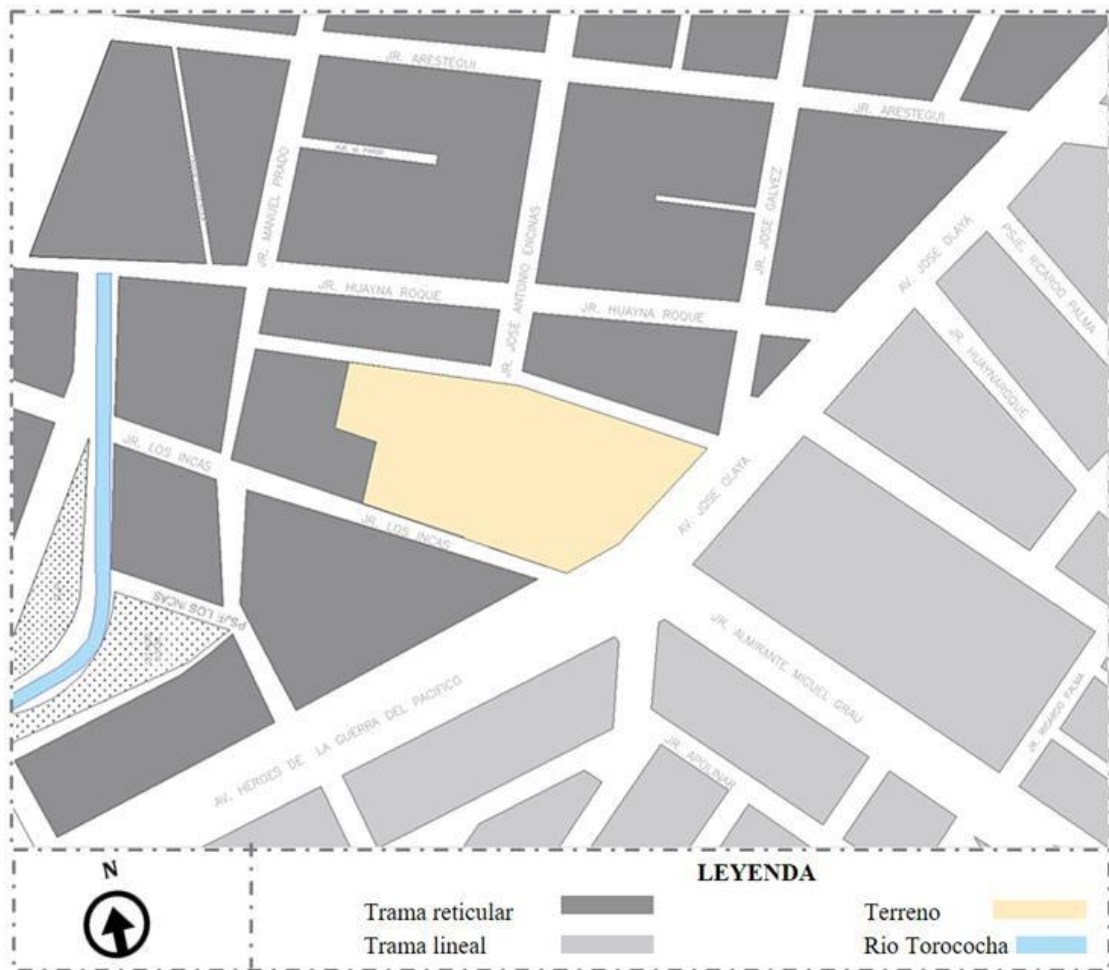


Figura 44. Trama urbana mixta.

Tipos de espacios

El tipo de usos de suelos define los espacios que existe alrededor del equipamiento planteado, predominando la vivienda, seguidas por áreas de recreación y otros usos y una zona a rescatar y realzar. Donde se ubica el rio torococha la cual fue invadido por pobladores para residir generando inseguridad para ellos mismos y generando desorden en la trama urbana y en las vías existentes, cerrándolas y obstaculizando el paso.

En el siguiente esquema grafico se muestra la zonificación de los espacios y el uso de suelos que presenta, alrededor del equipamiento planteado.



Figura 45. Tipos de espacios alrededor del terreno.

Conformación e imagen urbana

Dentro de la imagen urbana como primera delimitante es el barrio de la urbanización bella vista este es el límite donde se ubica el terreno donde ese proyectara el centro gastronómico. También se ubican los nodos como punto de encuentro que son los parques ya que lo usan como un punto de reunión varios pobladores, otro tipo de nodos se dan en la intersección de las vías más relevantes dentro del barrio y los hitos más representativos de la urbanización se ubican en el ingreso al centro de la ciudad, como puntos de referencia o índole cultural de la zona.



Figura 46. Plano del barrio de bella vista y ubicación de nodos e hitos.



Figura 47. Hito y Nodos.

Redes existentes de servicios básicos

Los servicios básicos que presenta la urbanización bella vista poseen todos los servicios completos debido a que se ubican en la parte céntrica de la ciudad, con algún déficit por falta de mantenimiento o tratamiento e implementación en el ámbito de recojo de residuos.

- Redes de agua potable; dentro de la urbanización todo el barrio cuenta con agua potable, el tratamiento se da por los ríos existentes en la ciudad donde las aguas son tratadas, presenta un déficit debido a la contaminación que presenta estos ríos.
- Servicios de desagüe y alcantarillado sanitario; toda la vivienda cuenta con un servicio de desagüe domiciliar instalado, con una zona critica de desborde alrededor del rio torococha.



Figura 48. Alcantarillado sanitario.



Figura 49. Instalación de desagüe.

- Alumbrado público y red eléctrica; toda la urbanización al 100% cuenta con instalación eléctrica, respecto al alumbrado público no todas las vías presentas este tratamiento.



Figura 50. Red eléctrica.



Figura 51. Instalación eléctrica domiciliaria.

- Recogida de residuos: el recojo de basura se da dos veces a la semana, existe un punto de recolección de residuos donde los vecinos acumulan los residuos para su posterior recojo, que su ubica al frente del cementerio. Presenta un déficit en el recojo residíos por que el carro recolector no suele pasar los días programados haciendo que las poblaciones boten sus residuos en áreas públicas brindando una mala imagen urbana y una contaminación ambiental al rio y áreas públicas.



Figura 52. Acumulación de residuos en áreas públicas indebidas.

3.3.5. Vialidad y accesibilidad

La jerarquía de vías se da por la vía colectora que es la vía Av. José Olaya, esta tiene un acceso directo hacia el terreno. Las vías secundarias colindantes con el terreno son Jr. Los incas y el Jr. encinas. La vía local está dada por una vía que

fue cerrada por la invasión de los pobladores, esta vía se va a recuperar con la implementación del equipamiento propuesta y respetando el planeamiento urbano existente la vía tiene como nombre Jr. Calle nueva.

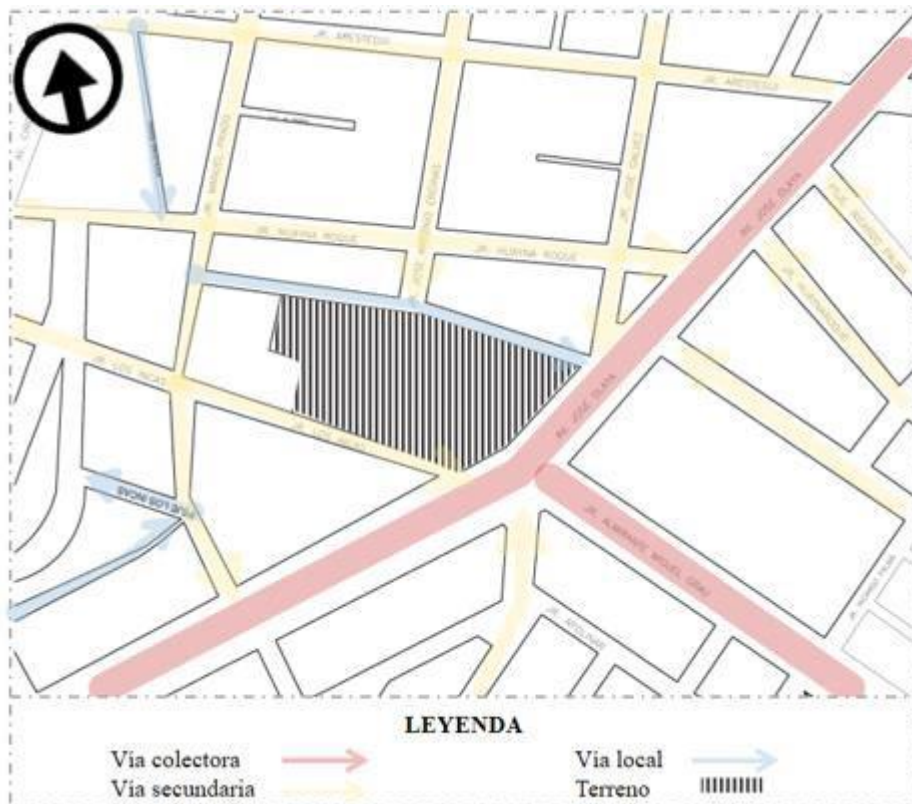


Figura 53. Jerarquía de vías.

En los siguientes cortes se aprecia la magnitud de cada vía siendo la principal la vía colectora, que es una vía de doble sentido con cuatro carriles.



Figura 54. Sección de Vía colectora.

Las vías secundarias por las que están rodeada el acceso al terreno son de 12 metros de distancia, algunas cuentan con tratamiento y en gran parte aún no cuentan con un tratamiento.

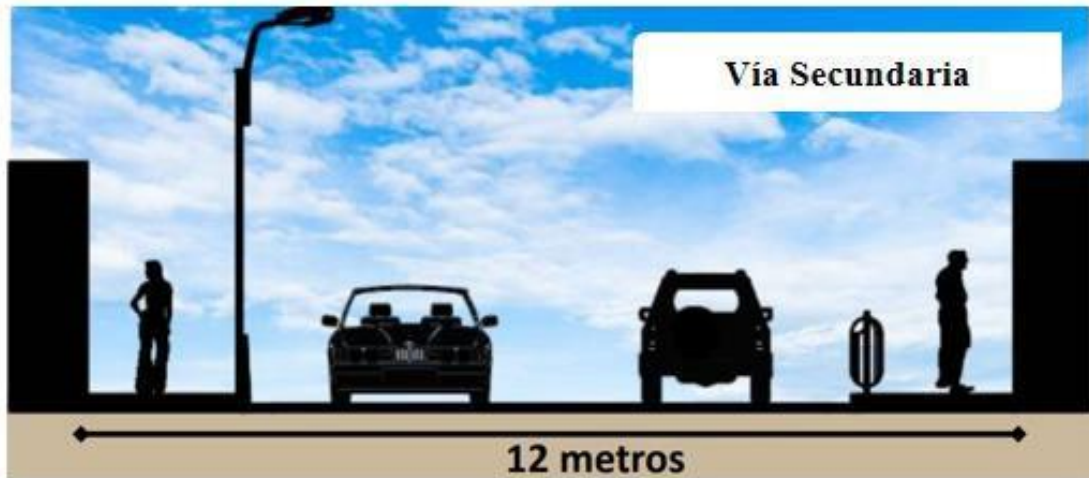


Figura 55. Sección de Vía secundaria.

Las vías locales son cortas de dos a tres cuadras tienen una distancia de ocho metros lineales a diez metros lineales, estas no posean un tratamiento debido a que no le dan la importancia necesaria o que no es de vital importancia para la ciudad.

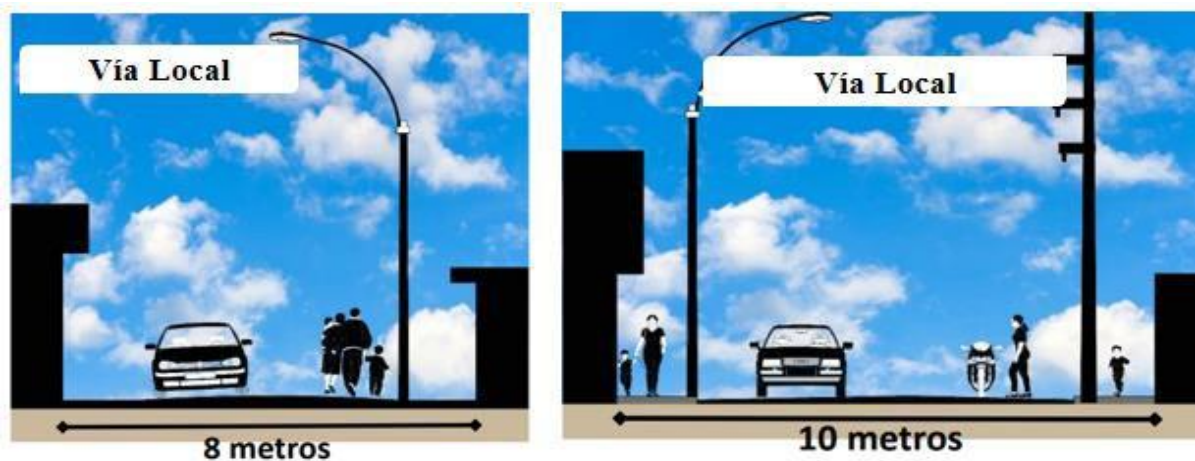


Figura 56. Secciones de Vías locales.

Las visuales del terreno direccionadas de acuerdo con las vías y con ello un posible eje a cuál potenciar, son los siguientes.

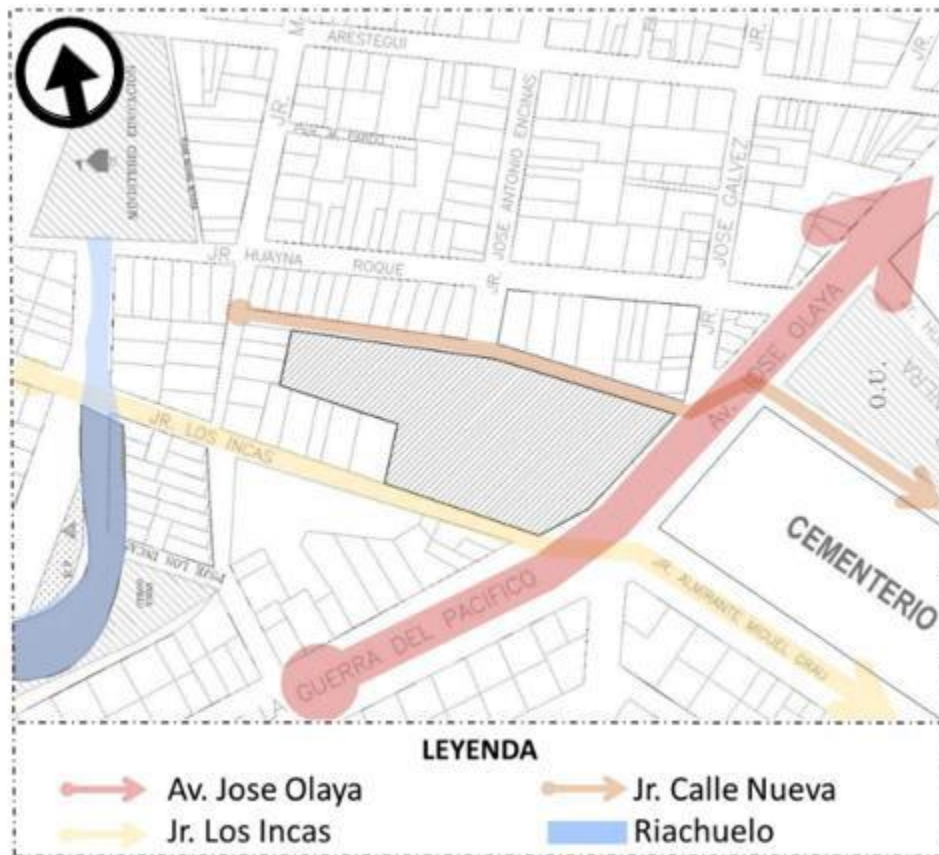


Figura 57. Ejes articuladores del proyecto.

La Avenida José Olaya es una vía de doble sentido, por esta vía ingresan insumos a la ciudad, esta Avenida es un eje alimentador.



Figura 58. Eje alimentador.

El jirón los incas es un eje importante para el proyecto ya que por esta vía se puede rescatar un rio existente y en el tramo del recorrido de la vía se encuentra el cementerio central con una vía mixta de doble sentido.



Figura 59. Inicio del eje sociocultural



Figura 60. Remate del eje sociocultural.

Para el remate del Jirón los incas concluyen con el cerro santa cruz donde se realizan distintas actividades culturales de la ciudad, por lo que la vía responde a un eje sociocultural.



Figura 61. Eje sociocultural vista y recorrido hacia el cerro.

Por el Jirón de la calle nueva se ubican distintas áreas recreativas desde una pasiva a un área recreativa activa y otra área recreativa mixta. Es una vía de uso mixto tanto peatonal como vehicular con un flujo leve. Siendo este un eje recreacional.



Figura 62. Eje recreacional.

3.3.6. Relación con el entorno

La dotación de equipamientos existentes dentro de la urbanización bella vista, las áreas con mayor relevancia son destinadas a recreación, seguida de educación y otros usos. Como se puede apreciar en el siguiente plano, existe un área crítica donde se encuentra el río torococha, una vía a rehabilitar.



Figura 63. Equipamiento urbano de la urbanización bella vista.

Tipología edilicia residencial en el sector

El área donde se ubica el terreno tiene dos zonas una con suelo de régimen urbano que representa el 70% y suelo con régimen urbanizable con un porcentaje de 30%.



Figura 64. Tipo de suelo urbanizable.

La tipología edilicia del sector responde a viviendas residenciales y viviendas tipos comercio vecinal, están se ubican en las esquinas de las cuadras y las vías con a mayor relevancia.

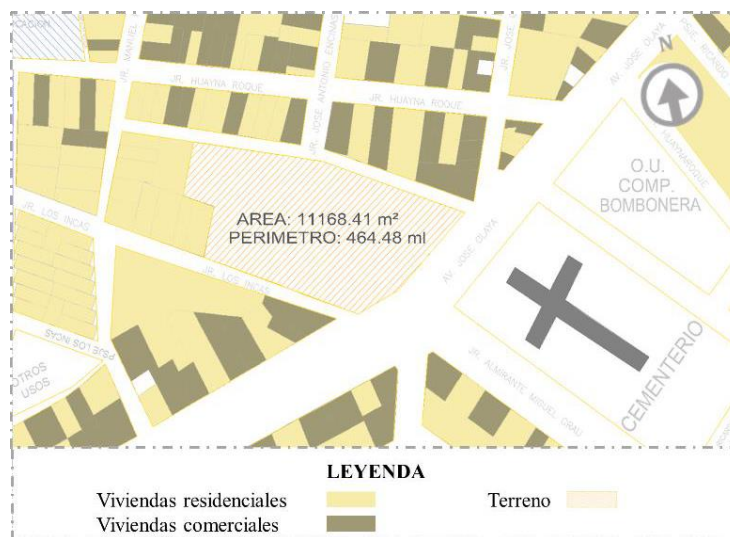


Figura 65. Tipología edilicia.

Referido a las alturas de las edificaciones dentro de la urbanización bella vista, hacienden desde un piso que es de 3ml, el otro sector de las viviendas representa a una altura de tres pisos que ascendiendo a 9 ml y el otro sector que es el mayor porcentaje representa 4 pisos ascendiendo a 12 ml.

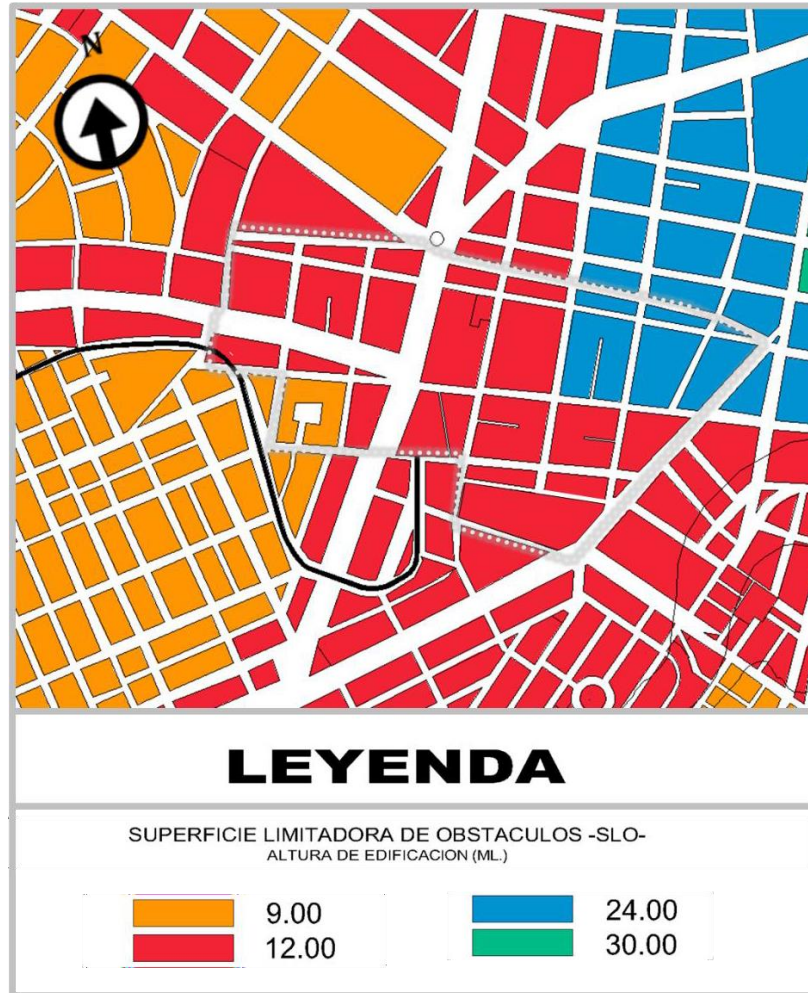


Figura 66. Altura de edificaciones.

3.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios

El terreno selecto se ubica entre la Av. José Olaya y Jr. Los incas, en la urbanización bella vista, según la zonificación de usos de suelos de actividades urbanas según el PDU de san Román, el terreno pertenece a una zonificación de RDM que es residencial densidad media, como se puede apreciar en el siguiente plano.

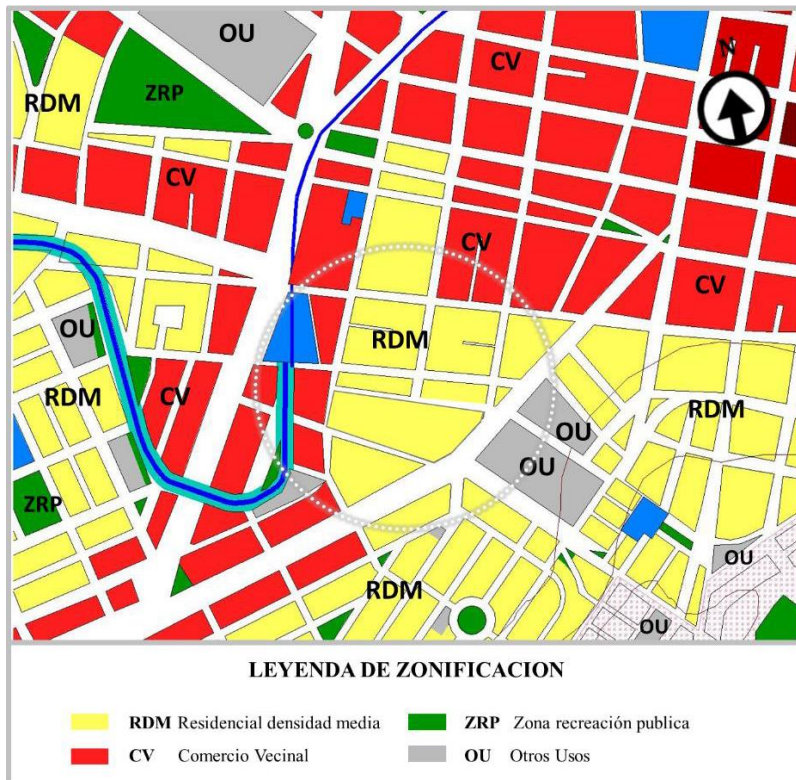


Figura 67. Plano de zonificación de uso de suelo.

Realizando el estudio acorde a la zonificación de uso de suelos según las actividades de la población, el terreno selecto pertenece a la zonificación de RDM, siendo predominante el uso de viviendas unifamiliar, bifamiliar y multifamiliar compartiendo con otros usos compatibles con CZ, I2, E2, H2, RDB, ZRP, OU, I1R. Siendo estos:

- (CZ) Comercio zonal, equipamiento para el expendio de insumos de primera necesidad ubicadas en las principales vías y centralidades de la ciudad.
- (I2) Industria liviana, son equipamientos de industria para la transformación de productos, para este sector es una industria en menor escala.
- (E2) Educación superior tecnológica, son áreas destinadas a educación en este caso tipo tecnológico no universitario.
- (H2) Centro de salud, equipamiento de salud de categoría dos, acorde al sector elegido por la zonificación del suelo.

- (ZRP) Zona recreación pública, son desinadas a la recreación tanto pasivas como activas como; parques, plazas, juegos infantiles, etc.
- (OU) Usos especiales, son instalaciones para el uso urbano que antes no fueron planificadas que sea compatible con el uso de suelo.
- (I1-R) Vivienda taller, son de uso de vivienda de uso mixto que comprende vivienda e industria.

Esta compatibilidad se puede apreciar en la tabla N° 15, esta responde a la zonificación de (RDM) Residencial de densidad media, acorde a la planificación urbana de la municipalidad de San Román.

Tabla 15. Normas de edificación de densidad Media.

Zonificación	Usos	Habilitación urbana y sub división						Área libre mínimo %	Altura de eficacia	Retiro frontal	Coeficiente edificación	Uso compatible
		Densidad neta máxima hab/ha	Dimensiones mínimas de lotes		Área de aportes %							
			Área m2	Frente ml	Recreación publica	Educación	Otros fines					
Residencial densidad medida	Unifamiliar	330-560	90(3)	6(3)				30	3(1)		2.10	Cz,i2,e2,h2,rdb, zrp, ou, i1e
RMD	Multifamiliar	830-1400	120-300	6-10	9	2	2	30-35	3-7	1(2)	2.80	
Densidad bruta 330hab/ha.	Conjunto residencial	1400-2250	800-1600	18-20				50	5-8		3.50	

Fuente: Plano de uso de suelos, Plan de desarrollo urbano Juliaca.

- Los retiros, se exige un mínimo de 3.00 m frente a vías principales y un 1.00 m para vías secundarias, para fines de ornato o ensanche de vía si hacia la municipalidad lo requiera correcto.
- La altura de la edificación, según normativa para el tipo de proyecto planteado (centro gastronómico) es como máximo de 3 pisos.
- El área libre, mínimo es del 30% como referencia siendo posible expandirla hasta el 50% del área total del terreno si el proyecto lo requiere.

El proyecto planteado es el centro gastronómico, y con lo antes mencionado es compatible con la clasificación de uso de suelos, como equipamientos de centros educativos, locales institucionales, museos, bibliotecas, centros culturales y galería de arte. Esta categoría de equipamiento se relaciona con el proyecto planteado, debido que este establecimiento albergara una escuela gastronómica y espacios de expresión cultural mediante la gastronomía peruana. Esta compatibilidad de uso de suelos con el proyecto se expresa en los (anexos 4, 5 y 6).

3.4. PARTICIPANTES

Asimismo, los participantes establecidos para el trabajo de investigación son los pobladores, comerciantes y los turistas del distrito de Juliaca, provincia San Román

3.4.1. Necesidades demanda, necesidades urbano-arquitectónico y tipos de usuarios

La demanda poblacional a la cual responde el proyecto, es al total de habitantes de la ciudad de Juliaca que es un total de a 235,110 habitantes según los censos del INEI del 2017 siendo este el último censo realizado en el país.(INEI, 2017,p.76).

Tabla 16. Población censada total de provincia y distrito.

PROVINCIA	POBLACION CENSADA	POBLACION TOTAL
SAN ROMAN	307 417 habitantes	317 510 habitantes
DISTRITO	POBLACION CENSADA	POBLACION TOTAL
CABANA	4 843 habitantes	5 215 habitantes
CABANILLAS	4 567 habitantes	4 644 habitantes
JULIACA	228 726 habitantes	235 110 habitantes
CARACOTO	6 818 habitantes	7 119 habitantes
SAN MIGUEL	62 463 habitantes	65 422 habitantes

Elaboración: Fuente censos INEI 2017.

Se considere la tasa de crecimiento poblacional de la ciudad desde el año 1993 hasta los últimos datos actualizados en el 2017, con dichos datos se determinará la tasa de crecimiento poblacional. Determinando a si los

equipamientos a plantearse acorde al crecimiento poblacional para atender las necesidades de la población.

Tabla 17. Tasa de crecimiento de los distritos.

DISTRITO	POBLACION TOTAL			TASA DE CRECIMIENTO
	1993	2007	2017	1993-2007
CABANILLAS	4,887	6,053	4,644	0.42
JULIACA	151,960	183,193	235,110	2.85
CABANA	4,761	4,392	5,215	-0.57
CARACOTO	6,926	6,058	7,119	-0.95
SAN MIGUEL	-	41,948	65 422	-

Fuente: censos del 2007, INEI-proyección.

Se consideró una población exacta a la cual se va a abastecer, realizando una proyección poblacional de 14 años, esta razón por los intervalos entre los años que se presentaron los últimos censos, como se aprecia en la tabla N° 5, que considerando el último censo del 2017 se proyectara al 2031, para el cálculo de la población futura, se utilizara la formula geométrica de cálculo poblacional debido que el crecimiento poblacional es notorio.

La fórmula es la siguiente:

$$P_F = P_0 \times (r_{pron.})^{t-t_0}$$

Dónde:

P_F = Población futura

P_0 = Población inicial

$r_{pron.}$ = Razón de crecimiento promedio

t = Año a proyectar

t_0 = Año del último dato censal

Reemplazamos:

$P_F = 2017$

$P_0 = 1993$

$r = X$

$t = 2031$

$t_0 = 2017$

Para el desarrollo de la fórmula de la proyección poblacional, primero se determinará la razón de crecimiento (r), seguida del promedio de la tasa de

crecimiento poblacional ($r_{pron.}$). Considerando los datos de los últimos censos en la ciudad, se procederá al cálculo, con la siguiente formula:

$$r = \sqrt[(T_{i+1}) - T_i]{\frac{P_{i+1} - 1}{P_i}}$$

Donde:

r = Razón de crecimiento

$(T_i + 1)$ = Tiempo inicial + 1 incrementó

T_i = Tiempo inicial

P_{i+1} = Población inicial + 1 incrementó

P_i = Población inicial

Datos a utilizar y calcular:

Tabla 18. Datos para utilizar y calcular de la razón de crecimiento.

AÑO	POBLACION	RAZÓN DE CRECIMIENTO CALCULADA
1993	151,960 hab.	-----
2007	183,193 hab.	1.013
2017	235,110 hab.	1.025
2031	305,992 hab.	1.019

Elaboración: fuente propia.

Reemplazamos:

$$r = \sqrt[2007-1993]{\frac{183,193}{151,960}} \quad r = \sqrt[14]{\frac{183,193}{151,960}} \quad r = 1.013$$

$$r = \sqrt[2017-2007]{\frac{235,110}{183,193}} \quad r = \sqrt[10]{\frac{235,110}{183,193}} \quad r = 1.025$$

Una vez calculado la tasa de crecimiento (r), se procederá a sacar la razón de crecimiento promedio ($r_{pron.}$).

la fórmula:

$$r_{pron.} = \frac{R_1 + R_1 + R_1 + \dots + R_n}{n}$$

Reemplazamos:

$$r_{pron.} = \frac{1.013 + 1.025}{2}$$

$$r_{pron.} = 1.019$$

Obtenido todos los datos, procederemos al desarrollo de la proyección poblacional al año 2031. Despejando la fórmula del inicio.

$$P_F = P_0 \times r_{pron.}^{(t-t_0)}$$

$$P_F = 235,110 \times 1.019^{(2031-2017)}$$

$$P_F = 235,110 \times 1.019^{(14)}$$

$$P_F = 235,110 \times 1.019^{(14)}$$

$$P_F = 305,992$$

El promedio de poblacional es de 305,992 habitantes para el año de 2031, teniendo esto en consideración se proyecta el centro gastronómico. Otro tipo demanda poblacional a analizar es de los estudiantes de escuelas técnicas, la escuela de gastronomía y turismo que se encuentra en una clasificación de carreras no universitarias. Se observa en el (anexo 7) el porcentaje de crecimiento a lo largo de los años de 2011 hasta los 2018, manteniéndose este con un incremento paulatino constante.

Dentro la población educativa de la escuela de turismo y gastronomía en el presente grafico se observa la población de mujeres y varones que estudian esta carrera técnica la diferencia es mínima los varones representan un porcentaje de 2.9 y las mujeres 3.3.

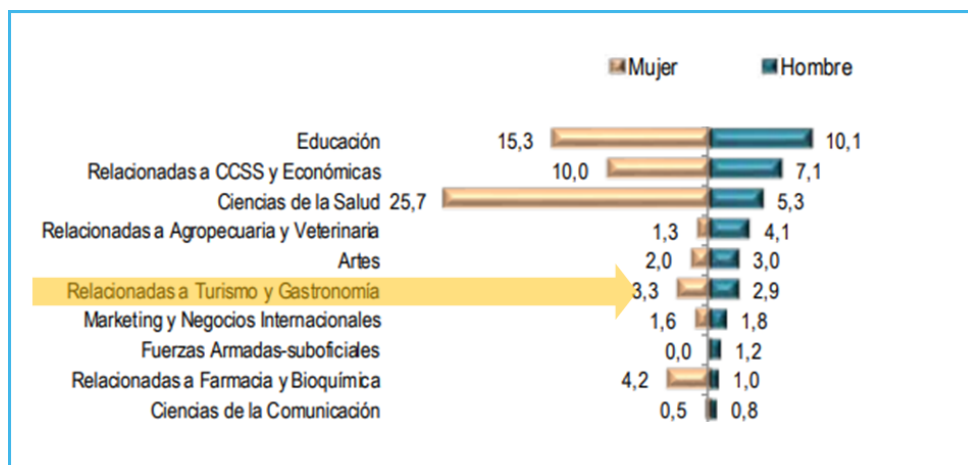


Figura 68. Estudio de la carrera de gastronomía varones y mujeres.

El subsector restaurantes en el 2023 registró un aumento de 9,28%, producto de la dinámica positiva en tres de sus cuatro componentes, debido a la temporada de verano y la realización de varias ferias gastronómicas. El crecimiento en el negocio de comida, servicios de bebida y suministro de alimentos a pedido (INEI, 2023, p.2). Las tasas más altas de producción identificadas fueron febrero 92.06% y abril 47.65% del año 2022 pero después de esos meses hubo una caída significativa en el subsector restaurantes y el año 2023 se aprecia un margen de 9.16% en el mes Abril.

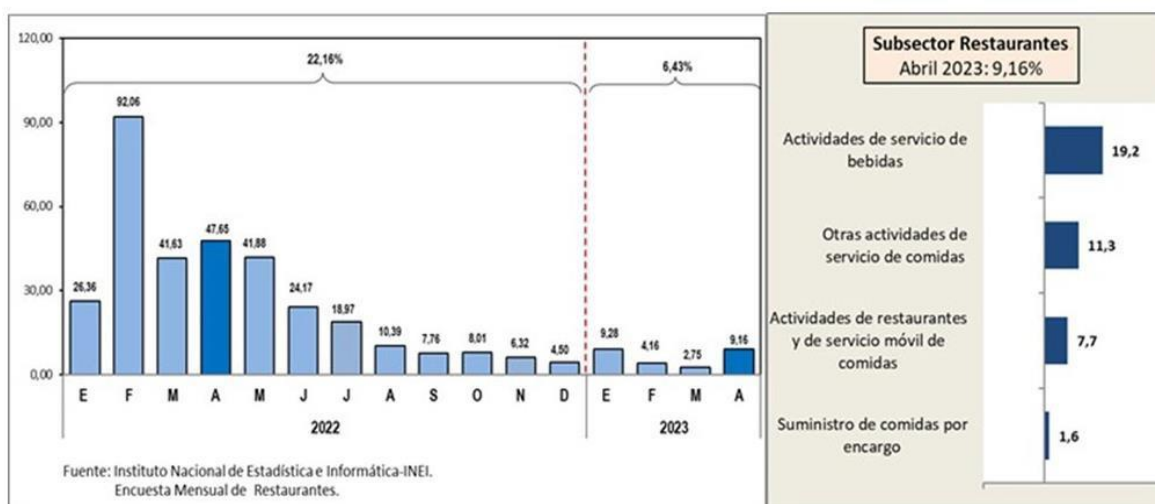


Figura 69. Variación porcentual respecto al año 2020 y 2023, de la Producción del subsector restaurantes.

Por otro lado, la gastronomía peruana es un agente para el desarrollo económico ya que los turistas identifican al país como un destino gastronómico por

conocer, el estudio de Análisis sobre el turismo gastronómico en el Perú reveló que el 82 % de los turistas visitan Perú por su gastronomía. (Promperú,2017, p.2). Entre los datos que se recolectó los turistas eran procedentes de Estados Unidos, Brasil, Colombia, Francia, Argentina y España. Internamente en el país se registró el valor agregado bruto de alojamiento y restaurantes por departamento del año 2020, siendo los departamentos de: Ica, Cusco, Lambayeque, Madre de dios, La libertad y Puno las que tienen la tasa más alta de visitas, por el otro lado tenemos los departamentos con una baja tasa visitas los cuales son: Pasco, Huánuco, Amazonas, Tumbes, Ayacucho y Tacna.

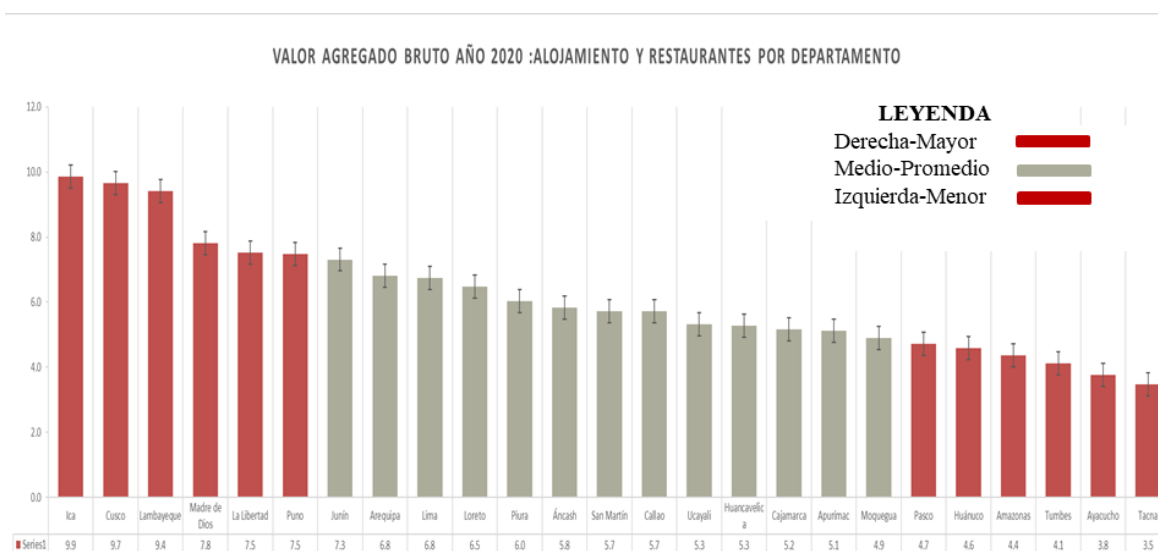


Figura 70. Valor agregado bruto del año 2020 de alojamientos y restaurantes por departamentos.

Nota: En el presente grafico se puede ver los departamentos del Perú con sus respectivos datos de valor agregado bruto de alojamientos y restaurantes, siendo los de color rojo los de mayor porcentaje al lado derecho y al lado izquierdo las de menor porcentaje y en el centro las de regular promedio.

Otros indicadores de turismo en el departamento puno y distrito Juliaca, son las visitas que llegan al departamento, al aeropuerto internacional Inca Manco Cápac en Juliaca. Recibido un total de 188,113 en el año 2021 siendo los principales puntos de turistas; el complejo arquitectónico Sillustani con 41,370 visitadas, seguida por la isla uros del lago Titicaca con 15,992 visitas, isla Taquile con 12,149 vistas la isla de Amantani con 7,318 visitas. Que se puede apreciar en el (anexo 8).

En la provincia de san Román el ingreso de turistas a los distritos, visitas tanto nacionales y extranjeros en el año 2022, las visitas de turistas presentaron un incremento de 7.49 respecto al año 2021, también se presenta las visitas por meses siendo el mayor en el mes de julio por visitas de extranjeros con 527 y en el mes de abril con 27961 por visitas nacionales. Se puede apreciar en el (anexo 9). (Hanco, Ojeda, Masciotti, Sarmiento y Supo,2023, pag. 41)

En la ciudad de Juliaca, es muy caótica que muestra su día a día en la ciudad llena de personas emprendedoras, la ciudad calcetera; debido que a principios la ciudad realizaba calzados y prendas de lana de oveja o alpaca que son abrigadoras para el clima del sur del Perú. Dentro de sus calles se aprecia la cultura andina y alrededores de la ciudad se aprecia sus paisajes. Los principales atractivos turísticos de la ciudad se pueden apreciar en la tabla N° 21.

Tabla 19. *Atractivos turísticos de la ciudad de Juliaca.*

DESTINO	RUTA TURÍSTICA	ATRATIVOS TURÍSTICOS
SUR del altiplano de Puno	Juliaca "perla del altiplano"	Templo santa catalina
		Templo de la merced
		Convento de padres franciscanos
		Galería artesanal de las calceteras
		Mirador cristo blanco
		Laguna de chacas
		Parque mirador de caracoto
		Carnaval Juliaqueño

Fuente: Elaboración propia.

El que tiene mayor acogida tanto de la población nacional y extranjeros son los carnavales Juliaqueño que son muy reconocidos y es una identidad cultural de la zona, donde las personas de los demás distritos, centros poblados, etc. De la localidad vienen a la ciudad de Juliaca a presentar sus danzas típicas de cada zona, presentando su trajes coloridos y vibrantes. La música y la danza te acogen en la festividad del carnaval Juliaqueño.

Las Necesidades urbano-arquitectónicas, el proyecto (centro gastronómico), abastecerá a un nivel de una ciudad mayor principal, que según características de

este tipo de ciudad lo define la cantidad de habitantes que es un estimado de un 250,000 a 500,000 habitantes. (Dirección nacional de urbanismo, 2011,p.31)

El equipamiento del centro gastronómico responde dos tipos de categorías cuanto a equipamiento que es educación que lo determina por la escuela gastronómica y la otra categoría que es comercio que lo determina las áreas de expendio, restaurantes y locales comerciales. Teniendo establecido estos dos parámetros, se selecciona la categoría del equipamiento requerido acorde a la jerarquía urbana que pertenece en este caso (ciudad mayor principal), lo cual se puede apreciar en la tabla N°19 y 20, respectivamente. La ciudad de Juliaca cuanto, a comercio, tiene espacios de: mercado abastos, plataformas comerciales, centros comerciales y ferias semanas. Estos espacios cuentan con una estructura simple y algunos se ubican a la intemperie.

Equipamiento de educación: se proyectará superior no universitario (escuela tecnológica del centro gastronómico). El equipamiento de educación debe cumplir con la normatividad del ministerio de educación respecto a las dimensiones mínimas del terreno que debe abarcar, el aforo, el radio de influencia, etc.

Tabla 20. Estándares de equipamiento de educación.

NORMATIVA PERUANA: EQUIPAMIENTO EDUCATIVO				
TIPO	ÁREA	TERRENO	ÁREA DE INFLUENCIA	ANCHO MÍNIMO DE TERRENO
Superior no universitaria				
a. Pedagógica	*1.2 m2 (aula común) *3 m2 (talleres) por alumno	2,500 a 10,000 m2	90 min. de transporte	60 ml
b. Tecnológica				
c. Artística				

Fuente: Equipo Técnico Consultor.

Equipamiento de comercio: cuenta con categorías estandarizadas que engloban las distintas diversificaciones existentes, esto a base de la población que se va a abastecer. En el caso del proyecto se plasmará un mercado minorista.

Tabla 21. *Estándares de equipamiento comercial.*

CATEGORÍA	RANGO POBLACIONAL	TERRENO MIN. (M2)
Mercado mayorista	Mayor a 200,000	2,000 m ²
Mercado minorista	Mayor a 10,000	800 m ²
Centro de acopio	Mayor a 50,000	10,000 m ²
Camal municipal	Mayor a 20,000	8,000 m ²
Terminal pesquero	Mayor a 400,000	8,000 m ²
Campos feriales (agropecuarios)	Mayor a 200,000	20,000 m ²

Fuente: Equipo Técnico Consultor.

Considerando la idiosincrasia de la ciudad, el equipamiento más cerca en relación con el proyecto ha planteado es: mercados minoristas y campos feriales que internamente en el centro gastronomía se muestra como ferias temporales. (ver anexo 10 y 11)

Con los datos obtenidos del área del terreno establecidos por la normativa y acorde al rango poblacional por categoría. Para el equipamiento de educación el terreno debe oscilar 2,500 m² a 10,000 m² con un frente mínimo de 60 metros lineales. Para equipamiento de comercio, que comprende áreas de restaurantes y áreas de expendio al público, el terreno establecido como mínimo es de 800 m². El centro gastronómico al albergar estas dos categorías, el total de terreno que debe de cubrir es de 3,300 m² o 10,800 m². El terreno seleccionado cuenta con un área de 11,168.41 m², cumpliendo con el margen establecido por los parámetros urbanos.

En cuanto al cálculo del aforo del equipamiento (centro gastronómico), se maneja la norma de zonificación de suelo, en donde se ubica el terreno para la proyección del proyecto, se clasifica en una zona RDM que es zona residencial media. Otros puntos a considerar es el RNE capítulo tres, A.70 comercio, A.0.40 educación. Estos aspectos determinarán el aforo del establecimiento. Se pueden ver estos estándares en las siguientes tablas.

Tabla 22. *Cálculo de número de ocupantes para de educación.*

PRINCIPALES AMBIENTES	COEFICIENTE DE OCUPACIÓN
Aulas	1.50 m2 por persona
Talleres y laboratorios	3.00 m2 por persona
Bibliotecas	2.00 m2 por persona
Oficinas	9.50 m2 por persona

Fuente: Reglamento nacional de edificaciones.

Tabla 23. *Cálculo de número de ocupantes para comercio.*

CLASIFICACIÓN	COEFICIENTE DE OCUPACIÓN
Locales de expendio comidas y bebidas	
Restaurant, cafetería (cocina)	9.3 m2 por persona
Restaurant, cafetería (área de mesa)	1.5 m2 por persona
Comida rápida, comida al paso (cocina)	5.0 m2 por persona
Comida rápida (área de mesas y área de atención)	1.5 m2 por persona
Locales de expendio	
Supermercado	2.5 m2 por persona
Mercado minorista	2.0 m2 por persona
Galería comercial	2.0 m2 por persona
Galería ferial	2.0 m2 por persona

Fuente: Reglamento nacional de edificaciones.

De acuerdo con la zonificación de uso de suelos, el terreno se ubica en una zona residencial de densidad media, donde nos indica que el 30% del área total del terreo debe ser designada como área libre. Considerando este punto y dando

prioridad al área libre de la primera planta, el porcentaje total designado en el proyecto es de 39% y para el área construable de es de 61 % del terreno total. Se puede apreciar en la tabla número N° 23.



Figura 71. Área construable y área libre del terreno.

Tabla 24. área del terreno designada a rea libre y área construable.

TERRENO	AREA EN M2	PORCENTAJE DEL TOTAL
Área construable	6766.43	61%
Área libre	4402.19	39%
Área total del terreno	11168.62	100%

Fuente: Elaboración propia.

Para el cálculo de aforo se considera las tablas N°24 designando a si el índice de ocupación por persona, en cuanto al índice de área verde se designado por la ONU que es de 8m2 por habitante. El área construable contara de dos niveles y una terraza, consignando a si el 61 % del área de toda el área del terreno.

Tabla 25. Aforo del centro gastronómico.

ÁREA	ÁREA DESIGNADA	ÍNDICE DE OCUPACIÓN	TOTAL, DE USUARIOS
Área libre	4402.19	39 %	
Área libre (recreación)	4402.19	8 m ²	550 personas
Área construible	6766.43	61%	
Aulas		1.5 m ²	
Talleres y laboratorios		3.0 m ²	
Bibliotecas		2.0 m ²	
Oficinas		9.5 m ²	
Restaurant, cafetería (cocina)		9.3 m ²	
Restaurant, cafetería (área de mesa)		1.5 m ²	
Comida rápida (área de mesas y área de atención)		1.5 m ²	
Mia-market		2.5 m ²	
Galería comercial		2.0 m ²	
Galería ferial		2.0 m ²	
Aforo total del proyecto		100%	

Fuente: Elaboración propia.

Tipos de usuarios

El proyecto albergará una gran diversidad cultural por ser un espacio es de carácter social y cultural, con ello los tipos de usuarios serán variados. Por lo cual los que acudirán al centro gastronómico son pobladores de la zona, turista que quieren conocer de la gastronomía local, un sector de estudiantes de la escuela gastronómica y trabajadores del centro gastronómico.

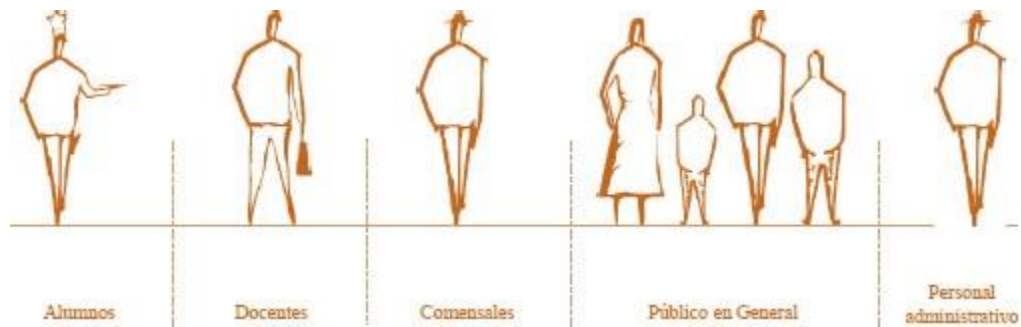
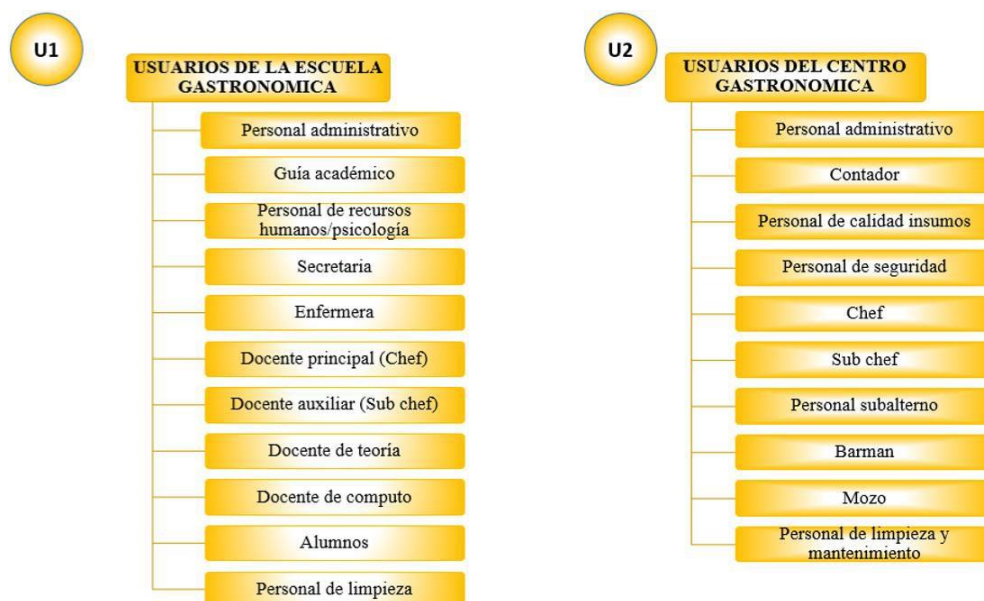


Figura 72. Tipos de usuarios.

Para tener una mejor comprensión se clasifican a los usuarios en permanentes y usuarios temporales.

Los usuarios permanentes: son aquellos que se quedan más de 6 horas, o desde la apertura del establecimiento hasta que lo cierran, como; los que asisten a la escuela gastronómica, los trabajadores de los restaurantes y personal administrativo del área comercial y del área de educación.



Usuarios de la escuela gastronómica

- Personal administrativo: encargado del funcionamiento de la escuela gastronómica. Y atender las necesidades de los estudiantes.
- Guía académico: personal que brinda ayuda a los alumnos, asesoría en la maya curricular,

- c) Personal de recursos humanos/psicología: personal que vela por la integridad de los alumnos y salud psicológica.
- d) Secretaria: personal encargado de decepcionar a documentos, realizar matriculas, brindar información académica, etc.
- e) Bibliotecaria: encarga de la zona de la biblioteca, prestar servicios comunales a los estudiantes, brindarles libros.
- f) Enfermera: encargada de realizar curaciones de ser requerida, atención a los usuarios en general si se encuentran mal por distintos motivos. por ejemplo, de los estudiantes, usuarios que visitan el establecimiento, personal administrativo que les suceda algún accidente, y requiera de estos servicios.
- g) Docente principal (Chef): encargado de la enseñanza a los alumnos como chef principal. Con experiencia. Guía el aprendizaje de las habilidades culinarias de los estudiantes.
- h) Docente auxiliar (Sub-chef): docente encargando de brindar guía a los estudiantes. Con experiencia en cocina caliente y cocina fría. Se encuentra en los talleres brindando ayuda al docente principal y estudiantes.
- i) Docente de teoría: docente encargado de la enseñanza de manera teórica para que los estudiantes tenga una base sólida.
- j) Docente de cómputo: encargado de las enseñanzas de cómputo y el manejo de esto para la expresión gastronómica.
- k) Alumnos: son jóvenes que buscan adiestramiento en el ámbito de la gastronomía. A través de la investigación, practica y teoría.
- l) Personal de limpieza: encargado de mantener limpio los salones y talleres y de más áreas de la escuela gastronómico.

Usuarios del centro gastronómico

- a) Personal administrativo: encargado del funcionamiento del centro gastronómico. Las funciones que cumple es administrar los servicios que ofrece el establecimiento y los recursos que se brindaran.
- b) Contador: encargado de la contabilidad del centro gastronómico.
- c) Personal que verifica la calidad insumos: designado para la verificación de la calidad de llegada de los insumos y el control de mismo para posteriormente almacenarlo y poder abastecer a las demás áreas.
- d) Personal de seguridad: personal que vela por la seguridad del establecimiento y la de los usuarios que visitan el establecimiento velando por su integridad.
- e) Chef: personal que desempeña el papel de jefe de cocina del restaurante. Estos podrían ser los docentes de la escuela gastronómica o estudiantes. Personal capacitado para realizar estas actividades.
- f) Sub-chef: el segundo al mando en el restaurante, y sustituye al chef en su ausencia. Con experiencia en cocina caliente y cocina fría. principal función brindar ayuda al chef.
- g) Personal subalterno: personal encargado de la preparación de los alimentos y seguir las instrucciones del chef y sub-chef.
- h) Barman: personal encargado de preparar las bebidas de diversa índole y encargado del bar.
- i) Mozo: personal encargado de atender a los comensales.
- j) Personal de limpieza y mantenimiento: personal de servicio que se encarga que el establecimiento esté en orden y limpio.

Los usuarios temporales: son los que acuden al centro gastronómico por periodos cortos, dentro del horario funcionamiento para hacer algún tipo de consumos, turistar, abastece al proyecto.



- a) Proveedores: se encargan de abastecer al establecimiento. Utilizan el área patio de maniobras y área de carga y descarga.
- b) Estibadores: personal que trabaja en el área de carga y descarga son encargados de almacenar, abastecer a los restaurantes y mini market.
- c) Personal técnico: personal encargado del mantenimiento y funcionamiento correcto de las áreas brindad electricidad al proyecto.
- d) Personal autorizado: personal encargado de ingresar a zonas privadas o de carácter netamente técnico o servicios del centro gastronómico.
- e) Compradores: ingresan al centro gastronómico para realizar compras de primera necesidad o/y otros insumos de las galerías presentes.
- f) Comensales: personas que acuden al centro a degustar de la calidad de los productos y la producción elaborada por los alumnos y chefs de los restaurantes.
- g) Expositores: son personan que exponen a través de la comida local el turismo y la identidad cultural estas actividades lo realizan, estudiantes, docentes, pobladores, etc.

- h) Turistas: visitan el establecimiento con el fin de conocer la cultura local y la gastronomía de la zona. estos pueden ser de todo el Perú y incluyendo visitas internacionales ya que la gastronomía peruana está en auge y es reconocida a nivel internacional.
- i) Público en general: son usuarios de la ciudad o de los diferentes distritos de la provincia de san Román. Que buscan de un momento de esparcimiento dentro del centro gastronómico.

Teniendo en cuenta el público objetivo al cual se va direccionar el proyecto se realiza un cuadro de necesidades sociales que nos ayudara a formular una programación arquitectónica acorde a las necesidades de los usuarios que van apropiarse del proyecto. Se puede apreciar en la tabla N°25.

Tabla 26. *Necesidades y actividades de los usuarios.*

CARACTERIZACIÓN Y NECESIDAD DE USUARIOS			
NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS	ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS
ESCUELA DE CENTRO GASTRONÓMICO			
Organizar	Administrar	Personal administrativo	*Oficina de administración
Guiar a los estudiantes	Dialogar con los estudiantes	Guía académico	*Oficina del guía académico
Velar por la integridad de los estudiantes	Brindar información, dialogar, consejería	Personal de recursos humanos/psicología	*Oficina de recursos humanos y psicología
Brindar información académica, recepción documentaria	Atención a los estudiantes y personal interesado en la carrera, seguimiento documentario	*secretaria	*Oficina de secretaria
Recepcionar a los usuarios y distribuirse a las distintas oficinas	Esperar a los administrativos, visitar las distintas oficinas según su requerimiento	*Personal administrativo *Estudiantes *secretaria	*Hall de recepción
buscar información, trabajos grupales	Leer, realizar trabajos grupales	*Bibliotecaria *Estudiantes	*Biblioteca
Cuidar el material estudiantil (libros)	Guardar los libros	*Bibliotecaria	*Almacén de libros
Velar por la integridad física de los usuarios	Atender a los usuarios si hay un accidente	*Enfermera	*Tópico
Esperar a un paciente, hacerse a atender	Atender al paciente, cuidar al paciente	*Enfermera *Público en general	*Sala de espera

Enseñar	Cocinar	*Docente principal (Chef)	*Cocina *Zona de vestidores y lockers
Enseñar Aprender de la gastronomía	Cocinar y poner en Práctica lo enseñado	*Docente principal (Chef) *Docente auxiliar *Alumnos	*taller de cocina fría *taller de cocina caliente *taller de cocina creativa
Tener un ambiente donde preparar postres	Preparación de postres Almacenamiento de insumos	*Docente principal (Chef) *Docente auxiliar	Cocina Bodega Taller de repostería y pastelería
Aprender a preparar postres Guía en la preparación	Preparación de postres Enseñar	*Alumnos *Docente auxiliar	*Taller de repostería y pastelería *Área de enfriamiento *Área de hornos
Enseñar a preparación de bebidas Aprender la preparación de bebidas	Preparación de bebidas Demostración de preparación Almacenar insumos	*Docente principal (Chef) *Docente auxiliar (Sub-chef) *Alumnos	*Taller de coctelera y cata *Área de demostración *Bar *Bodega
Reunirse para tratar un tema y descansar	Conversar, coordinar y reposar	*Docente auxiliar *Docente principal *Docente de teoría *Docente de computo	*Sala de reuniones
Aprender de la gastronomía	asistir aulas teóricas	*Docente de teoría *Alumnos	*Aula teórica
Aprender de las nuevas tecnologías	realizar trabajos	*Docente de computo *Alumnos	*Sala de computo
Cambiarse	Ponerse la indumentaria para cocinar	*Alumnos	*vestidores
Aseo personal	bañarse	*Alumnos	* duchas
Mantener limpios espacios de la escuela gastronómica	Limpieza de todos los espacios	*Personal de limpieza	*Almacén para los productos de aseo
Servicios básicos	Necesidades fisiológicas	*Público en general	*SS.HH. Damas *SS.HH. Varones *SS.HH. Discapacitados
CENTRO GASTRONÓMICO			
Supervisar, coordinar	coordinar	Personal administrativo	Oficina de administración
contabilizar	Manejos administrativos	Contador	Oficina del contador
Verificar la calidad de los insumos	Controlar y almacenar	Personal que verifica la calidad insumos	Oficina calidad de insumos
Asistencia del personal y uso de otras áreas autorizadas	Registro del personal	Personal que contrala al personal	Oficina de control y registro

Controlar y velar por la seguridad	Vigilar y salvaguardar la integridad de los usuarios	Personal de seguridad	Cuarto de seguridad
Preparación de comida	Cocina para los comensales	*Chef	*Restaurant tradicional
Ayudar en la Preparación de comida	Preparación de alimentos	* Sub-chef	*Restaurant temático * Cocina de estudiantes
Preparación de insumos, lavado, picado ,etc.	Apoyo en la preparación de alimentos	* Personal subalterno	*Cocina *Almacén
Brindar, demostrar las bebidas de la localidad	Preparación de bebidas	*Barman	Área de demostración de bebidas
Atender a los comensales	Servir los pedidos a los comensales	*Mozo	*Patio de comida *Área de atención
Comer al aire libre Expresión cultural mediante la gastronomía	Degustar de la comida preparada Exposición cultural de gastronomía	*comensales * turistas * público en general	*Terraza *Galería temporal
Atender a los comensales	Preparación de los alimentos	*Chef *Sub chef *Personal subalterno *Mozo	*Restaurant bufet *Almacén *Cocina *Cristalería
Brindar atención a los usuarios	Preparación de bebidas calientes y frías Degustar de las bebidas	*Chef *Barman *Mozo *comensales	*Café- bar *Área de atención *Área de consumo
Mantener limpio centro gastronómico	Limpiar todos los espacios del c. gastronómico.	Personal de limpieza y mantenimiento	Área de limpieza
Realizar comprar de primera necesidad. Compra de utensilios artesanales Compra de utensilios domésticos Compra de utensilios de repostería.	Comprar insumos para cocinar, utensilios domésticos, utensilios artesanales y utensilios de repostería.	*Personal administrativo *Compradores *Turistas	*Mini market *Galería de utensilios artesanales *Tienda de utensilios domésticos *Tienda utensilios repostería
Comer al paso Comer en área libre cómodo	Alimentarse según sus necesidades	*Comensales *Mozos *Sub-chef	*Puestos de comida rápida *Patio de comida
Expresión cultural al aire libre Observar la cultura	Exposición de la gastronomía Apreciar y degustar la gastronomía	*Expositores *Turistas	*Área de exposición cultural *Terraza
Servicios básicos	Necesidades fisiológicas	*Público en general	SS.HH. Damas SS.HH. Varones SS.HH. Discapacitados
ÁREA DE SERVICIO DEL CENTRO GASTRONÓMICO			
Abastecer al establecimiento	Dejar insumos, mercadería, etc.	Proveedores	Patio de maniobras

Bajar los insumos, materiales, etc. Almacenar el equipo de trabajo	Almacenar los materiales, insumos, etc. Guardar equipo de montacargas	Estibadores	*Área de carga y descarga *Depósito de montacargas
Orden Acomodar	Administrar Organizar	*Personal de calidad de insumos *Estibadores *Personal autorizado	Almacén húmedo Almacén seco Almacén frío
Sacar la basura originado por el establecimiento	Limpiar de todos los residuos del establecimiento	*Personal de mantenimiento y limpieza *Personal autorizado	Patio de residuos
Poner en solo lugar los residuos para poder retirarlo después.	Almacenar los residuos para su posterior recojo	Personal de mantenimiento y limpieza *Personal autorizado	Depósito de residuos
Mantener limpio el área de residuos y no produzca malos olores	Limpieza de todo al área de residuos	*Personal de mantenimiento y limpieza *Personal autorizado	Área de lavado
Electricidad para el establecimiento	Reparar Dar mantenimiento	*Personal técnico *Personal autorizado	Cuarto de subestación
Electricidad para el establecimiento	Manejo de la energía eléctrica para los demás espacios	*Personal técnico *Personal autorizado	Cuarto de tablero generales
Electricidad para el establecimiento	Contingencia Y mantenimiento	*Personal técnico *Personal autorizado	Cuarto electrógeno
Alimentarse después jornada laboral	Comer y interactuar	*Personal administrativo *Personal del establecimiento *Personal de seguridad	Comedor
Servicios básicos	Necesidades fisiológicas	*Público en general	SS.HH. Damas y SS.HH. Varones para el personal del establecimiento SS.HH. público en general
Estacionarse para dejar los materiales e insumos	Aparcarse para dejar los insumos para abastecer al establecimiento	*Proveedores *Estibadores	Estacionamiento para camiones y camionetas

Fuente: Elaboración propia.

3.4.2. Cuadro de áreas

Para un mejor desarrollo del cuadro se plantearon los siguientes códigos, refiriendo a los usuarios y mobiliarios que tendrá cada ambiente arquitectónico, en las tablas N°26 y 27 respectivamente.

Tabla 27. *Códigos aplicados de los usuarios.*

CODIGOS APLICADOS A LOS USUARIOS	
CODIGO	USUARIO
U1	Comensales, compradores, expositores y público en general.
U2	Proveedores, personal administrativo, personal de servicio, personal de seguridad.
U3	Alumno, investigadores, personal de servicio, chefs, personal administrativo y educativo.
U4	Vendedores, maître, mozos y barman.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 28. *Códigos aplicados del mobiliario.*

CODIGOS APLICADOS AL MOBILIARIO	
CODIGO	MOBILIARIO
M1	Cocina, lavatorio y mesa de trabajo
M2	Escritorio y silla de oficina
M3	Lokers y/o stands
M4	Horno y/o refrigerador
M5	Mesas y/o sillas
M6	Inodoro, lavatorio, porta jabón y secador
M7	Urinario

Fuente: Elaboración propia.

Planteados los códigos se procede al desarrollo del cuadro de áreas realizadas según zonas y subzonas en la tabla N°28.

Tabla 29. Programación Arquitectónica del centro gastronómico.

PROGRAMA ARQUITECTONICO											
ZONA	SUB-ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	AMBIENTES ARQUITECTONICOS	CANTIDAD	AFORO	AREA/NORMA	AREA SUB-ZONA	AREA ZONA
ESCUELA GASTRONOMICA	AULAS TALLER	aprender, preparar y enseñar	estudiar	U3	M1,M2,M3,M4	TALLER COCINA FRIA	1	14	3 m2	42	1,113.5 m2
				U3	M1,M2,M3,M4	TALLER COCINA CALIENTE	1	12	3 m2	36	
				U3	M1,M2,M3,M4	TALLER DE REPOSTERIA Y PASTELERIA	1	16	3 m2	48	
				U3	M1,M2,M3,M4	TALLER DE COCTELERIA Y CATA	1	11	3 m2	33	
				U3	M1,M2,M3,M4	TALLER DE COCINA CREATIVA	1	32	3 m2	63	
		privacidad y vestirse	cambiarse	U3	M3	VESTIDORES	3	2	1.4 m2	8.4	
		guardar	guardar	U3	M3	LOKERS	3	2	1.4 m2	8.4	
		almacenar	guardar	U3	M3	BODEGA	1	3	8 m2	24	
		preparar	hornear	U3	M4	AREA DE HORNOS	1	3	8 m2	24	
		enfriar	enfriar	U3	M3	AREA DE ENFRIAMIENTO	1	3	8 m2	24	
	aprender	observar	U3	M8	AREA DE VISTA DE PREPARACION	3	8	1 m2	24		
	AULAS TEORICAS	aprender	investigar	U3	M5	SALA DE COMPUTO	1	42	3 m2	126	
		aprender	estudiar	U3	M5	AULAS TEORICAS	3	24	1.5 m2	108	
	AREA PEDAGOGICA	reposo	descanso	U3	M5	SALA DE DOCENTE + COMEDOR	1	8	2 m2	16	
		aprender	investigar	U3	M5	BIBLIOTECA	1	25	2 m2	50	
		guardar	archivar	U3	M3	ARCHIVERO	1	2	2.5 m2	5	
	SERVICIOS GENERALES	fisiológicas	fisiológicas	U3	M6,M7	SS.HH VARONES	1	3L,3u,3l	2.5 m2	22.5	
				U3	M6	SS.HH MUJERES	1	3L,3l	2.5 m2	15	
				U3	M6	SS.HH DISCAPACITADOS	2	2	5 m2	20	
		privacidad y vestirse	cambiarse	U3	M5	VESTIDORES	2	8	1.40 m2	22.4	

		guardar	guardar	U3	M3	CASILLEROS	2	14	1.40 m2	39.2	
		limpieza	aseo	U3	M9	DUCHAS	2	4	1.70 m2	13.6	
		descanso	reposo	U3	M10	TERRAZA	1	15	10 m2	150	
		descanso	reposo	U3	M10	STAR	1	15	10 m2	150	
		resguardo	evacuación	U3	-	ESCALERA DE EMERGENCIA	1	11	3 m2	33	
		resguardo	evacuación	U3	-	VESTIBULO PREVIO DE EMERGENCIA	1	4	2 m2	8	
RESTAURANT BUFFET	BUFFET	Guardar	lavar	U4	M1	CRISTALERIA Y LAVADO	1	3	3 m2	9	609.5 m2
		almacenar	guardar	U4	M3	BODEGA	1	2	8 m2	24	
		Almacenar y asear	limpieza	U4	M3	LIMPIEZA	1	1	6.2 m2	6.2	
		Autoservicio	Servirse	U1	M5	AREA DE BUFFET	1	200	1.5 m2	300	
		Consumo y reposo	socializar	U1	M5	TERRAZA	1	80	1.5 m2	120	
		Consumo y reposo	socializar	U1	M5	BALCON	1	10	1.5 m2	15	
		finanzas	cobrar	U3	M2	CAJA	1	1	7.8 m2	7.8	
	elaborar alimentos	cocinar	U4	M1	COCINA	1	6	9.3 m2	55.8		
	CAFÉ BAR	Elaborar alimentos	cocinar	U4	M1	AREA DE PREPARACION	1	4	9.3 m2	37.2	
		Elaborar brebajes	preparar	U4	M1	BARRA	1	3	1.5 m2	4.5	
consumo		reposo	U1	M5	AREA DE MESAS	1	26	1.5 m2	39		
ADMINISTRACION	TOPICO	Toma de datos	registro	U2	M2	AREA DE REGISTRO	1	2	3 m2	6	217 m2
		descanso	reposo	U2	M5	AREA DE ESPERA	1	2	3 m2	6	
		cuidado y resguardo	atención	U2	M2	AREA DE ATENCION	1	3	3 m2	9	
		fisiológicas	fisiológicas	U2	M6	SS.HH MIXTO	1	1L,1l	2.5 m2	5	
	ADMINISTRACION CENTRO GASTRONOMICO	supervisar	dirigir	U3	M2	DIRECCION DE CENTRO GASTRONOMICO	1	3	8.5 m2	28	
		supervisar	atención	U3	M2	UNIDAD ACADEMICA	1	2	10 m2	20	
		atención	atención	U3	M2	SECRETARIA	2	2	10 m2	20	
		atención	atención	U3	M2	RECURSOS HUMANOS	1	2	10 m2	20	
		descanso	reposo	U3	M2	HALL Y SALA DE ESPERA	1	6	2.5 m2	15	
		administrar	administrar	U3	M2	ADMINISTRACION	1	3	8.5 m2	28	
contabilizar	contabilizar	U3	M2	CONTABILIDAD	1	2	10 m2	20			

		guardar	finanzas	U3	M2	TESORERIA	1	2	10 m2	20	
		orden de datos	Archivar	U3	M2	ARCHIVEROS	4	2	2.5 m2	20	
SERVICIOS GENERALES	AREA DE SERVICIO	consumo	reposo	U2	M5	COMEDOR	1	33	1.5 m2	346.5	1,253.8 m2
		privacidad y vestirse	cambiarse	U2	M5	VESTUARIOS	2	4	1.4 m2	11.2	
		guardar	guardar	U2	M3	CASILLEROS	2	4	1.4 m2	11.2	
		limpieza	aseo	U2	M9	DUCHAS	2	4	1.4 m2	11.2	
		fisiológicas	fisiológicas	U2	M6,M7	SS.HH VARONES	1	3L,3u,3l	2.5 m2	22.5	
				U2	M6	SS.HH MUJERES	1	3L,3l	2.5 m2	15	
		asistencia	registro	U2	M2	REGISTRO	1	2	10m2	20	
		vigilar	seguridad	U2	M2	CUARTO DE SEGURIDAD	1	2	10 m2	20	
	AREA DE CARGA Y DESCARGA	estacionar	maniobrar	U2	-	PATIO DE MANIOBRAS	1	8	45 m2	360	
		abastecer	abastecer	U2	-	AREA DE CARGA Y DESCARGA	1	2	10m2	20	
		guardar	guardar	U2	-	DEPOSITO DE MONTACARGAS	1	2	10 m2	20	
		verificar	Controlar	U2	M2	AREA DE CONTROL DE INSUMOS	1	2	10 m2	20	
		descanso	reposo	U2	-	HALL	1	8	10 m2	20	
		espera	reposo	U2	-	ANTECAMARA	1	6	4.5 m2	27	
		conservar	congelar	U2	M3	CAMARA DE CARNES BLANCAS	1	4	3.5 m2	13	
		conservar	Congelar	U2	M3	CAMARA DE CARNES ROJAS	1	4	3.5 m2	13	
		conservar	congelar	U2	M3	CAMARA DE PESCADOS	1	4	3.5 m2	13	
		almacenar	guardar	U2	M3	ALMACEN HUMEDO	1	4	12 m2	72	
		almacenar	guardar	U2	M3	ALMACEN SECO	1	4	12 m2	72	
		subestación	subestación	U2	-	SUB ESTACION ELECTRICA	1	1	10 m2	10	
		control	control	U2	-	TABLEROS GENERALES	1	1	10 m2	10	
		generador	generador	U2	-	ELECTROGENO	1	1	10 m2	10	
		almacenar	almacenar	U2	-	PATIO DE RESIDUOS	1	4	10 m2	43	
		almacenar	almacenar	U2	contenedores	DEPOSITO DE RESIDUOS	1	6	8 m2	49.2	
		limpiar	lavar	U2	Mangueras y grifos	AREA DE LAVADO	1	3	8 m2	24	
		MINIMA	PRIVADO	almacenar	guardar	U4	M3	ALMACEN	2	4	
Almacenar y asear	limpieza			U2	M3	AREA DE LIMPIEZA	1	2	6.2 m2	12.4	

	PUBLICO	mostrar	exhibir	U1	M3	AREA DE EXHIBIDORES	1	50	8 m2	400			
		producir	preparar	U3	M3	PANADERIA	1	5	4 m2	20			
		cobrar	cobrar	U2	M2	CAJAS	3	1	1.8 m2	5.4			
		descanso	reposo	U1	-	HALL DE INGRESO	1	20	3 m2	60			
		espera	espera	U1	carritos	AREA DE CARRITOS	1	7	2 m2	14			
AREA CULTURAL	GALERIA ARTESANAL	mostrar	exhibir	U1	M3	EXHIBIDORES	1	10	7.5 m2	75	568 m2		
		demostrar	preparación	U4	M5	AREA DE DEMOSRACION	1	3	10 m2	30			
		hornear	hornear	U3	M3	AREA DE HORNOS	1	1	4 m2	4			
	PUESTOS DE CMOIDA RAPIDA	almacenar	guardar	U4	M3	ALMACEN	3	2	8 m2	48			
		exponer	exponer	U1	M5	PATIO DE EXPOSISICON	1	40	8 m2	320			
		Preparar y vender	cocinar	U3	M1	PUESTOS DE COMIDA RAPIDA	3	6	3.5 m2	63			
		venta	vender	U1	M3	TIENDA	2	4	3.5 m2	28			
	AREA GASTRONOMICA	RESTAURANT	almacenar	guardar	U4	M3	ALMACEN	1	4	8 m2		32	752.3 m2
			elaborar alimentos	cocinar	U4	M1	COCINA	1	6	9.3 m2		55.8	
			guardar	guardar	U4	M3	LOKERS	1	4	1.4 m2		5.6	
Almacenar y asear			limpieza	U4	M3	LIMPIEZA	1	2	6.2 m2	12.4			
consumir			consumir	U4	M3	AREA DE CONSUMO	1	40	1.5 m2	60			
RESTAURANTE TRADICIONAL		almacenar	guardar	U4	M3	ALMACEN	1	4	8 m2	32			
		elaborar alimentos	cocinar	U4	M1	COCINA	1	6	9.3 m2	55.8			
		guardar	guardar	U4	M3	LOKERS	1	4	1.4 m2	5.6			
		Almacenar y asear	limpieza	U4	M3	LIMPIEZA	1	2	6.2 m2	12.4			
RESTAURANTE SELVA		almacenar	guardar	U4	M3	ALMACEN	1	4	8 m2	32			
		elaborar alimentos	cocinar	U4	M1	COCINA	1	6	9.3 m2	55.8			
		guardar	guardar	U4	M3	LOCKERS	1	4	1.4 m2	5.6			
		Almacenar y asear	limpieza	U4	M3	LIMPIEZA	1	2	6.2 m2	12.4			
RESTAURANTE COSTA		almacenar	guardar	U4	M3	ALMACEN	1	4	8 m2	32			
		elaborar alimentos	cocinar	U4	M1	COCINA	1	6	9.3 m2	55.8			
		guardar	guardar	U4	M3	LOCKERS	1	4	1.4 m2	5.6			
		Almacenar y asear	limpieza	U4	M3	LIMPIEZA	1	2	6.2 m2	12.4			
RESTAURANTE SIERRA	almacenar	guardar	U4	M3	ALMACEN	1	4	8 m2	32				
	elaborar alimentos	cocinar	U4	M1	COCINA	1	6	9.3 m2	55.8				
	guardar	guardar	U4	M3	LOCKERS	1	4	1.4 m2	5.6				

	COCINA ESTUDIANTES	Almacenar y asear	limpieza	U4	M3	LIMPIEZA	1	2	6.2 m2	12.4			
		almacenar	guardar	U4	M3	ALMACEN	1	4	8 m2	32			
		elaborar alimentos	cocinar	U4	M1	COCINA	1	6	9.3 m2	55.8			
		guardar	guardar	U4	M3	LOCKERS	1	4	1.4 m2	5.6			
		Almacenar y asear	limpieza	U4	M3	LIMPIEZA	1	2	6.2 m2	12.4			
	SERVICIOS	fisiológicas	fisiológicas	U1	M6,M7	SS.HH VARONES	1	3L,3u,3l	2.5 m2	22.5			
				U1	M6	SS.HH MUJERES	1	3L,3l	2.5 m2	15			
				U1	M6	SS.HH DISCAPACITADOS	2	2	5 m2	20			
	COMPLEMENTARIOS	PLAZA PRINCIPAL MUNTIFUNCIONAL	Exponer, presentaciones	exponer	U1	escenario	ESCENARIO	1	1	80 m2		80	2,837 m2
			consumir	reposo	U1	M5	AREA DE MESAS	1	100	1.5 m2		150	
exhibir, presentar			demostrar	U1	M5	AREA DE DEMOSTRACION	2	10	10 m2	200			
ESTACIONAMIENTO		Estacionar, dejar	reposo	U1	topes	CARROS	1	22	27.5 m2	605			
		Estacionar, dejar	reposo	U1	-	MOTOS LINEALES	1	8	10 m2	80			
		Estacionar, dejar	reposo	U1	-	TRIMOTOS	1	10	15 m2	150			
		Estacionar, dejar	reposo	U1	-	PERSONAS CON HABILIDADES ESPECIALES	1	2	27.5 m2	55			
		Estacionar, dejar	reposo	U1	parador	BICICLETAS	1	15	1 m2	15			
		Vigilar, controlar	controlar	U3	M2	CACETA DE CONTROL	1	2	4 m2	8			
PARQUE		exposición, reuniones	reposo	U1	-	ANFITEATRO	1	50	10 m2	500			
		socializar	socializar	U1	-	FUENTES	1	60	10 m2	600			
BOOLEVAR		Consumir, exhibir	preparar	U1	M4 Y M5	AREA DE PACHAMANCA	1	25	1.5 m2	37.5			
		Consumir, exhibir	preparar	U1	M4 Y M5	AREA DE CHANCHO AL PALO	1	25	1.5 m2	37.5			
		Consumir, exhibir	preparar	U1	M4 Y M5	AREA DE PARRILLAS	1	25	1.5 m2	37.5			
		Consumir, exhibir	preparar	U1	M4 Y M5	AREA DE HUATEADA	1	25	1.5 m2	37.5			
JARDIN ELEVADO		reposo	reposo	U1	-	JARDINERAS	16	2	2 m2	64			
		observar	observar	U1	-	MIRADORES	2	10	3 m2	60			
		reposo	reposo	U1	M5	MESAS	16	5	1.5 m2	120			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 30. Resumen de cuadro de áreas.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	
ZONAS	TOTAL
ESCUELA GASTRONOMICA	1,113.5 m2
RESTAURANT BUFFET	609.5 m2
ADMINISTRACION	217 m2
SERVICIOS GENERALES	1,253.8 m2
MINI MARKET	575.8 m2
AREA CULTURAL	568 m2
AREA GASTRONOMICA	752.3 m2
COMPLEMENTARIOS	3,837 m2
CUADRO RESUMEN	
TOTAL, AREA CONSTRUIDA	5,089.9 m2
(20)% DE MUROS	1,017.98 m2
(30)% DE CIRCULACION	1,526.97 m2
TOTAL, AREA LIBRE	2,837 m2
TOTAL	10,471 m2

Fuente: Elaboración propia.

3.5. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Según el planteamiento de la realidad problemática y del procedimiento que se lleva para realizar la investigación de este problema, para lo cual se exige la utilización de instrumentos y técnicas que ayuden analizar los datos recolectados. Para lo cual se determinará la técnica adecuada para la recopilación de información u procesamiento de datos adecuados.

Brito (2019) Nos dijo que la tecnología se ve como una estrategia para mejorar los productos hasta lograr la calidad suficiente. Acerca de este método se requiere la recopilación de más datos y la propiedad de la información del contenido. Como se discutió, los métodos se describen como alternativas y estrategias para lograr un resultado estructurado y tangible para explorar el tema y al mismo tiempo aumentar la productividad del resultado esperado (p. 18).

Cisneros, Urdánigo, Guevara y Garcés, (2022) Dentro de las investigaciones cualitativas y cuantitativa se emplea la utilización de técnicas e instrumentos para recolección de datos. Se utilizan la entrevista con la utilización de cuestionario

debidamente estructurado como instrumento para recolectar datos esta puede ser una encuesta presencial mediante un cuestionario papel físico o encuesta offline con un sistema computarizado (p. 1172). Para la presente investigación es de carácter cualitativo, por lo cual para la recolección de datos se utilizará la técnica de la entrevista, que se aprecia en la siguiente tabla N°30.

Tabla 31. Técnica aplicada en el proyecto de investigación.

TÉCNICAS		INSTRUMENTOS
Entrevista presencial	Cuestionario online	Preguntas estructuradas para especialistas

Fuente: Elaboración propia.

3.6. PROCEDIMIENTO

Según Lopez (2013,p.11) se formulan una serie de recomendaciones para abordar este apartado, a saber: identificar claramente los métodos utilizados, describir claramente y asegurar las características de la muestra e identificar los procedimientos de adquisición de muestras cualitativas, para lo cual se procede a realizar el cuestionario online, para la recolección de datos, aportando así conocimiento y datos con registros, descripción y conclusiones en cada una de estas.

Para este proceso de recopilación de datos, se plantea la entrevista como instrumento, para lo cual se estructuro una encuesta online que constará de preguntas estructuradas, dirigidas a especialistas, mediante un cuestionario online. Los especialistas serán pertenecientes a la rama de arquitectura. Se presenta dos fichas de cuestionario respectivamente para cada variable, a su vez este será validando, por la firma del profesional. Las fichas del cuestionario se pueden observar en el (Anexo 12 y 13).

Realizando las entrevistas a los especialistas se procederá al análisis de la recolección de datos, para lo cual se empleará del programa Excel para sacar una base estadística que nos aproxime al resultado final. Obteniendo una respuesta apropiada para el desarrollo del proyecto. (ver anexo 14, 15, 16, 17,18 y 19)

3.7. RIGOR CIENTÍFICO

Para este proceso de investigación se hará énfasis en el rigor científico y teniendo la participación de los vecinos de la Urb. Bellavista los cuales serán los que intervendrán principalmente en la recolección de datos; así como en los métodos de investigación y técnicas de recolección para obtener más información se considera los criterios siguientes: la confiabilidad, la credibilidad, conformabilidad, consistencia, transferibilidad fundamentación.

La confiabilidad y la validez son cualidades importantes que debe tener una prueba científica o un instrumento de recolección de datos, porque aseguran que los resultados presentados sean dignos de respeto y confianza.

Noreña, Alcaraz, Rojas y Rebolledo (2012,p.266) nos dice que la dependencia o consistencia lógica, Debido a que la investigación cualitativa enfatiza la singularidad de la situación humana y la importancia de la experiencia del sujeto, el estándar de verificabilidad que demuestra el rigor de la investigación surgió cuando otro investigador tuvo que seguir el mismo camino de toma de decisiones o uno comparable del autor del estudio. se pueden sacar conclusiones.

Arias y Giraldo (2011,p.507) La credibilidad en los métodos cualitativos se basa en la habilidad; Competencia y precisión de las personas que realizan el trabajo de campo; Esto se logra cuando el investigador, a través de la observación y conversación con los participantes de la investigación, recopila información que genera resultados que posteriormente son reconocidos por los usuarios como un verdadero acercamiento a lo que quieren expresar a los usuarios como un verdadero acercamiento a lo que quieren expresar.

Noreña et al. (2012,p.268) la coherencia es necesaria para que las herramientas de recolección de datos reflejen el propósito del estudio, el investigador pueda transcribir las entrevistas palabra por palabra y comparar las transcripciones resultantes con la literatura existente sobre el tema respetando las citas del autor. la fuente. Controlar la exactitud de los datos y considerar cuidadosamente el rigor de la investigación cualitativa debe ir acompañado de la reflexividad del investigador, que le permite ser consciente de las implicaciones de sus métodos y de la perspectiva a través de la cual aborda el estudio. fenómeno. Una investigación está en curso.

Arias y Giraldo (2011,p.503) la conformabilidad significa neutralidad en el análisis e interpretación de la información, que se logra cuando otros investigadores pueden seguir el rastro y llegar a conclusiones similares.

3.8. MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS

El método de análisis de datos para una investigación cualitativa consiste en cinco fases desde; la primera fase preparatoria, que consiste en el tipo de investigación que se va optar. Fase dos trabajos de campo, que consiste en la recolección de datos que ayude a su investigación. Fase tres analítica que es el análisis de los datos recolectados, con un sistema de depuración concluyendo en la reducción de datos recolectados, la misma que se procederá a una interpretación y transformación dando así la obtención de los resultados y procediendo así a la última fase que es la informativa, que es la presentación de los resultados finales de dicha investigación.(Piza, Amaiquema y Beltrán, 2019, p. 456).

Para la presente investigación se realizó la entrevista vía online, dirigida a grupo de especialistas en la rama de arquitectura. Para lo cual se plantió una encuesta estructurada con preguntas referidas a los objetivos específicos de la investigación con la posibilidad que las respuestas sean de carácter abiertas, para su posterior tamización de los datos obtenidos y interpretación de las respuestas, que se realizara mediante el programa de Excel para sacar una base de datos estructurada de las respuestas para una mejor interpretación y hallar estándares y/o aplicaciones en el diseño planteado (centro gastronómico).

3.9. ASPECTOS ÉTICOS

Los valores de ética en la investigación empleados fueron; la honestidad, apertura, respeto, responsabilidad e integridad.

- Honestidad: el investigador debe brindar una información real y comunicar los resultados y la manera de aplicación.
- Apertura: el investigador al momento de la recolección de datos debe ser abierto con los distintos puntos de vista para que la investigación avance.

- Respeto: se refiere al respeto mutuo entre investigadores y los participantes referidos a la propiedad intelectual.
- Responsabilidad: los investigadores son responsables con la información recolectada y su posterior aplicación y la responsabilidad social que lleva con el proyecto.
- Integridad: es el núcleo de los valores de la investigación, modelan el comportamiento y los valores compartidos entre investigadores.
- Utilizando el método científico y el análisis de los datos de una forma precisa completa y verídica.

El proyecto de investigación debe presentar no mayor al 20 por ciento de similitud previniendo la similitud en otros proyectos de investigación, velando por la integridad del proyecto. Esta normativa está establecida por la universidad, otro punto en consideración es el estilo de redacción que es ISO 690 del fondo editorial VCB, esto con el fin que no se incumpla el citado adecuado, haciendo que la información procedente como en las teorías relacionadas al tema corresponda a un autor y se indique el número de página donde se ubica dicha información, demostrándose la transparencia de la información.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Una vez aplicado el instrumento se obtuvo una base de datos como resultado final para cada objetivo específico de la investigación, referido a ambas categorías de la investigación (envolvente cinética y confort térmico), que a posterior se detallara.

OBJETIVO ESPECÍFICO 1: Establecer de qué manera funciona la envolvente cinética para el diseño del centro gastronómico.

1. ¿Cómo influye la correcta orientación en el diseño, en la eficiencia energética y el confort térmico dentro del centro gastronómico?

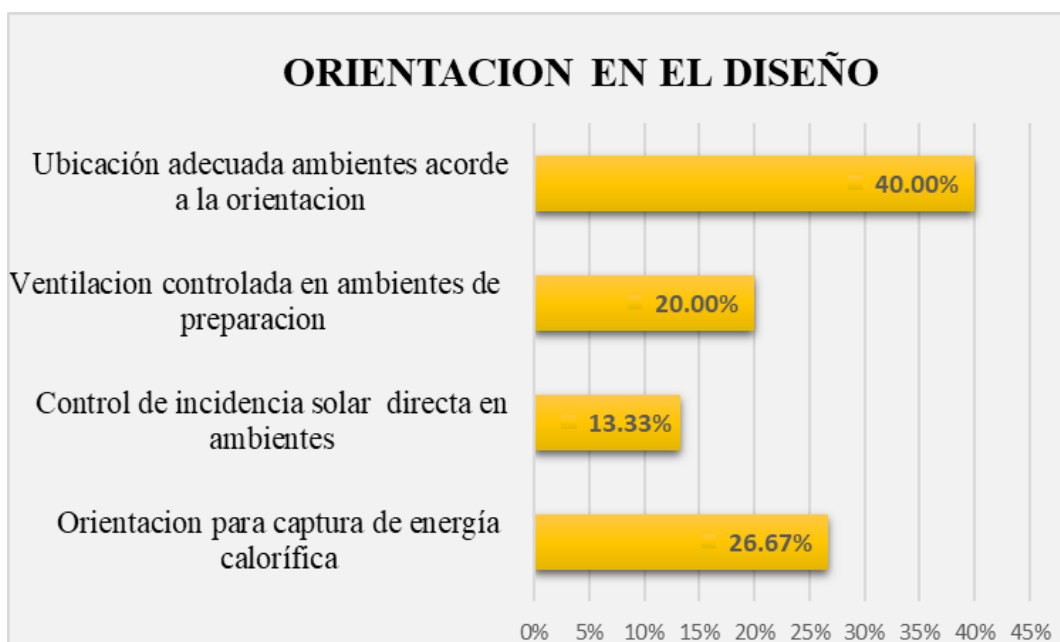


Figura 73. Interpretación de la orientación en el diseño.

Interpretación:

la influencia de una acorde orientación en el diseño arquitectónico, los especialistas coinciden en 40% que la eficiencia energética y un acorde confort térmico en el diseño arquitectónico, de manera global depende de la adecuada ubicación de ambientes estudiando las cartas solares y la rosa de vientos, esto permitirá que el diseño sea eficiente energéticamente y genere dicho confort en el espacio proyectado. Dentro la orientación se debe tener control al momento del diseño, la ventilación controlada en los ambientes requeridos con un 20%, la orientación para una captura de energía calorífica con un 26.67% y controlar la incidencia solar directa en ambientes 13.33%.

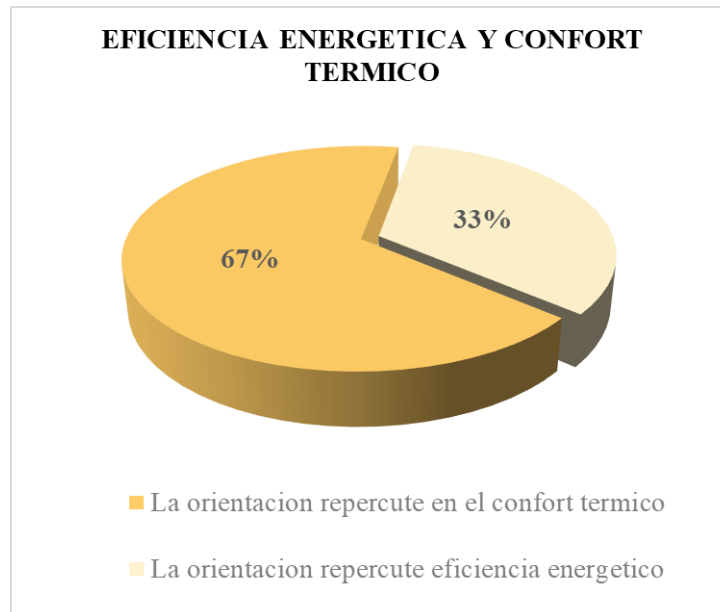


Figura 74. Interpretación de la eficiencia energética y confort térmico.

Interpretación:

Dentro de la eficiencia energética los especialistas con un 63% indican que la orientación repercute en el confort térmico y con un 33% indican la orientación repercute en la eficiencia energética. Dichos ítems están de la mano ya que al diseñar acorde la orientación se genera un óptimo confort térmico y esto repercute en la eficiencia energética en cierto grado.

2. ¿Qué métodos de diseño arquitectónico pueden aprovechar mejor la orientación solar para optimizar la iluminación natural y reducir la carga térmica?

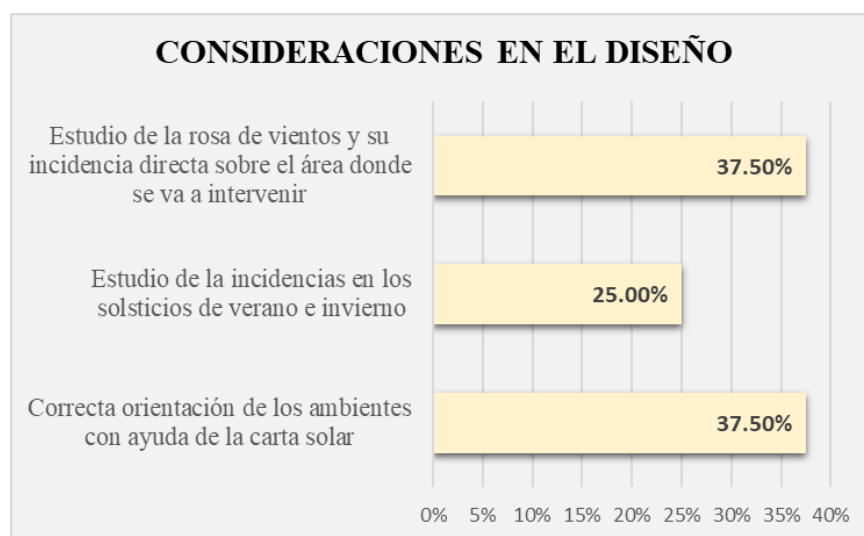


Figura 75. Interpretación de las consideraciones en el diseño para optimizar la orientación.

Interpretación:

Dentro luz natural y mantenerlo un espacio temperado en los diseños proyectados influye; el estudio de la rosa de los vientos y la incidencia en el área donde se interviene con un 37.50%, también depende la orientación de los ambientes con el estudio de la carta solar y la incidencia en los espacios con 37.50% y también dependerá del estudio de la incidencia de los solsticios en verano y invierno con un 25%.

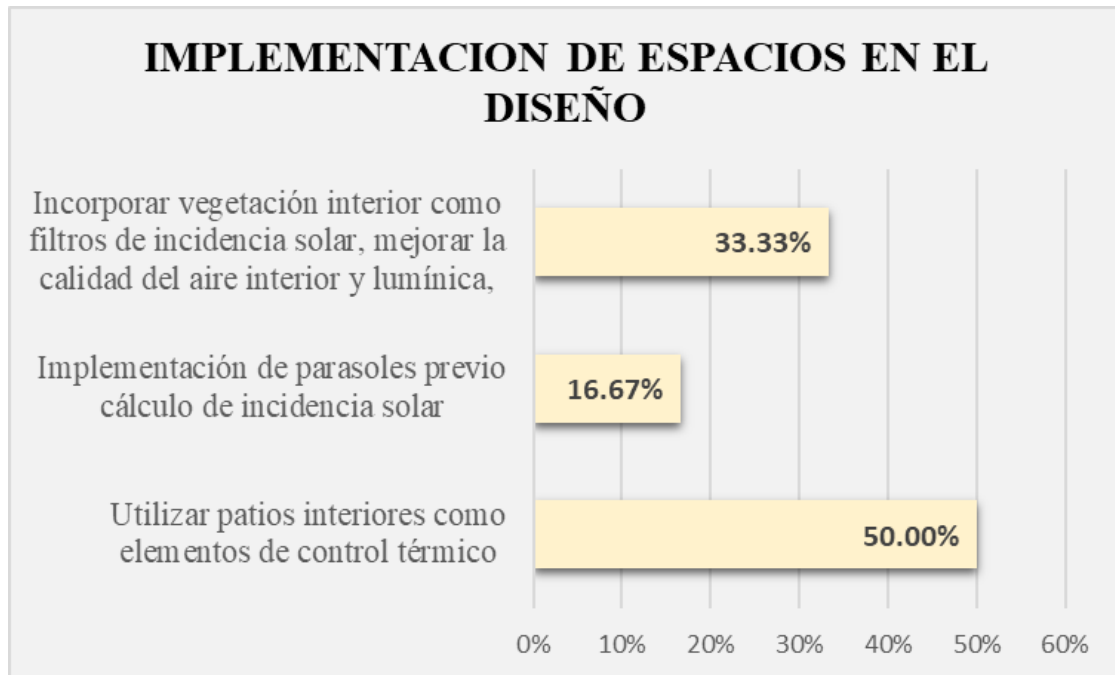


Figura 76. Interpretación de la implementación de espacios en el diseño.

Interpretación:

Otro punto a considerar es la implementación en el diseño espacios como; patios interiores como elemento de control térmico donde los especialistas coinciden con un 50%, la incorporación de vegetación interior como filtros de incidencia solar para mejorar la calidad del aire y la lumínica con un 33.33% y la implementación de parasoles previo cálculo de la incidencia solar con 16.67%.

3. ¿Cómo afecta la distribución y la disposición de los elementos arquitectónicos en la circulación del aire y la ventilación natural dentro del centro gastronómico?

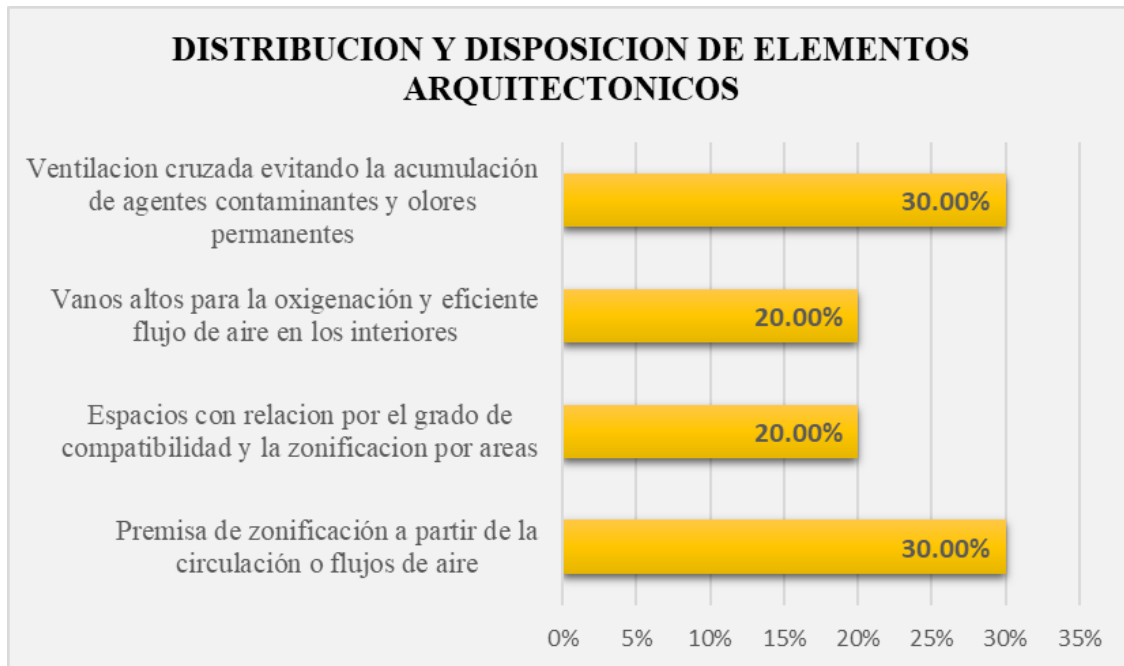


Figura 77. Interpretación de la distribución de elementos arquitectónicos.

Interpretación:

Antes de proyectar un diseño y esté presente un flujo de aire moderado debido a la ventilación natural se debe tener una premisa de zonificación a partir de la circulación o flujo de aire en donde los especialistas coinciden en un 30%, también se debe considerar la ventilación cruzada para evitar los agentes contaminantes y los olores permanentes con un 30%, otros puntos a considerar son los vanos altos para la oxigenación en el interior y también se debe considerar espacios con relación por el grado de compatibilidad y que no afecta la zonificación del programa proyecto, estos dos puntos representan el 20% respectivamente.

4. ¿Cuál es el impacto del estudio del viento en el diseño de la envolvente cinética para mejorar la eficiencia energética y el confort térmico en el interior del centro gastronómico?

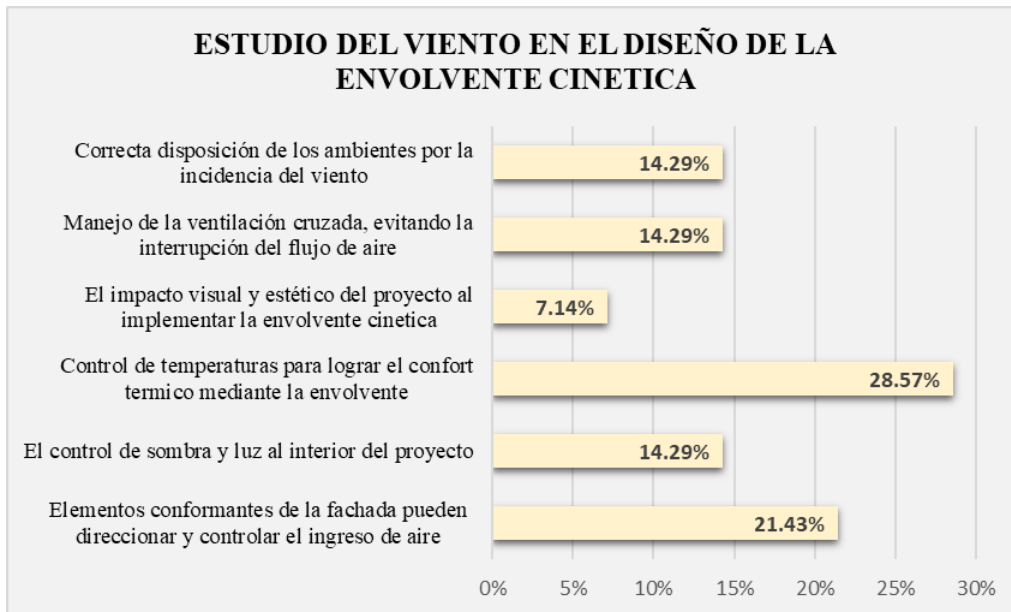


Figura 78. Interpretación del estudio del viento en el diseño de la envolvente cinética.

Interpretación:

El impacto del viento en la envolvente cinética dentro del diseño para proyectar el confort térmico, según las respuestas de los especialistas son: el control de temperaturas para lograr el confort térmico mediante la envolvente con un 28.57%, elementos conformantes de la fachada pueden direccionar y controlar el ingreso de aire con un 21.43%, el control de sombra y luz al interior del proyecto, el manejo de la ventilación cruzada evitando la interrupción del flujo de aire, la correcta disposición de los ambientes por la incidencia del viento, estos tres puntos con un porcentaje de 14.29% y el impacto visual y estético del proyecto al implementar la envolvente cinética con 7.14%.

5. ¿Qué estrategias de diseño pasivo pueden ser implementadas para mitigar los efectos de la radiación solar directa y minimizar la ganancia de calor en el interior del centro gastronómico?

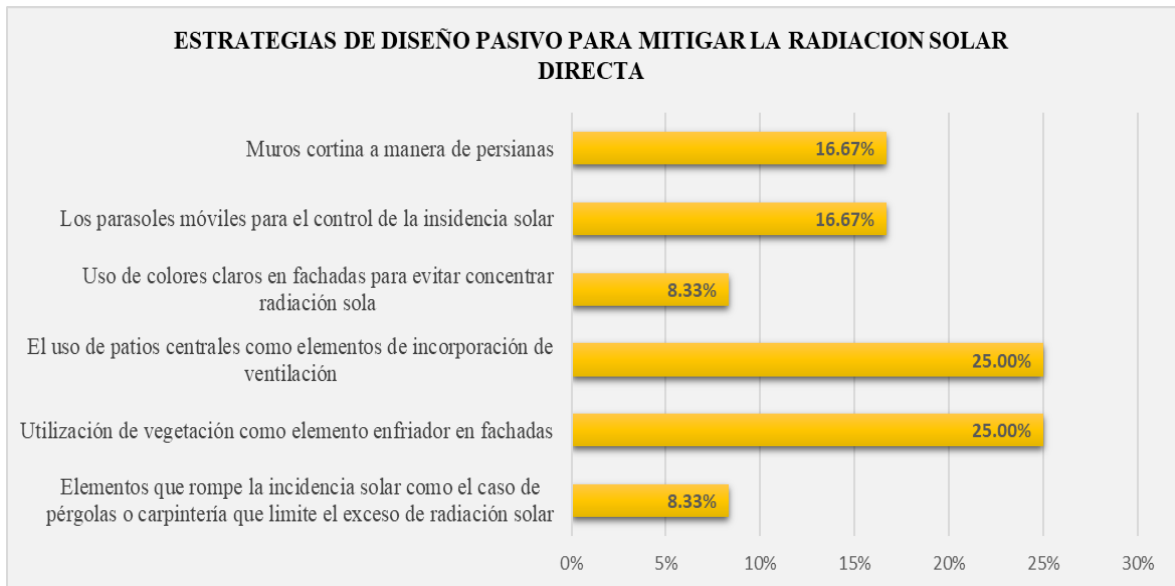


Figura 79. Interpretación de las estrategias de diseño pasivo para mitigar la radiación solar directa.

Interpretación:

Las estrategias propicias para mitigar la incidencia solar directa en el proyecto según la encuesta desarrollada son los siguientes: el uso de patios centrales como elementos de incorporación de ventilación con un 25%, la utilización de vegetación como elementos de enfriador en fachadas con el 25%, la implementación de muros cortina a manera de persianas con el 16.67%, los parasoles móviles para el control de la incidencia solar con 16.67%, el uso de colores claros en la fachada para evitar concentrar de la radiación solar 8.33% y Elementos que rompe la incidencia solar como el caso de pérgolas o carpintería que limite el exceso de radiación solar con 8.33%.

OBJETIVO ESPECÍFICO 2. Determinar la manera en que la envolvente cinética se adapta al clima para lograr el confort térmico en el diseño del centro gastronómico.

6. ¿Cuáles son los principios de diseño detrás de una fachada adaptativa y una cubierta plegable en términos de adaptabilidad al clima y confort térmico?

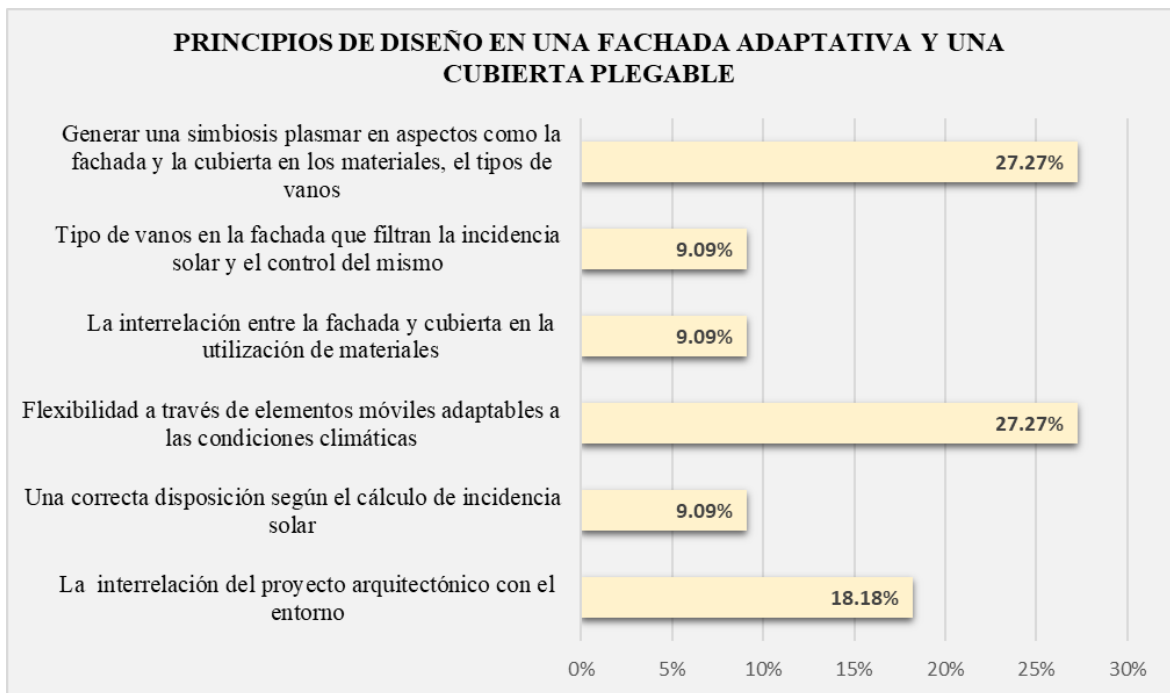


Figura 80. Interpretación de los principios de diseño en una fachada adaptativa y una cubierta plegable.

Interpretación:

Como respuesta a los principios de diseño que deben poseer en ambas propuestas y la influencia que poseen en la adaptación los siguientes: la Flexibilidad a través de elementos móviles adaptables a las condiciones climáticas con 27.27%, también se debe Generar una simbiosis plasmar en aspectos como la fachada y la cubierta en los materiales, el tipo de vanos con un 27.27%, la interrelación del proyecto arquitectónico con el entorno con 18.18%, La interrelación entre la fachada y cubierta en la utilización de materiales con el 9.09%, Tipo de vanos en la fachada que filtran la incidencia solar y el control del mismo con el 9.09%, Una correcta disposición según el cálculo de incidencia solar 9.09%.

7. ¿Cómo afectan las condiciones climáticas locales, como la radiación solar, la temperatura y la dirección del viento, al diseño de la fachada adaptativa y la cubierta plegable?

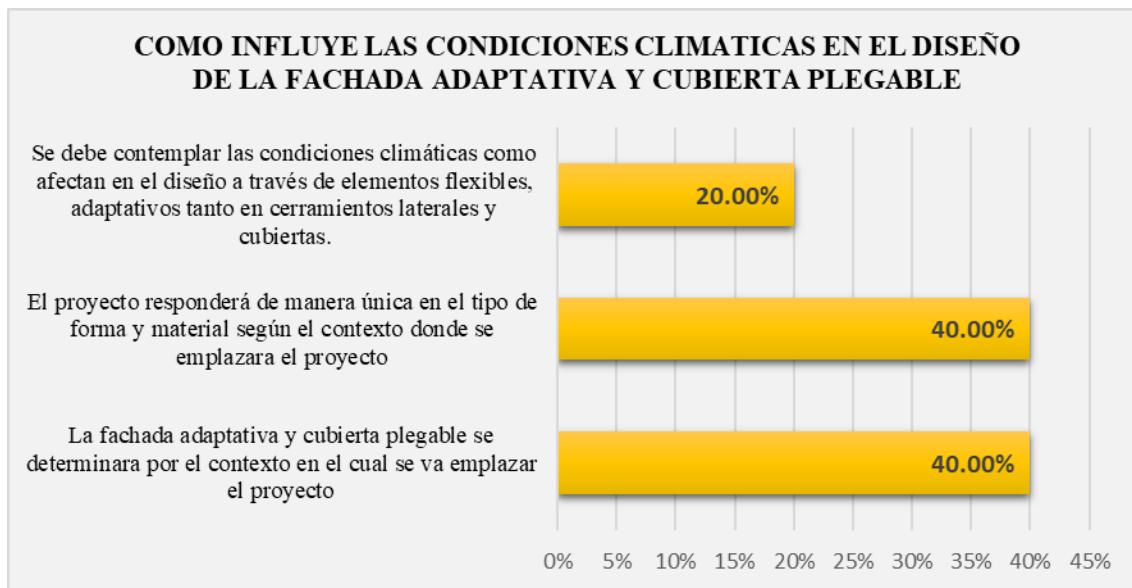


Figura 81. Interpretación de la influencia de las condiciones climáticas en el diseño planteado.

Interpretación:

El entorno donde se desarrolla el proyecto influye de gran manera en este mismo por el clima zona, orientación, etc. Según la encuesta realizada los datos obtenidos son los siguientes: El proyecto responderá de manera única en el tipo de forma y material según el contexto donde se emplazará el proyecto con el 40%, la fachada adaptativa y cubierta plegable se determinará por el contexto en el cual se va emplazar el proyecto con 40%, se debe contemplar las condiciones climáticas como afectan en el diseño a través de elementos flexibles, adaptativos tanto en cerramientos laterales y cubiertas con un 20%. En conclusión, dentro del planteamiento del diseño tanto en la cubierta y envolvente responderá al entorno inmediato como respuesta al clima de zona brindando el confort adecuado.

8. ¿Qué tecnologías y materiales se pueden utilizar para implementar una fachada adaptativa y una cubierta plegable en el diseño arquitectónico de un centro gastronómico?

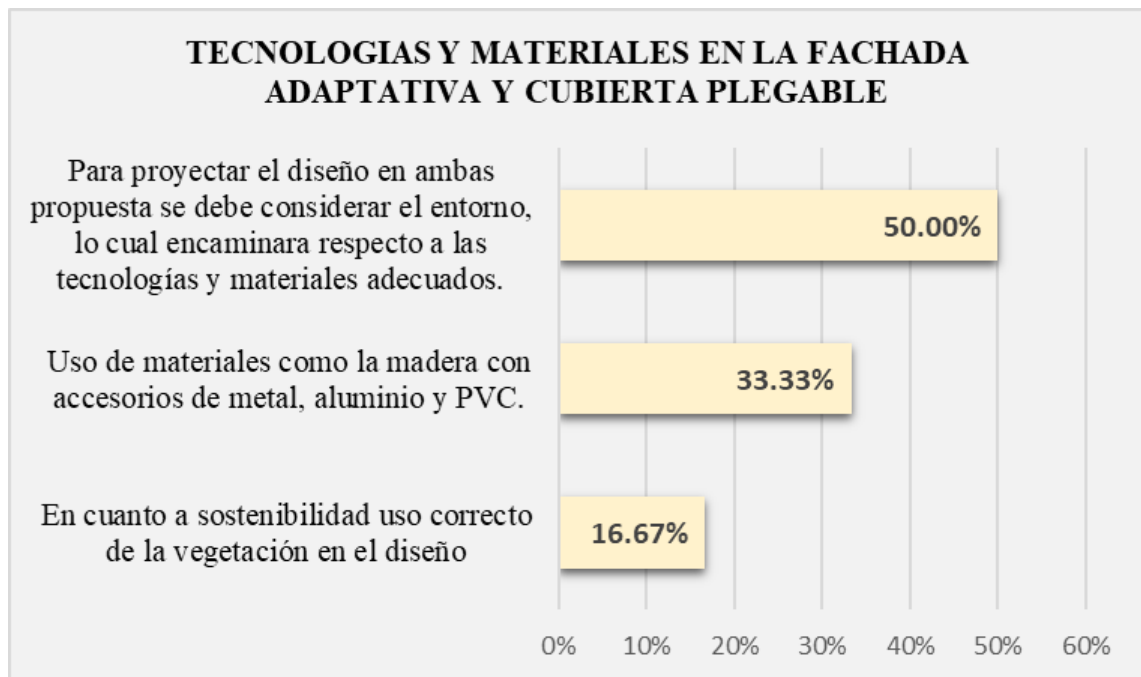


Figura 82. Interpretación de las posibles tecnologías y materiales a utilizar en la facha adaptativa y cubierta plegable.

Interpretación:

Respecto a los materiales recomendados según los especialistas son los siguientes: Para proyectar el diseño en ambas propuestas se debe considerar el entorno, lo cual encaminara respecto a las tecnologías y materiales adecuados con el 50%, Uso de materiales como la madera con accesorios de metal, aluminio y PVC con 33.33%, En cuanto a sostenibilidad uso correcto de la vegetación en el diseño 16.67%. En conclusión, los materiales a elegir responden al entorno y la tecnología y materiales acorde a la zona, también se debe considerar usar materiales que sean amigables con la naturaleza.

9. ¿Cómo interactúan la fachada adaptativa y la cubierta plegable para proporcionar un ambiente interior confortable y eficiente en términos energéticos?

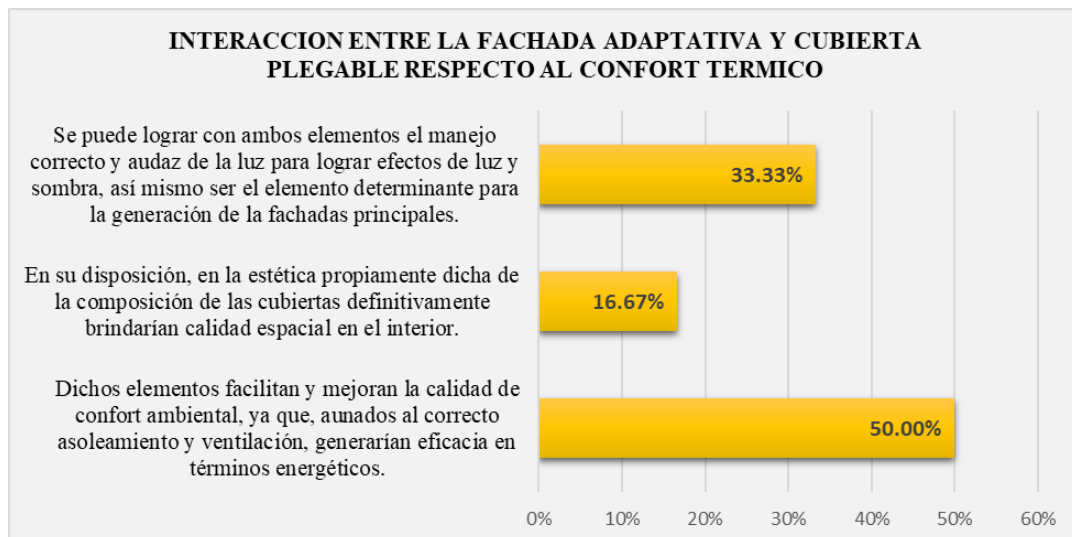


Figura 83. Interpretación la interacción entre la fachada adaptativa y cubierta referido al confort térmico.

Interpretación:

Para obtener un óptimo confort térmico mediante la fachada adaptativa y la cubierta plegable, según las respuestas obtenidas son las siguientes: Dichos elementos facilitan y mejoran la calidad de confort ambiental, ya que, aunados al correcto asoleamiento y ventilación, generarían eficacia en términos energéticos con el 50%, Se puede lograr con ambos elementos el manejo correcto y audaz de la luz para lograr efectos de luz y sombra, así mismo ser el elemento determinante para la generación de la fachadas principales 33.33%, En su disposición, en la estética propiamente dicha de la composición de las cubiertas definitivamente brindarían calidad espacial en el interior con el 16.67%. En conclusión, ambos elementos brindarían la ganancia térmica debido a un previo estudio de la orientación, la incidencia del viento y el entorno brindaría una fachada estéticamente propiamente dicha y a la vez responderá para el confort del centro gastronómico.

10. ¿Cuáles son los beneficios en términos de eficiencia energética y confort térmico que ofrece la integración de una fachada adaptativa y una cubierta plegable en el diseño del centro gastronómico?

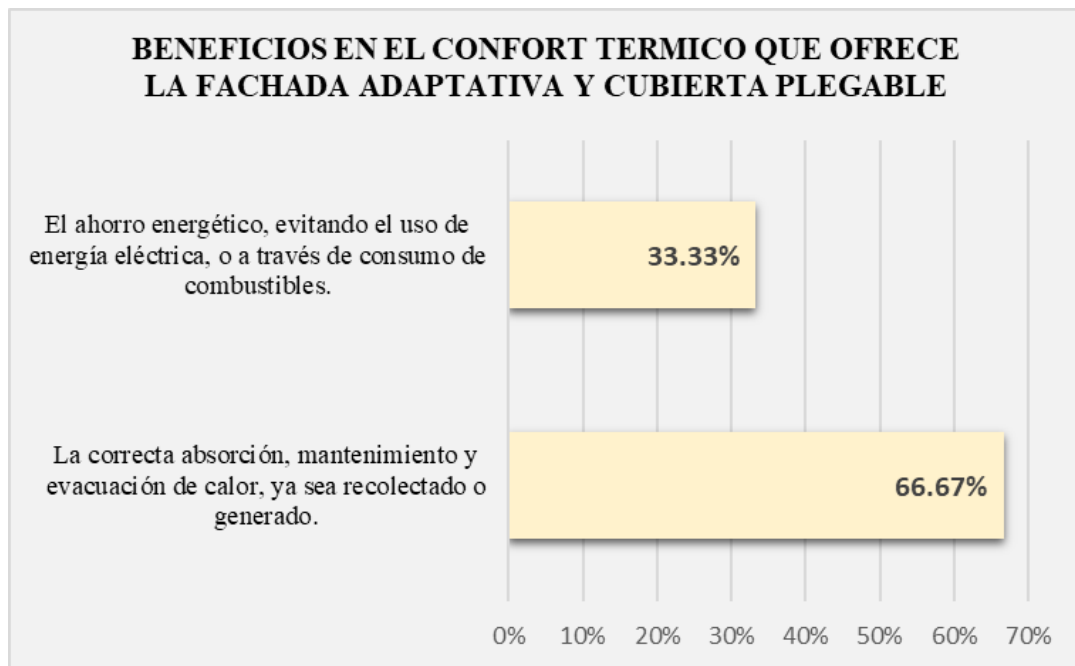


Figura 84. Interpretación de los beneficios en el confort térmico mediante la fachada adaptativa y cubierta plegable.

Interpretación:

El beneficio que ofrece la integración de la envolvente cinética y la cubierta plegable según la respuesta de los especialistas son los siguientes: La correcta absorción, mantenimiento y evacuación de calor, ya sea recolectado o generado con el 66.67%, El ahorro energético, evitando el uso de energía eléctrica, o a través de consumo de combustibles 33.33%. En conclusión, ambos elementos al vincularse en el diseño del centro gastronómico garantizan el confort térmico y la ganancia energética, debido al almacenamiento del calor externo y manteniendo fresco al interior por la ventilación natural cruzada.

11. ¿Existen estudios de casos o ejemplos de proyectos arquitectónicos que hayan implementado con éxito fachadas adaptativas y cubiertas plegables?

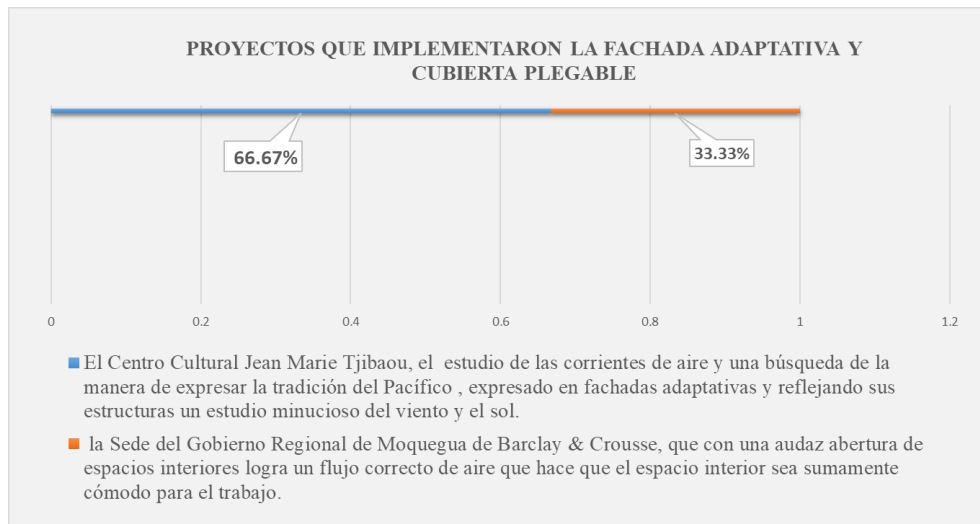


Figura 85. análisis de proyectos que implementaron la fachada adaptativa y cubierta plegable.

Interpretación:

Algunos proyectos donde implementaron la envolvente cinética y cubierta plegable con éxito, según los especialistas son los siguientes: el centro cultural de Jean Marie Tjibaou que implemento la envolvente cinética como beneficio del corriente de aire y un estudio minucioso de viento y sol con un 66.67% y Barclay y crousse que brinda un óptimo confort respecto a un flujo de aire en el interior con un 33.33%. En conclusión, de ambos proyectos se revalora la implementación de estos elementos y el manejo en cada contexto que nos brindara de guía en el proyecto a elaborar.

OBJETIVO ESPECÍFICO 3: Determinar los materiales permeables y duraderos adecuados para la envolvente cinética para el diseño del centro gastronómico.

12. ¿Cómo afecta la composición y estructura de estos materiales a su capacidad para resistir condiciones climáticas adversas, como la lluvia, la humedad y la exposición a la radiación solar, en el contexto de un centro gastronómico?

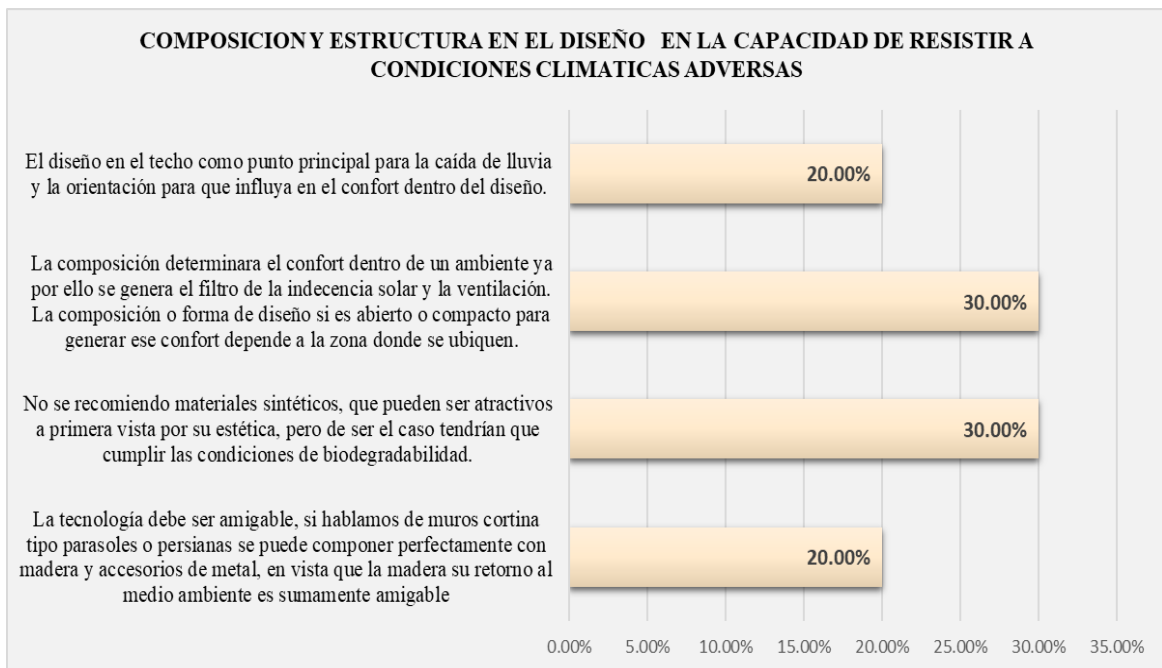


Figura 86. Interpretación de la composición en el diseño ante condiciones climáticas adversas.

Interpretación:

La composición y estructura en el diseño dependerá del confort que puede brindar dicho establecimiento, según los especialistas algunas características que deberían de cumplir son las siguientes: La composición determinara el confort dentro de un ambiente ya por ello se genera el filtro de la incidencia solar y la ventilación. La composición o forma de diseño si es abierto o compacto para generar ese confort depende a la zona donde se ubiquen con el 30%, No se recomienda materiales sintéticos, que pueden ser atractivos a primera vista por su estética, pero de ser el caso tendrían que cumplir las condiciones de biodegradabilidad con el 30%.

El diseño en el techo como punto principal para la caída de lluvia y la orientación para que influya en el confort dentro del diseño con el 20% y La tecnología debe ser amigable, si hablamos de muros cortina tipo parasoles o persianas se puede componer perfectamente con madera y accesorios de metal, en vista que la madera su retorno al medio ambiente es sumamente amigable con el 20%. En conclusión, en primera instancia el confort dependerá de la forma a emplearse en el diseño si es una forma compacta hay menor pérdida de la ganancia térmica obtenida durante el día por las ventanas o el techo a implementar, respecto

a la elección de los materiales estos deben ser amigables con la naturaleza y en el caso que sean materiales sintéticos deben cumplir con la característica de ser biodegradables.

13. ¿Cuáles son las consideraciones ambientales y de sostenibilidad asociadas con el uso de estos materiales en la envolvente cinética de un centro gastronómico, y cómo influyen en la selección final del material?

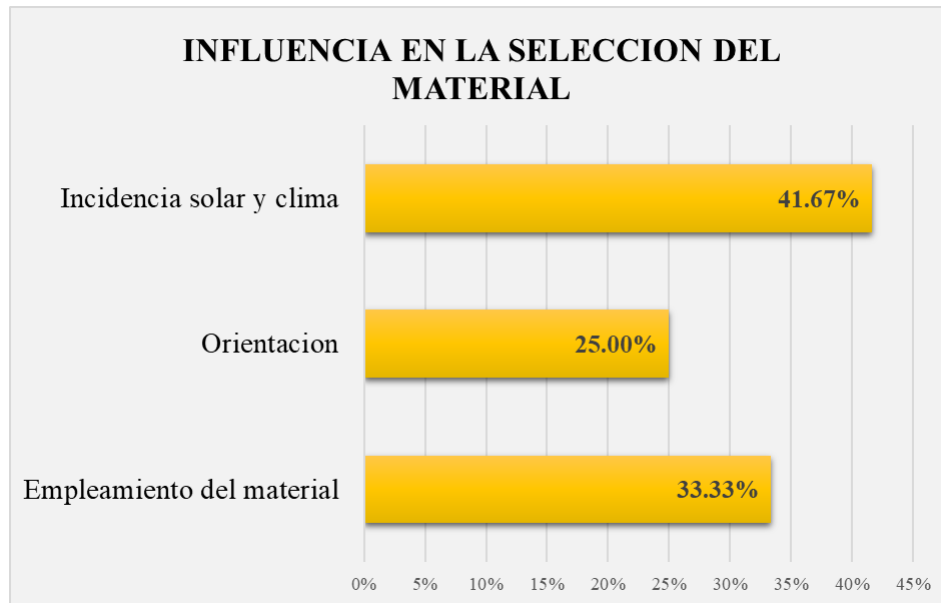


Figura 87. Interpretación de la influencia de la selección de los materiales.

Interpretación:

Las consideraciones que influyen para la selección final del material con un 41.67% vendría siendo la incidencia solar y el clima, ya que estas tendrán un mayor efecto hacia el equipamiento, teniendo en cuenta con un 33.33% la opinión de los especialistas el poder emplear el material adecuado para su recubrimiento y ganancia calórica; también considerando la orientación con un 25%, mejorando la eficiencia del equipamiento y aplicación según la orientación donde más lo requiera.

14. ¿Qué materiales permeables son considerados adecuados en el diseño de un centro gastronómico, considerando la capacidad de la regulación térmica y la resistencia a la intemperie?

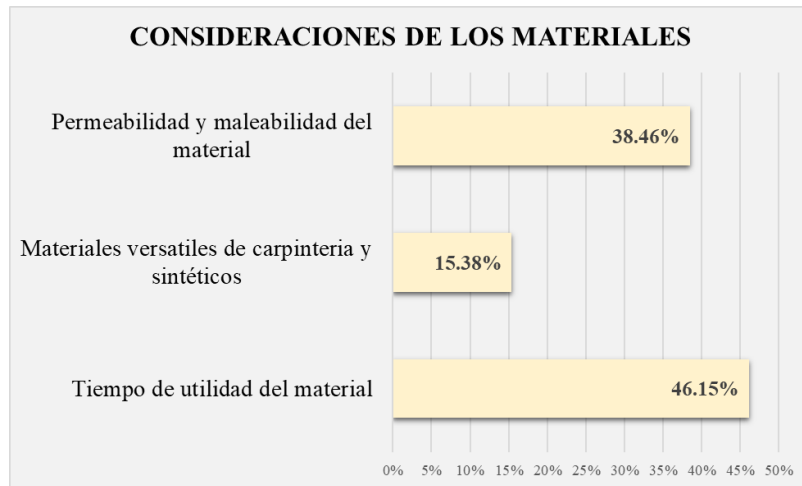


Figura 88. consideraciones de la elección de los materiales.

Interpretación:

Lo que mayor influencia con un 46.15% para la consideración de materiales es el tiempo de utilidad del material, ya que de ello dependerá su eficiencia térmica, permeabilidad y resistencia a la intemperie, dando así un tiempo limitado para su utilidad en el equipamiento; también considerando con un 38.46% y un 15.38% la permeabilidad y maleabilidad del material, también la versatilidad de materiales de carpintería y materiales sintéticos que estará en constante movimiento afectaría el tiempo de durabilidad de cada una de estas por su resistencia y desgaste.

15. ¿Cuáles son los desafíos de la implementación de materiales permeables y duraderos en la fachada cinética de un centro gastronómico, y como podría resolver estos desafíos de manera óptima?

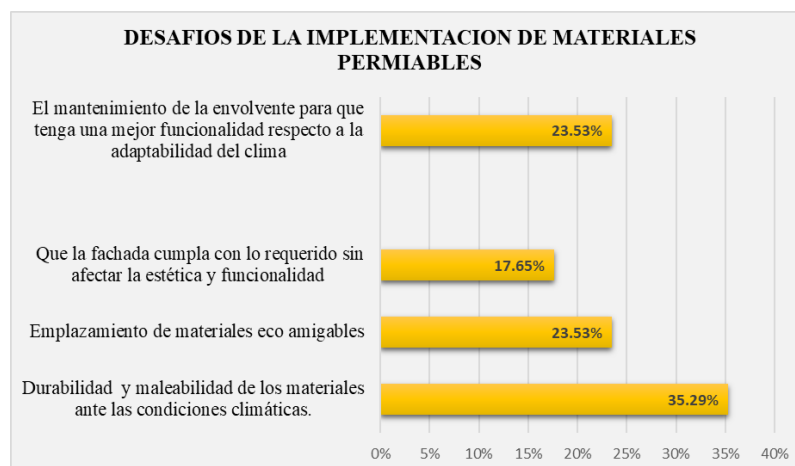


Figura 89. Interpretación de los desafíos que afronta la implementación de materiales permeables en la envolvente.

Interpretación:

Con el 35.29% de incidencia en la respuesta es, la durabilidad y maleabilidad de materiales ante las condiciones climáticas. Con un 23.53% el desafío que afronta en el mantenimiento de la envolvente cinética para un óptimo funcionamiento. El 23.53% representa la utilización de materiales eco amigables. El 17.65% que la envolvente cumpla con su función que es brindar confort térmico sin afecta la funcionalidad y estética del diseño.

OBJETIVO ESPECÍFICO 4: Establecer la forma adecuada para lograr un confort térmico para el diseño del centro gastronómico.

1. ¿Cómo afecta la forma y volumetría del edificio, especialmente la compactación, a la eficiencia energética y al confort térmico en el interior del centro gastronómico?

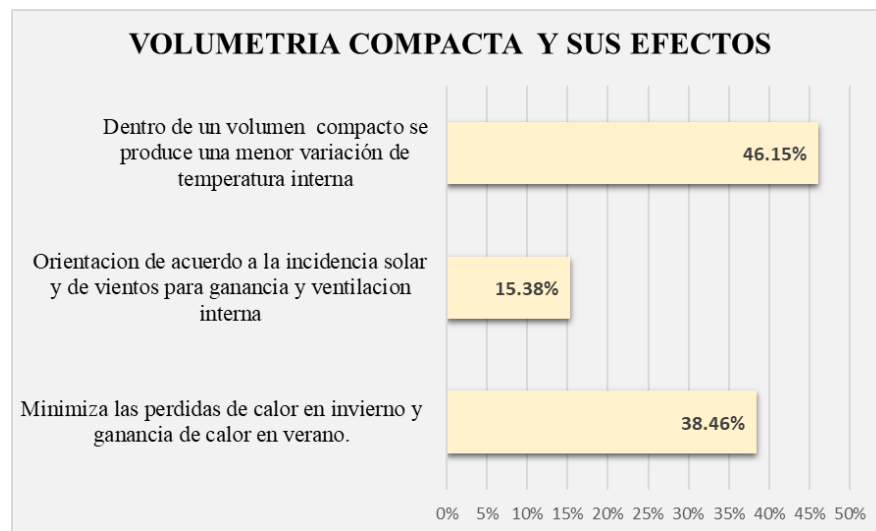


Figura 90. Interpretación del diseño de un volumen compacto y sus efectos.

Interpretación:

La volumetría compacta con un 46.15% posee una menor variación de temperatura interna, también con un 38.46% minimiza las pérdidas de calor, maximizando el confort interno y su ganancia de calor, a su vez con un 15.38% la orientación conforme a la incidencia solar y de vientos ayudara a mantener o disipar la ganancia térmica del equipamiento.

2. ¿Cuáles son las propiedades de resistencia térmica de materiales aislante y cómo influyen en la capacidad del edificio para conservar el calor en invierno y mantenerlo fresco en verano?

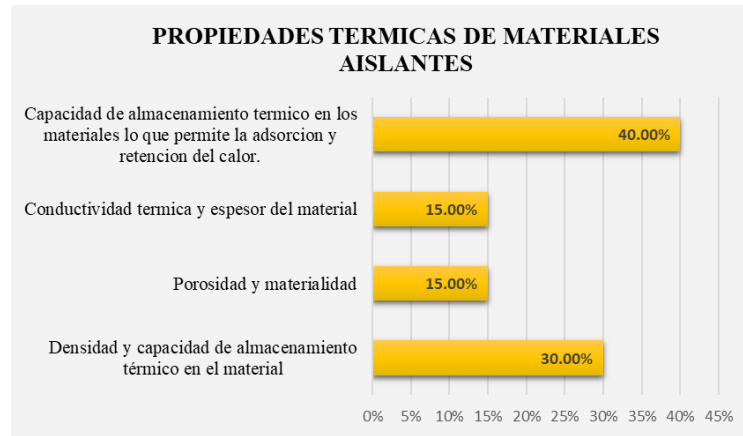


Figura 91. Propiedades térmicas de materiales aislantes.

Interpretación:

La propiedad con un 40% es la capacidad de almacenamiento térmico en el material empleado, ya que esta disipa el calor de manera interna y manteniéndola durante un tiempo considerable dentro de su estructura o composición, por otro lado con un 30% la densidad y capacidad de almacenamiento del material, con el 15% porosidad y materialidad, el 15% la conductividad térmica del material y el espesor del mismo.

3. ¿Qué materiales aislantes térmicos, según su experiencia, a logrado un alto nivel de confort térmico dentro de un diseño?

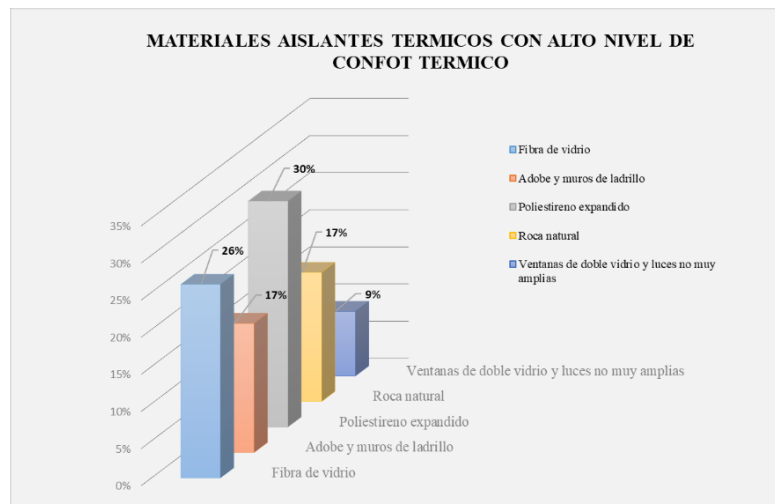


Figura 92. Materiales aislantes térmicos.

Interpretación:

Según los expertos con un 30% el material que más a logrado un alto nivel de confort térmico es poliestireno expandido, por su composición y el que mayor índice de mantener el calor dentro de un equipamiento. Entre otras con un 26% tenemos a la fibra de vidrio. Con un 17% roca natural, adobe y muro de ladrillo. También con un 9% ventanas de doble vidrio, todas estas se usan por su propiedad térmica.

4. ¿Cómo se puede optimizar la combinación de diferentes materiales aislantes térmicos y formas arquitectónicas para lograr un confort térmico óptimo en el diseño?.

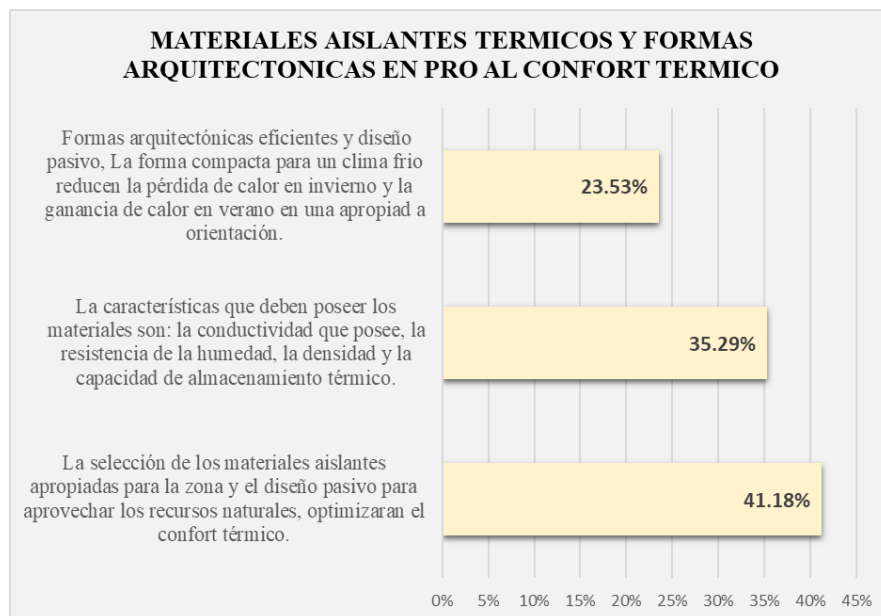


Figura 93. Materiales aislantes térmicos y formas arquitectónicas en pro al confort térmico.

Interpretación:

Con un 41.18% La selección de los materiales aislantes apropiadas para la zona y el diseño pasivo para aprovechar los recursos naturales, optimizaran el confort térmico. El 35.29% La característica que deben poseer los materiales son: la conductividad que posee, la resistencia de la humedad, la densidad y la capacidad de almacenamiento térmico. El 23.53% Formas arquitectónicas eficientes y diseño pasivo, La forma compacta para un clima frío reducen la pérdida de calor en invierno y la ganancia de calor en verano en una apropiada orientación.

OBJETIVO ESPECÍFICO 5: Determinar la manera en que el efecto invernadero permite lograr un confort térmico adecuado para el diseño del centro gastronómico.

5. ¿Cómo influye la presencia de un patio central de invernadero en el diseño de un centro gastronómico para aprovechar el efecto invernadero y mejorar el confort térmico en su interior?

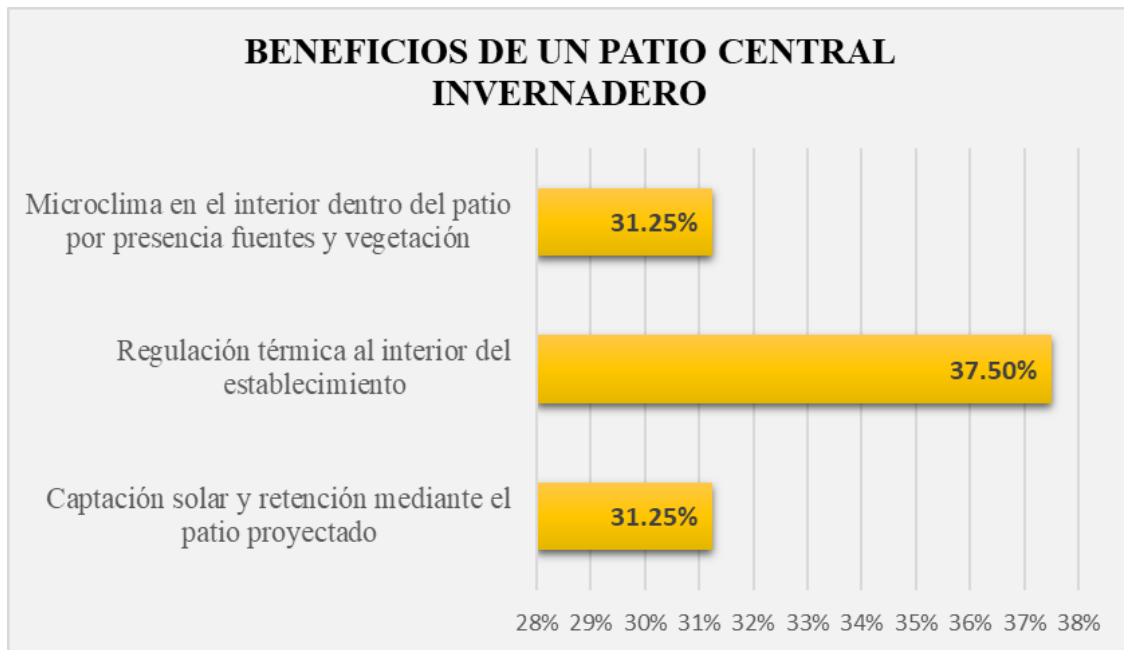


Figura 94. Efecto invernadero mediante la proyección de un patio central.

Interpretación:

Según el gráfico la influencia con mayor mención por los especialistas con un 37.50% es la regulación térmica, la cual influirá dentro del mismo equipamiento, también se generará un microclima interior del patio con 31.25%, la captación solar y retención de la ganancia calorífica del patio proyectado 31.25%.

6. ¿Cuáles son los principios fundamentales del efecto invernadero y cómo se pueden aplicar en el diseño arquitectónico del centro gastronómico para mantener una temperatura interior confortable?

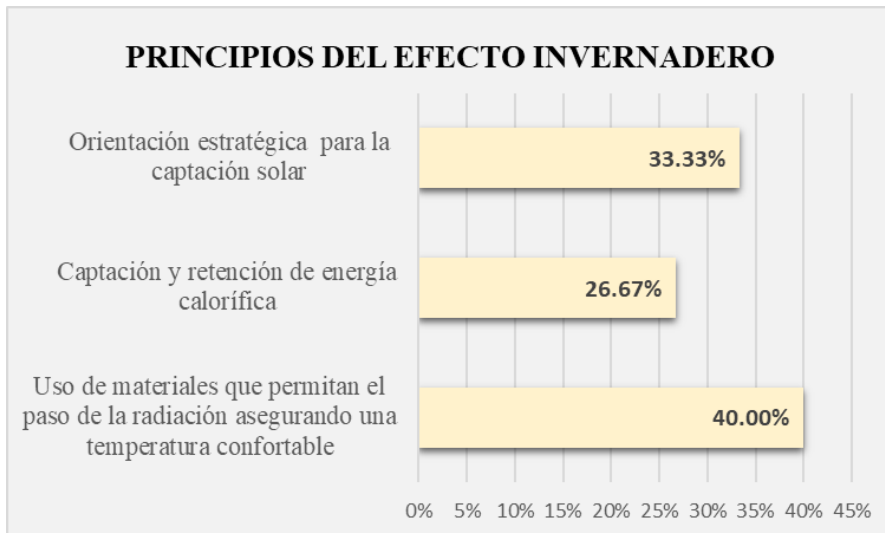


Figura 95. Principios del efecto invernadero.

Interpretación:

El principio con un 40% está el uso de materiales que permitan el paso de la radiación asegurando una temperatura confortable en el interior de la edificación, con el 33.33% se considera la orientación estratégica para la captación calorífica, el 26.67% es la captación que posee para acumular energía calorífica ganada. Estas son funciones que presenta la implementación del efecto invernadero en el diseño.

7. ¿Qué ventajas ofrece la implementación de muros cortina en términos de permitir la entrada controlada de luz solar y calor al centro gastronómico?

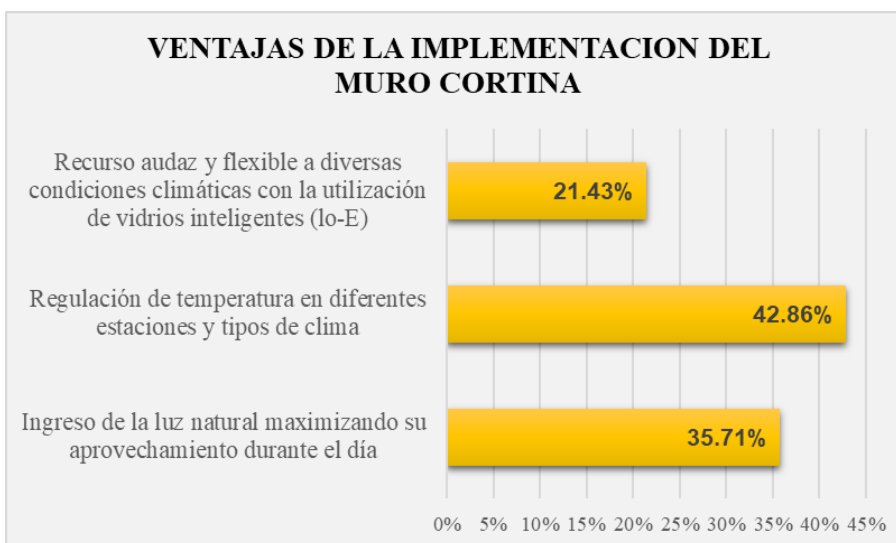


Figura 96. Ventajas del muro cortina.

Interpretación:

La ventaja con 42.86% más mencionada es la regulación de temperatura en diferentes estación y climas de la zona, también teniendo en cuenta las ventajas con 35.71% y 21.43% de mención respectivamente es el ingreso de la luz natural durante el día y recurso audaz, flexible a diversas condiciones climáticas.

8. ¿Cómo se puede optimizar la orientación del centro gastronómico en relación con la posición del sol para maximizar los beneficios del efecto invernadero y reducir la carga térmica en el interior del edificio?

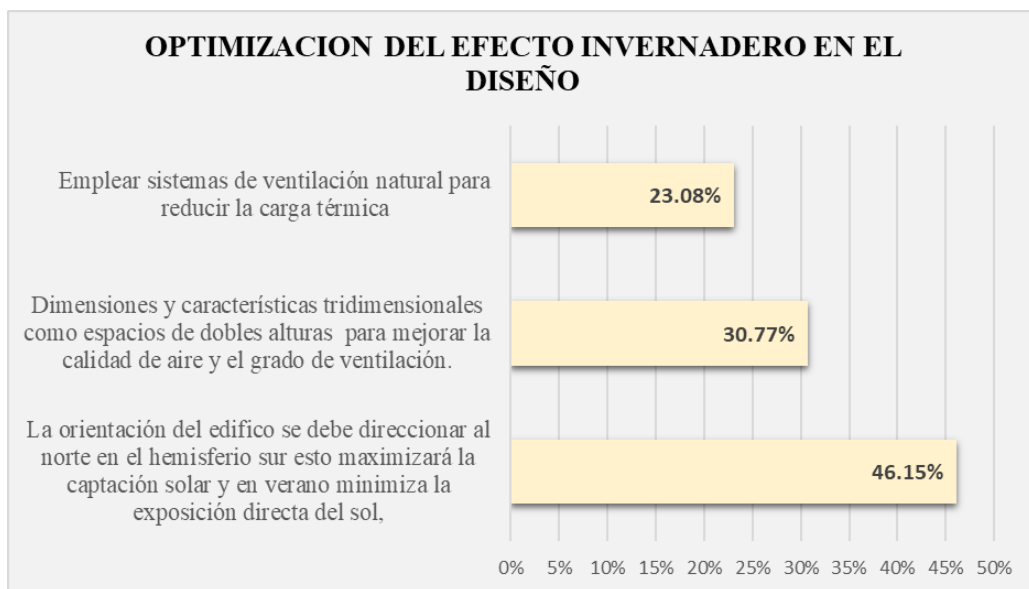


Figura 97. Como se logra una optimización del efecto invernadero en el diseño.

Interpretación:

La mejor manera para la optimización del efecto invernadero con un 41.15% es la orientación del edificio se debe direccionar al norte en el hemisferio sur esto maximizará la captación solar y en verano minimiza la exposición directa del sol. También se consideraría las optimizaciones con un 30.77% y un 23.08% con las dimensiones y características tridimensionales y el emplear un sistema de ventilación para reducir la carga térmica del equipamiento.

9. ¿Qué consideraciones específicas de diseño deben tenerse en cuenta al incorporar un patio central de invernadero y muros cortina en el centro gastronómico para garantizar un confort térmico adecuado durante todas las estaciones del año?

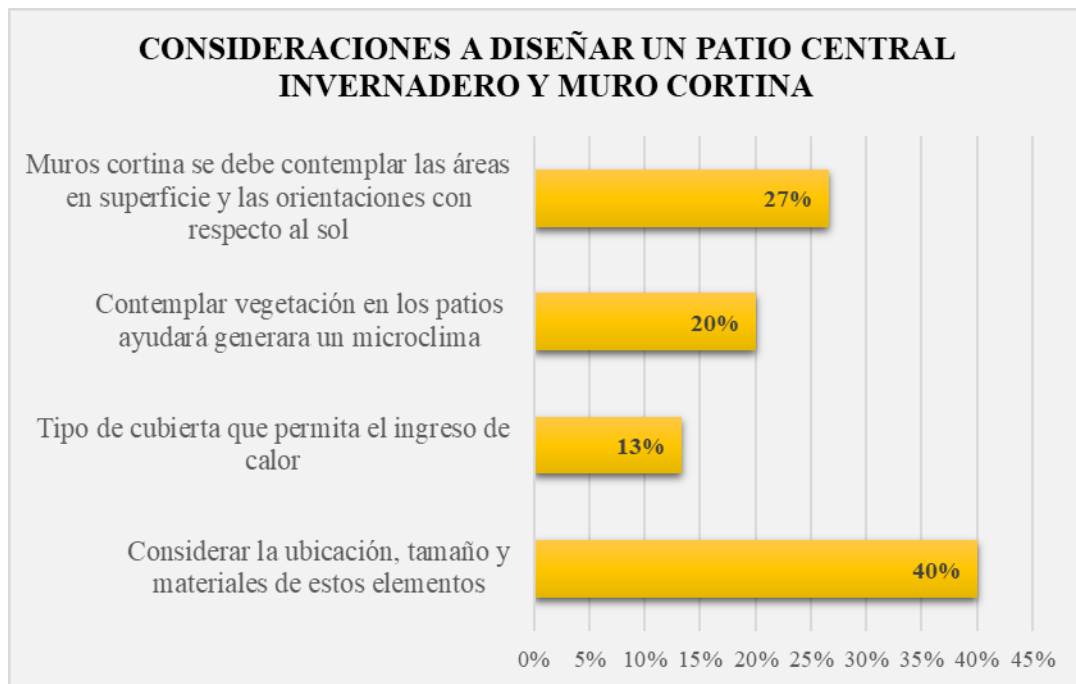


Figura 98. Consideraciones al momento de diseñar un patio central invernadero y implementación de muro cortina.

Interpretación:

La consideración principal por tomar con un 40% es la ubicación, tamaño y materiales de estos elementos, también es considera con el 27% Muros cortina se debe contemplar las áreas en superficie y las orientaciones con respecto al sol para generar ganancia calorífica, con el 20% contemplar vegetación en los patios ayudará generará un microclima y por último se debe contemplar el tipo de cubierta que permita el ingreso de calor con el 13%.

4.1. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA URBANO-ARQUITECTÓNICA

4.1.1. Conceptualización del objeto urbano-arquitectónico

4.1.1.1. Ideograma conceptual

El concepto parte, de la tradición puneña: la identidad cultural de los pobladores está arraigada a las costumbres de sus ancestros. Como el compartir familiar que se da en las zonas rurales mediante una distribución típica de las casas que como base principal es el patio central para poder comer y convivir con actividades cotidianas del campo.

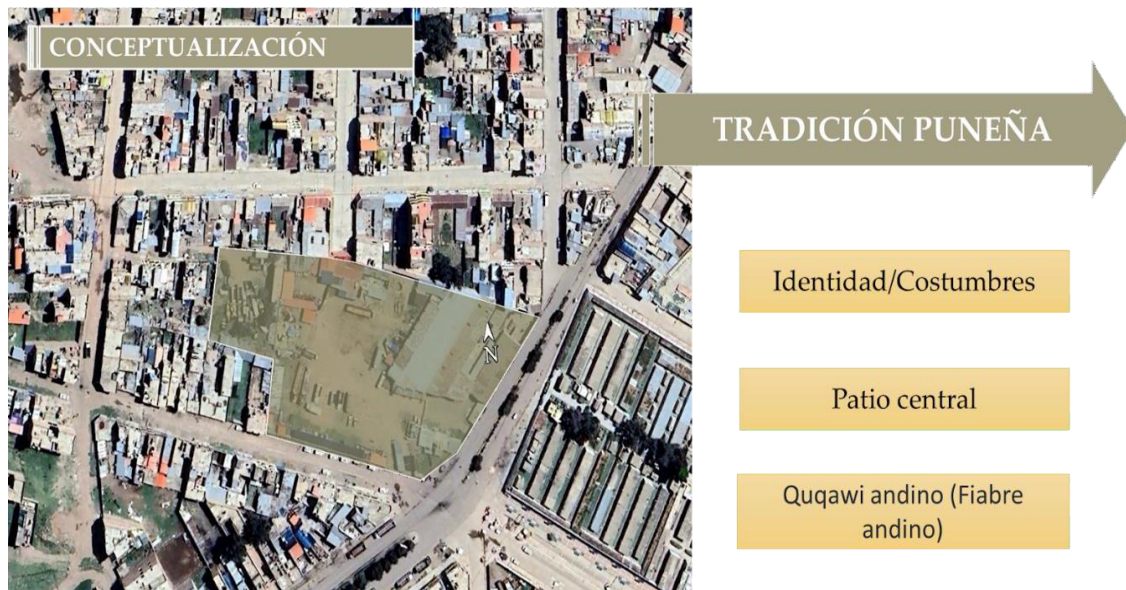


Figura 99. Conceptualización del proyecto, tradición puneña como practica del quqawi.

Primer paso

El compartir colectivo, está representado en Puno por el "quqawi" que es la preparación del fiambre con productos naturales de la zona como: carne, papa, queso, haba, choclo, chuño y encebollado de ají. Se desarrolla esta actividad con el fin de fomentar la tradición ancestral.



Figura 100. El quqawi andina demostrado por las autoridades de las zonas rurales.

Nota: El quqawi andino es una tradición heredada de nuestros ancestros, consiste en el compartir de productos naturales de la zona. El que comienza el compartir son los que tienen mayor autoridad, como se aprecia en la imagen el compartir lo inician los tenientes de la zona que son la máxima autoridad en las zonas rurales.



Figura 101. Fiambre andino “quqawi”.

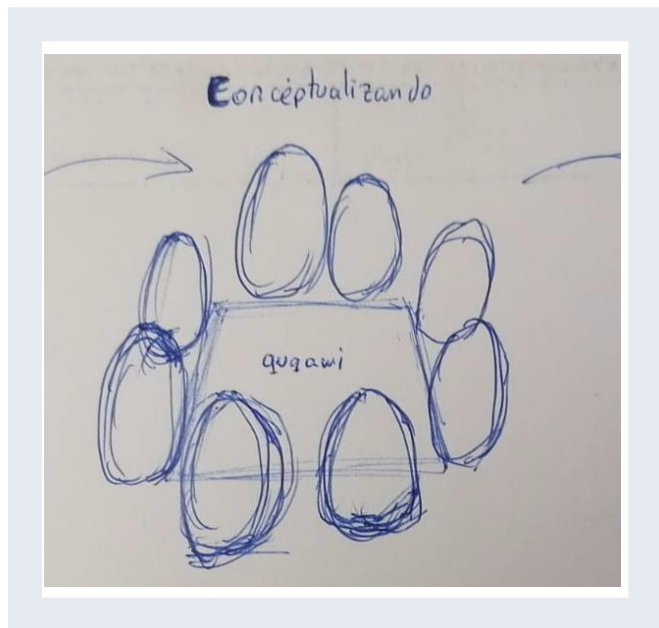


Segundo paso

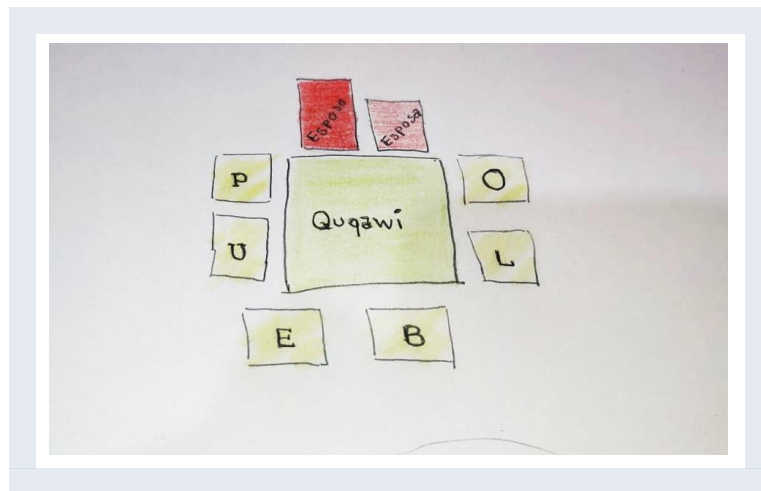
En base a este punto se genera la siguiente geometrización: como se aprecia en la imágenes el “quqawi” cuenta con una jerarquía, en este caso los que imparten el compartir son los tenientes de las comunidades seguidos por la población. luego se posicionan alrededor de los comensales, mientras que la persona impórtate o mayor del grupo se coloca vista al oriente para realizar el respectivo fiambre.

Tercer paso

A base de esto nace la siguientes formas un volumen con mayor jerarquia, seguida por otra de igual relevancia con un menor grado, el resto de demas formas son del mismo tamaño que se ubican alrededor de la forma central que representa el quqawi.



Cuarto paso



Las formas principales están compuestas por: las que representan la jerarquía que son la cabeza de familia o la mayor autoridad de los pueblos y alrededor del volumen se ubican el pueblo o hijos representados por un volumen del mismo tamaño. Todo ello distribuido alrededor del quqawi.

Quinto paso



Como consecuente se plantea la posible zonificación de áreas fusionando con el concepto inicial que es el quqawi andino que nos habla del compartir y se representa por las autoridades de mayor jerarquía de una pueblo o un seno familiar, siendo este el caso las áreas con mayor jerarquía representado por el área de formación profesional y administración y el área complementaria representada por comercio todo en función de un patio central donde puede hacer que las personas se reúnan y se distribuyan a los distintos espacios del centro gastronómico.

Sexto paso



Se puede observar la zonificación del volumen definido, la de mayor jerarquía representada por el área de formación profesional que representa al varón como la mayor autoridad dentro de la familia, la sub siguiente por el área de administración que representa a la mujer como su mano derecha y el volumen

general representada por el área del mercado que representa al pueblo. Todo ello integrado por un patio de comida que sirve como un hall de distribución que representa el quqawi.

Septimo paso



En la presente imagen se aprecia como el volumen del centro gastronómico se incorpora al entorno de la urbanización a la que pertenece y como se consolida la volumetría que son tres volúmenes dos que generan la jerarquía que se ubican en la parte posterior del terreno, el otro volumen se encuentra del mismo nivel que es en forma de "O" y en el centro se ubican un patio principal que sirve como hall para distribuir a las distintas zonas del centro gastronómico.

4.1.1.2. Criterios de diseño

Para el proyecto se empleará las siguientes premisas de diseño, los cuales encaminaran el del diseño del proyecto.

Criterio de accesibilidad:

La ubicación del terreno cuenta con una vía principal: Av. José Olaya, una secundaria: Jr. José Antonio encina y dos terciarias: Jr. Calle nueva y Jr. Los incas lo cual direcciona los accesos al proyecto.



Figura 102. Jerarquía de vías al entorno del terreno.

Las vías acordes a su magnitud, genera una jerarquía con la volumetría en el ingreso ya sea principal o secundario, planteando así una circulación interna fluida.

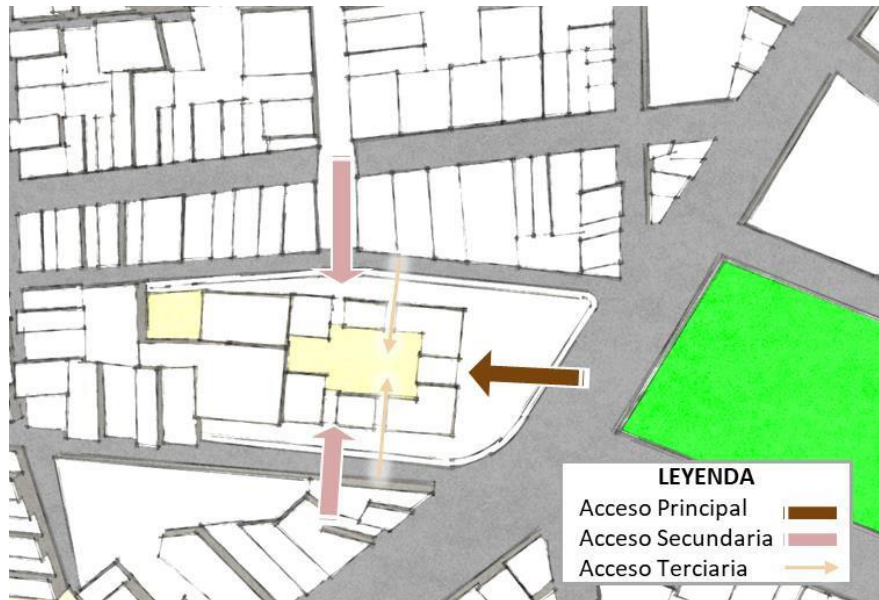


Figura 103. Jerarquía de accesos al terreno.

Criterios Funcionales:

Dentro del diseño se plantea accesos diferenciados como estacionamientos para los vehículos, motos lineales, motos toritos y un espacio destinado a las personas con discapacidad.

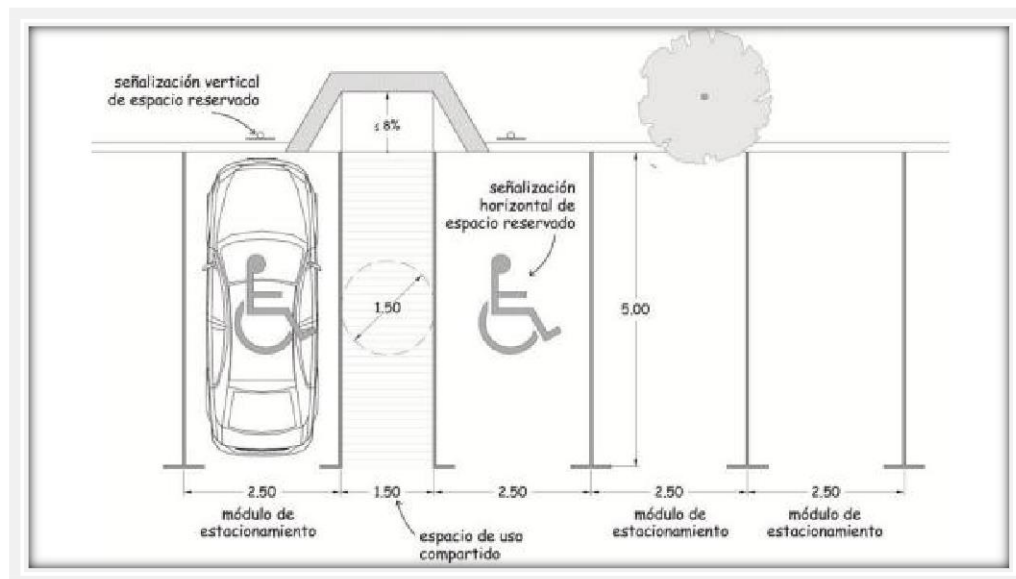


Figura 104. Medidas en estacionamiento para personas con discapacidad.

La accesibilidad en el proyecto está pensando para la libre transitabilidad de los pobladores de la zona y personas discapacitados, considerando los pasillos con un mínimo de 1.80 por el radio de giro de las sillas de ruedas y la indumentaria de las personas locales.

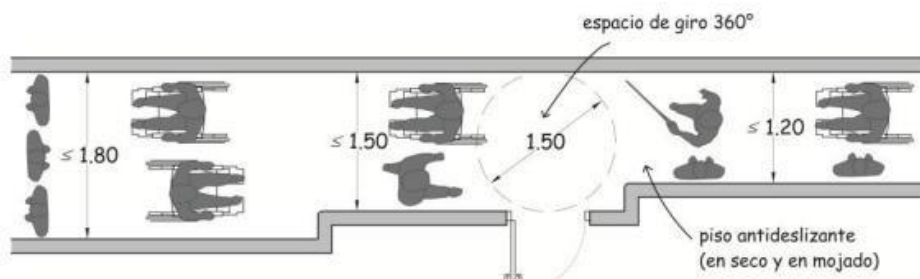


Figura 105. Circulación y radio de giro para personas con discapacidad.

La circulación vertical se plantea ascensores y escaleras para la facilidad de traslado de un espacio a otro sin discriminar a ningún usuario. Respecto a las escaleras se estudió este tipo de acceso como escaleras de emergencia diseñando así espacios para la seguridad de las personas con movilidad reducida.

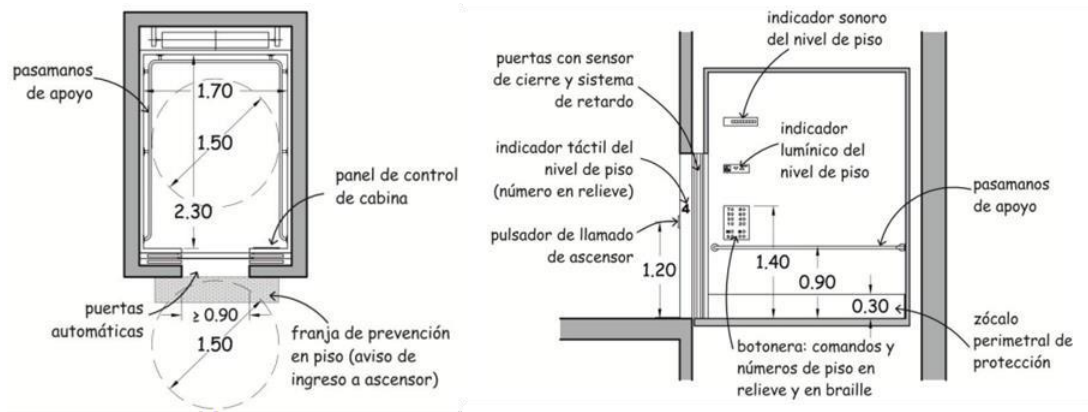


Figura 106. Medidas mínimas de un ascensor.

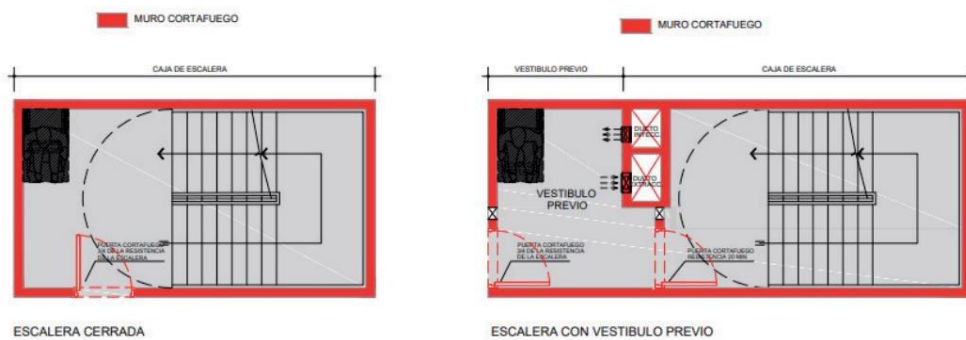


Figura 107. Diseño de escaleras de emergencia.

El diseño de los espacios del centro gastronómico está pensado para que todos los usuarios se sientan cómodos, en los diferentes puestos de comidas y restaurantes, bares se debe considerar la circulación como un mínimo de 90 cm y realizar el diseño pensando en personas con reducida movilidad.

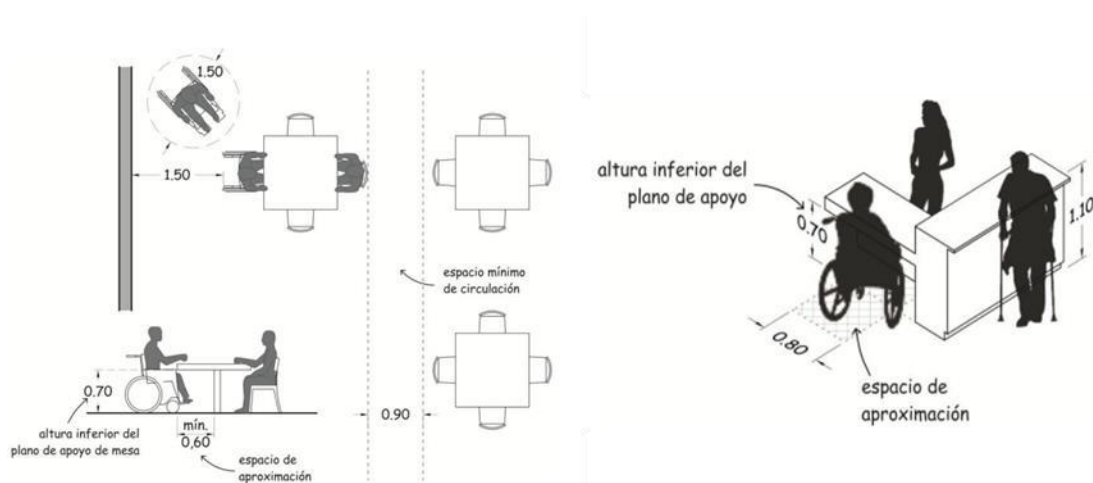


Figura 108. Diseño de espacios dentro del centro gastronómico para personas con movilidad reducida.

Para los espacios sanitarios se considera los mínimos que enmarcan el RNE de acuerdo al aforo del establecimiento, considerando tan bien los espacios sanitarios para personas con reducida movilidad.

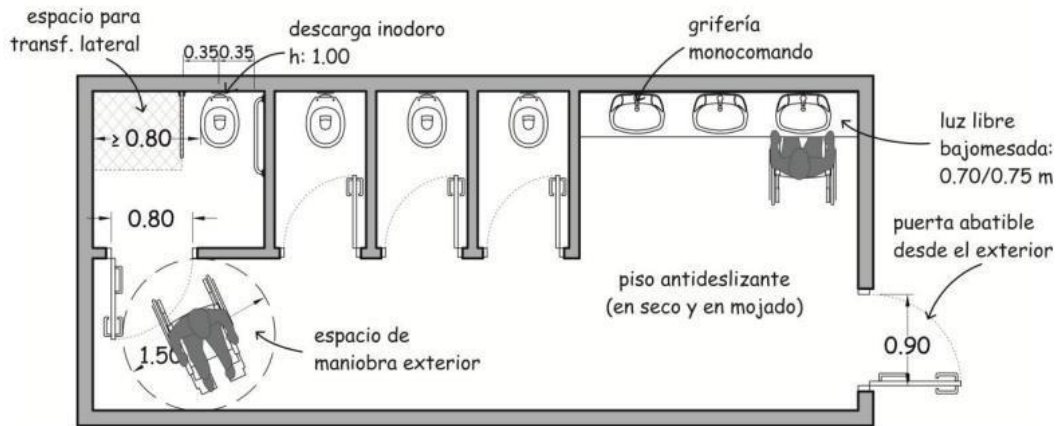


Figura 109. Diseño de los servicios higiénicos considerando espacios para personas con alguna discapacidad.

El diseño de las cocinas se maneja de acuerdo a un ciclo funcional, en primera función se encuentra almacenaje, en la segunda el lavado, en la tercera preparación, cocción, servir la comida y recojo de los utensilios o vajillas. Existen módulos de cocinas como: cocinas lineales, cocina en L, cocinas en U, cocinas en paralelo en dos frentes, cocinas con islas.

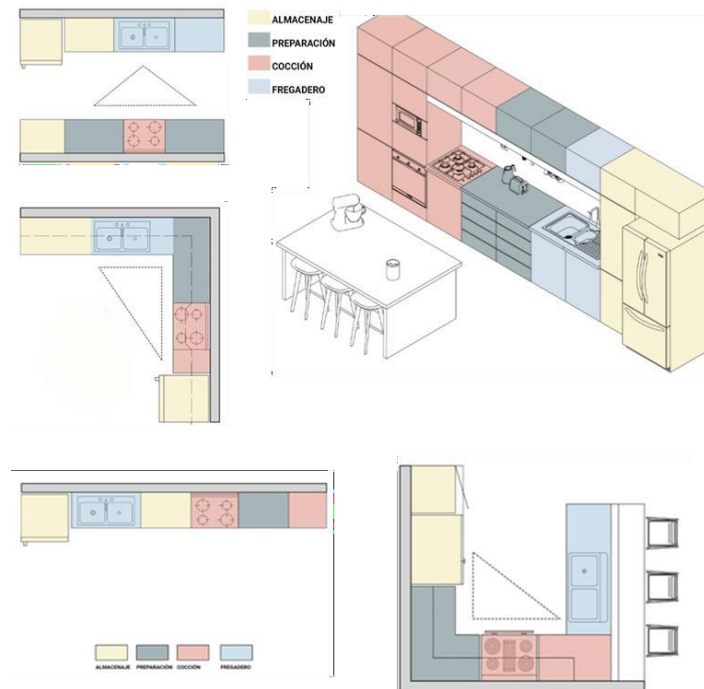


Figura 110. Distribución adecuada de una cocina.

Implementación de espacios para los ductos sanitarios por donde pasara la tubería para un mejor funcionamiento y posteriormente se realice mantenimiento a la acometida.

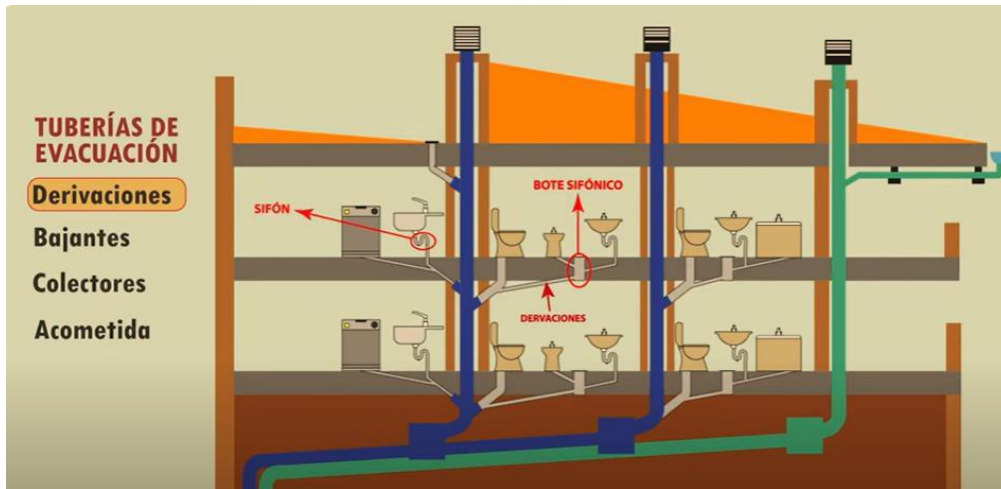


Figura 111. Implementación de ductos sanitarios.

Para la escuela gastronómica se toma en cuenta la normativa de la MINEDU cuando a los pasillos de circulación, las puertas que se abran para afuera a 180°. La circulación interna de los salones como un mínimo de 90 cm a 60 cm.

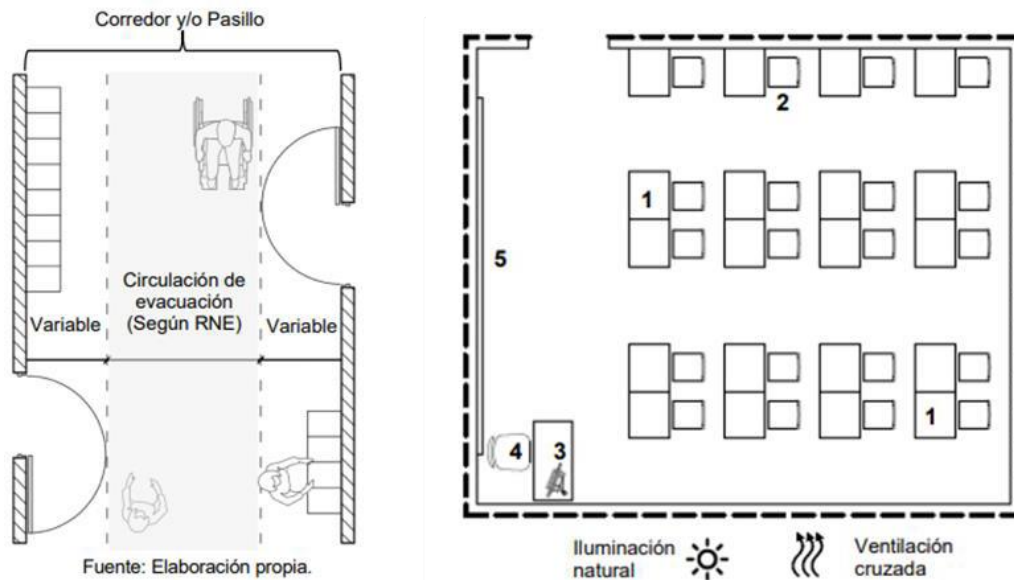


Figura 112. Medidas mínimas del diseño de salones en el área de educación.

Criterios Formales:

El volumen es Compacto que permite que el calor no salga y las aberturas en el techo de los patios que permitirán la ganancia térmica por la irradiación solar. Permitiendo así un adecuado confort térmico.

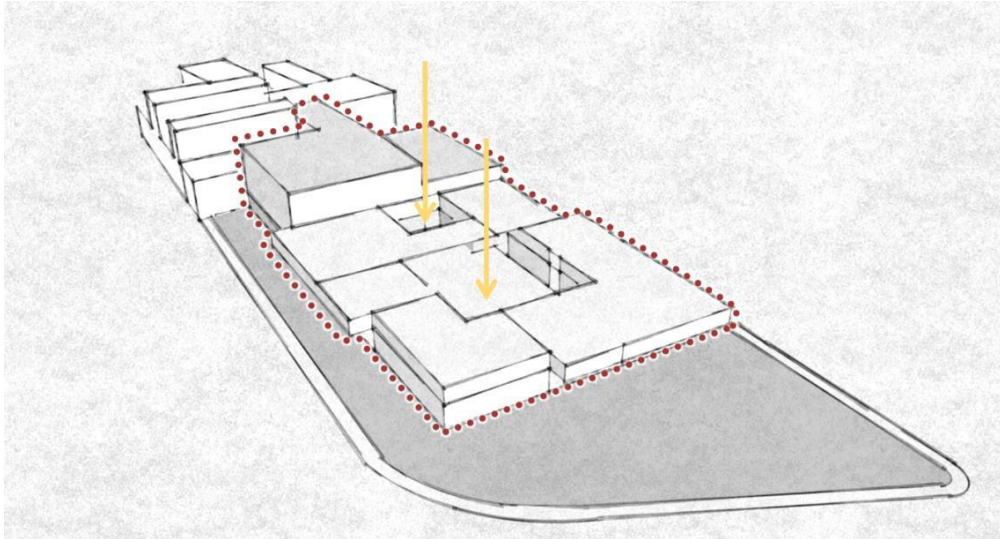


Figura 113. Volumetría emplea en el proyecto.

La volumetría cuenta con tres zonas: la escuela gastronómica que es el volumen con mayor jerarquía, seguido por la zona de administración y una general del mismo nivel que son espacios del centro gastronómico como restaurantes, bares, puestos de comidas rápidas, etc.

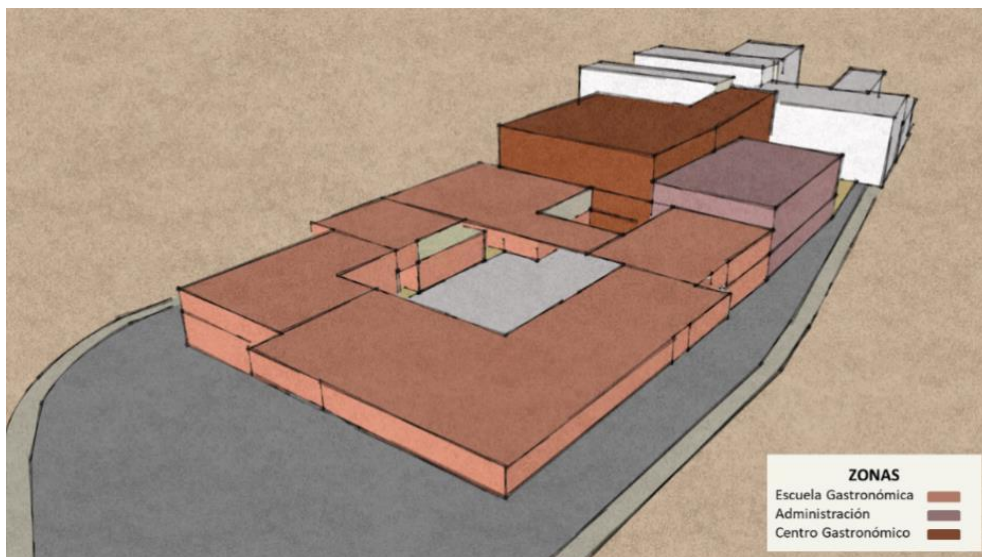


Figura 114. Volumetría compacta empleada en el diseño.

Criterios Espaciales:

Como principio ordenador posee una organización central cuenta con dos plazas una de mayor relevancia que distribuye a todo el centro gastronómico y la segunda plaza que tiene conexión con la primera y distribuye a las zonas del escuela gastronómica y servicios complementarios.

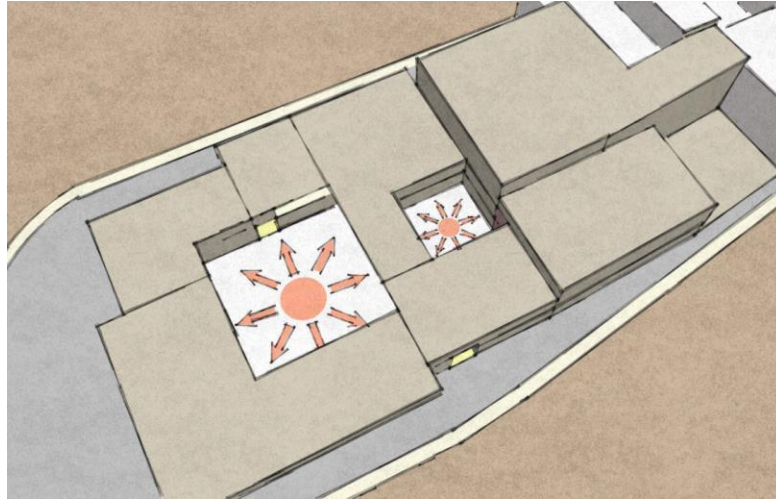


Figura 115. Distribución central por medio de los patios.

Cuenta con una organización lineal que por el acceso principal brindado jerarquía al proyecto, a los laterales cuenta con organizaciones lineal secundarias y terciarias.

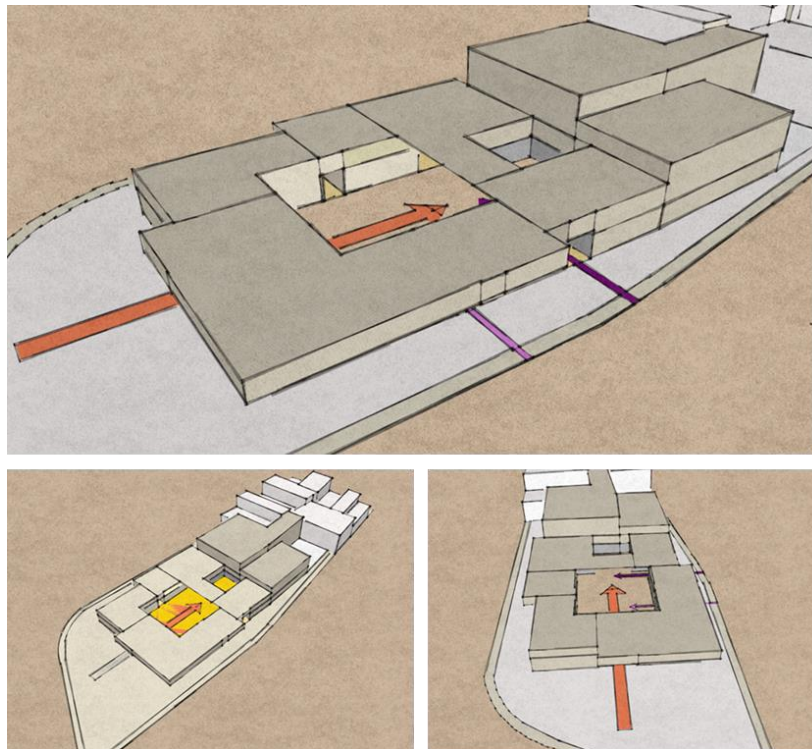


Figura 116. Organización lineal mediante el acceso principal.

Los espacios del patio central son de doble altura permitiendo la conexión entre primer nivel y segundo nivel como un enlazador como un espacio central que distribuye a las demás zonas.

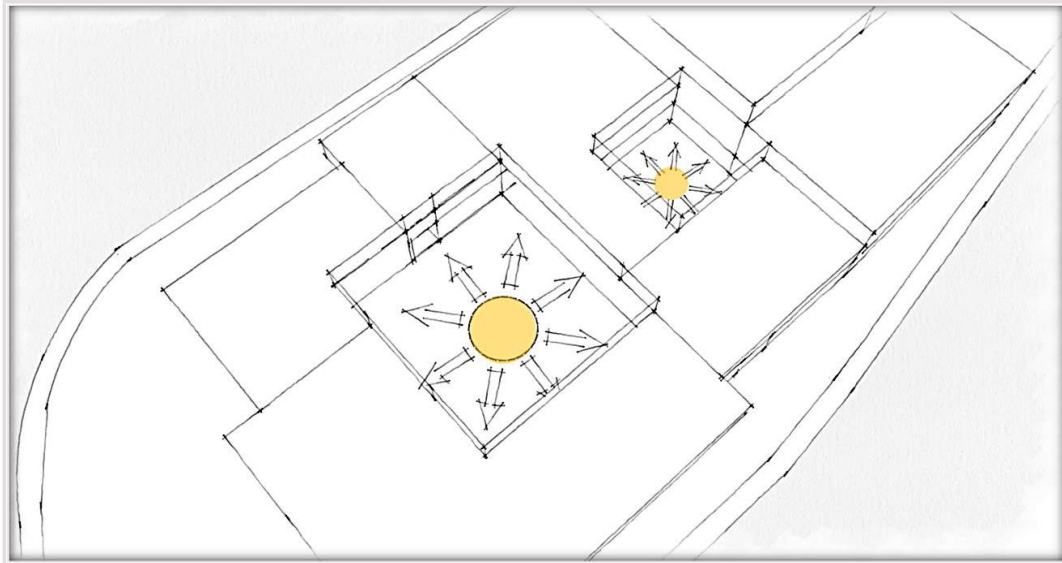


Figura 117. Espacio entrelazado del primer nivel al segundo.

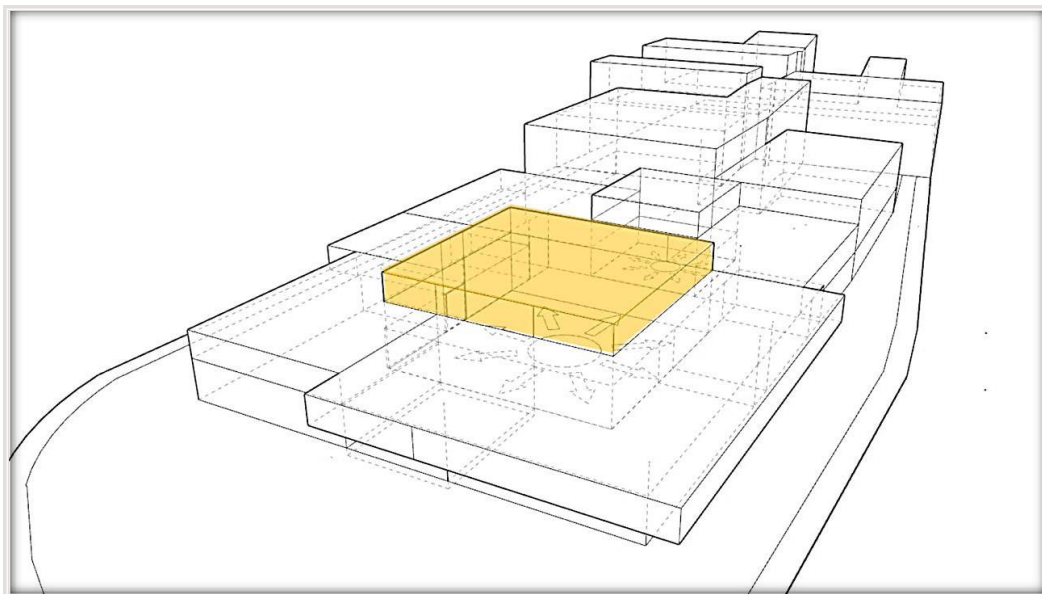


Figura 118. Principio ordenador radial.

Criterios Tecnológicas:

Se implementa la envolvente cinética en la fachada. La utilización de esta nueva tecnología permite que los paneles cinéticos sean formas maleables, que se habitúen al clima de la zona se encuentran entre la estética y la utilidad para lograr un confort térmico.



Figura 119. Implementación de la envolvente cinética.

En cuanto a la cubierta de los patios se implementará un techo vidriado para la ganancia térmica como un efecto invernadero haciendo que el calor ganado se quede dentro del establecimiento. Esta ganancia de calor debe a la utilización del material que son los vidrios y correcta orientación.

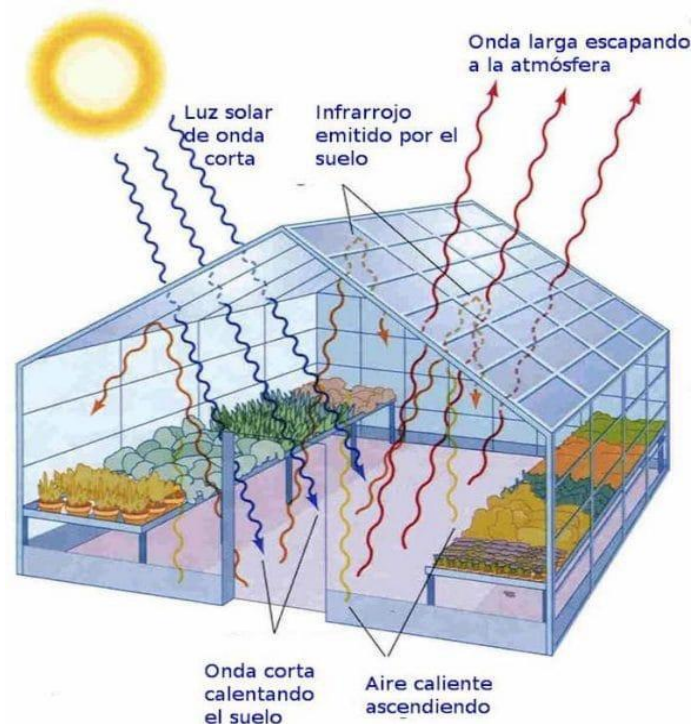


Figura 120. Efecto invernadero mediante el techo.

En dichos techos tan bien se plantea la implementación de la envolvente cinética. Que se pueda moldear para poder recibir la radiación solar cuando sea necesaria y pueda dar sombra cuando sea requerida.



Figura 121. Movimiento de los módulos de la envolvente cinética.

Criterios Ambientales:

Obtener una buena ventilación natural dentro del centro gastronómico aprovechando los fuertes corrientes de viento para así lograr ventilar la mayor parte de los ambientes. Generar una ventilación cruzada.

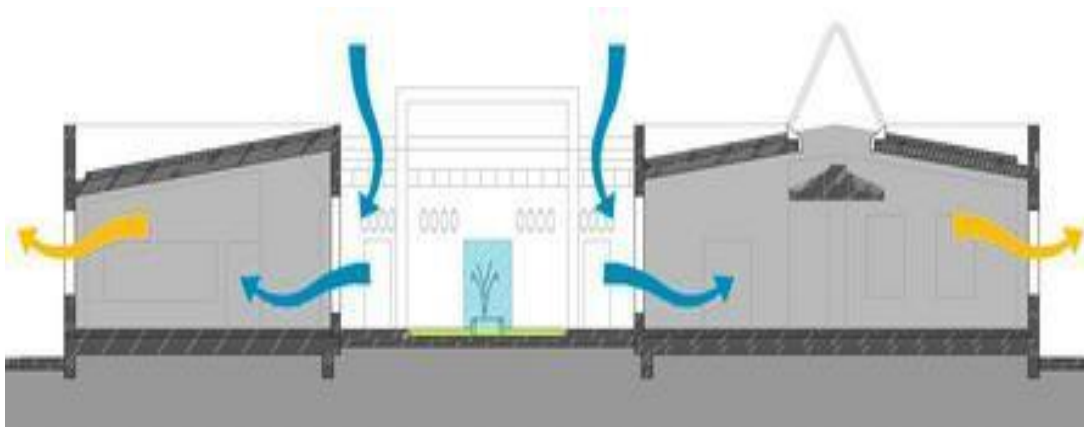


Figura 122. Implementación de la ventilación cruzada en el diseño.

Lograr un mayor porcentaje de iluminación natural dentro del centro gastronómico será nuestra mayor prioridad generando grandes tragaluces y ventanales.



Figura 123. Ganancia de Iluminación Natural.

4.1.1.3. Partido arquitectónico

Actualmente el suelo se define como un vacío donde convergen calles y pasan vías principales, y donde existen actividades fragmentadas en su entorno, con restricciones en su acceso o fácil tránsito, por lo que se pretende proponerlo, formularlo y mejorarlo.



Figura 124. Análisis del entorno.

Como principio organizador se opta por la direccionalidad del eje y la jerarquía, que permita el flujo de intercambio entre un espacio a otro, también permitiendo una arquitectura relacional entre espacios y el entorno.

Una vez analizado el contexto del entorno urbano, se planteó un eje principal que articulara la conexión entre las plazas centrales que se encontraran dentro del proyecto, como fuera de este; también generando una conexión indirecta entre el cementerio y el proyecto. También generando conexiones con las vías que convergen y no tienen continuidad mediante ejes secundarios y la creación de un Boulevard para libre tránsito peatonal entre el pasaje y el parque de la fachada principal. Desarrollando así las actividades socioculturales del proyecto.

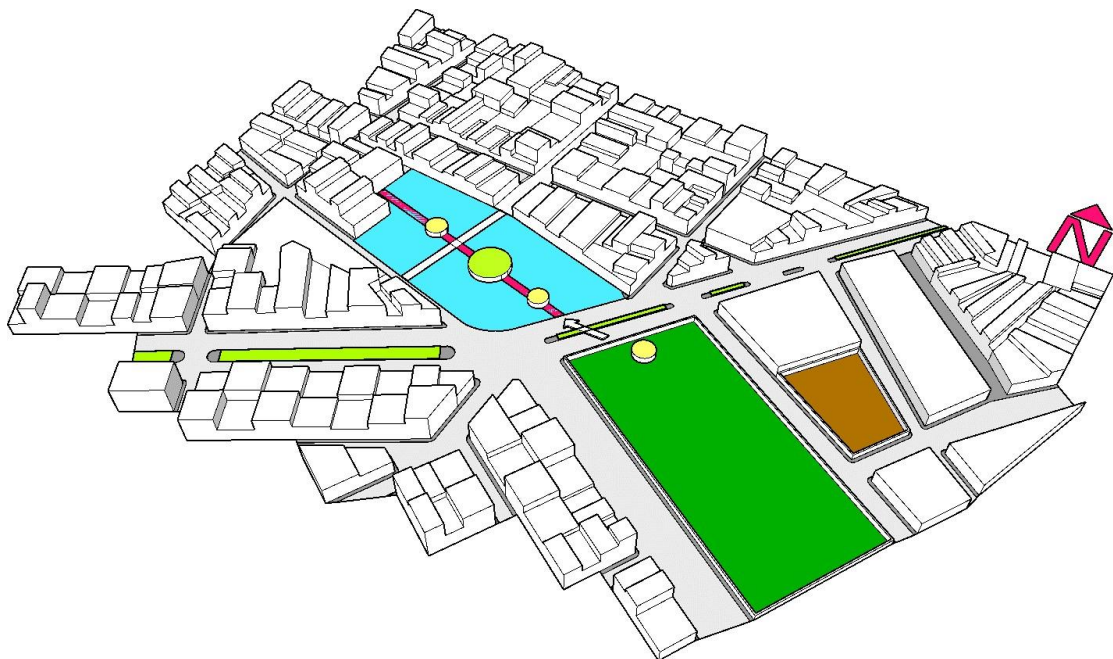


Figura 125. Trazo de Ejes principales.

Se inicia la composición de nodos con respecto a la vía, dividiéndolo en cuatro siguiendo el trazado del eje espacial y la proyección de la calle convergiendo sobre el terreno, creando así un acceso peatonal que tendrá una jerarquía mayor.

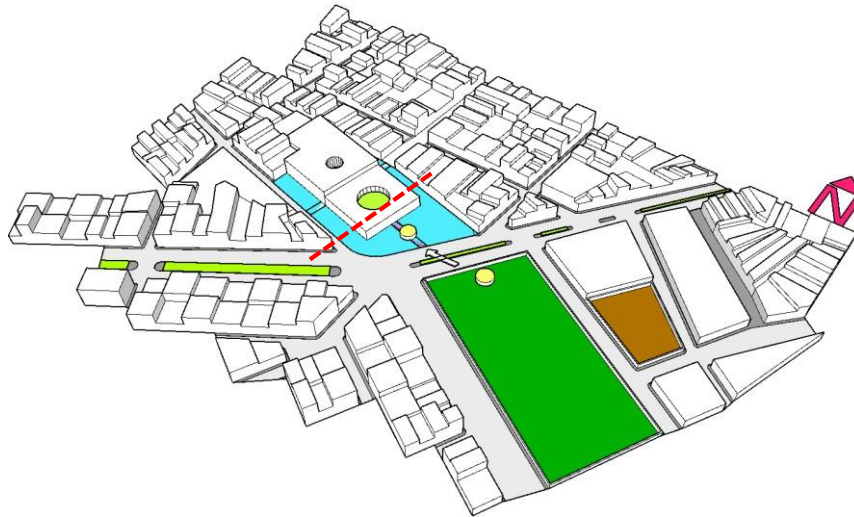


Figura 126. Eje principal y Proyección de bloque principal.

Se dispone el bloque que contienen las principales actividades de la propuesta, los cuales estarán orientados hacia los dos caminos que desembocan en el terreno, este volumen se instalará sobre los demás volúmenes, ofreciendo un dinamismo y jerarquía general.

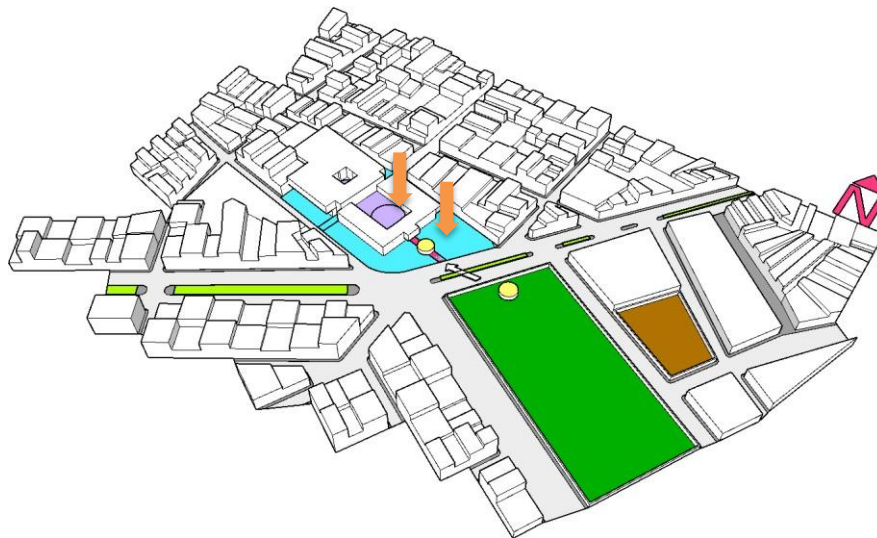


Figura 127. Composición de plazas y dinámica del bloque.

Finalmente, se genera las plazas principales del volumen mediante la separación de volúmenes y respetando la conceptualización. Para una mayor centralidad y direccionalidad en función a estas. También se orientó los volúmenes aprovechando los accesos y la morfología del terreno dándole así movimiento al bloque compacto que se tiene como propuesta.

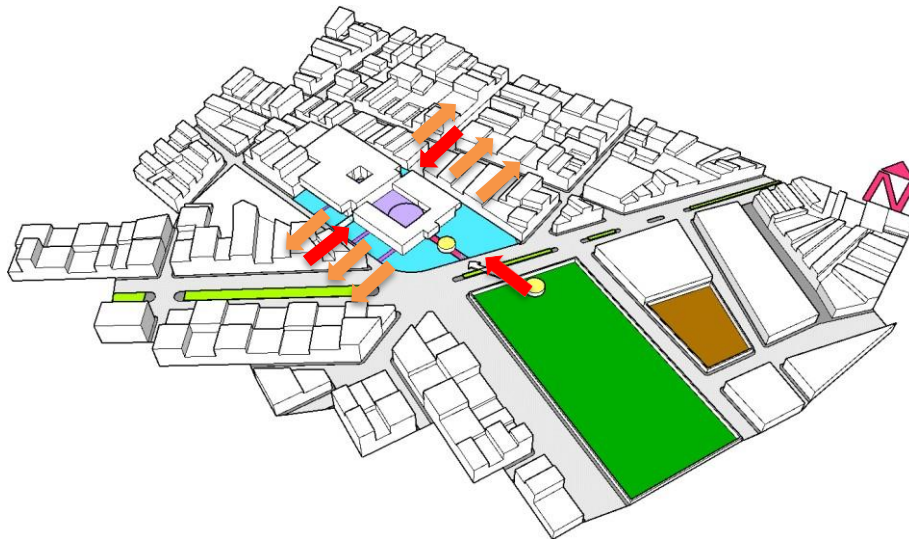


Figura 128. Recorrido.

Generando una centralidad del bloque del proyecto y las plazas, se direcciona los accesos para poder tener un ingreso y salida más directos de estas plazas. Estos elementos servirán para la conexión entre los ambientes que estarán fuera del equipamiento y dentro del equipamiento.

4.1.2. Zonificación

Para elaborar la zonificación se opta por la matriz de relaciones a nivel macro, de acuerdo con el programa arquitectónico.

Tabla 32. Esquema de zonificación macro- Matriz de relaciones.

FLUJOGRAMA								
ZONAS	Área de servicio	Área de administración	Escuela gastronómica	Área cultural	Restaurant bufet	Área gastronómica	Mini market	Área complementaria
Área de servicio general	Dark Grey	Light Pink	Red	Light Green	Light Green	Light Green	Light Pink	Dark Red
Área de administración	Light Pink	Dark Grey	Light Pink	Red	Light Pink	Light Pink	Light Green	Light Green
Escuela gastronómica	Red	Light Pink	Dark Grey	Light Pink	Light Pink	Light Green	Light Green	Light Green
Área cultural	Light Green	Red	Light Pink	Dark Grey	Red	Red	Light Green	Light Green

Restaurant bufeth	Light Green	Light Pink	Light Pink	Red	Dark Grey	Light Pink	Light Green	Light Green
Área gastronómica	Light Pink	Light Pink	Light Green	Red	Light Pink	Dark Grey	Red	Light Green
Mini market	Light Pink	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green	Red	Dark Grey	Dark Red
Área complementaria	Dark Red	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green	Light Pink	Dark Red	Dark Grey

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 33. Leyenda de la matriz de relaciones de zonas a nivel macro.

LEYENDA			
FLUJO INTENSO	FLUJO MORENADO	FLUJO LIVIANO	FLUJO NULO
Dark Red	Red	Light Pink	Dark Grey

Fuente: Elaboración propia.

Como análisis preliminar de zonificación, el terreno se dividirá en dos sectores para complementar y mejorar las actividades de la planta baja. Estas actividades en el entorno inmediato quedarán representadas en el terreno como zonas adicionales en el caso de una zona de parque o como refuerzo del Boulevard.

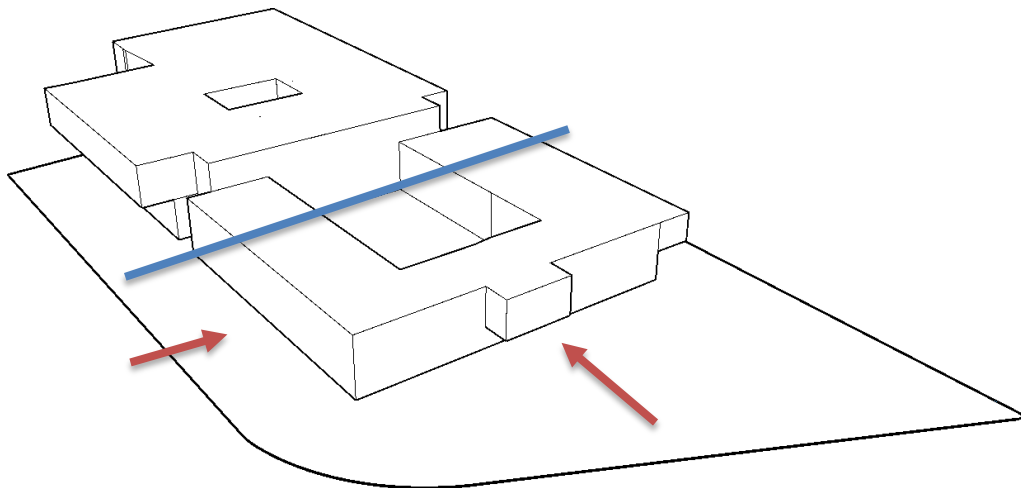


Figura 129. Criterios de Zonificación.

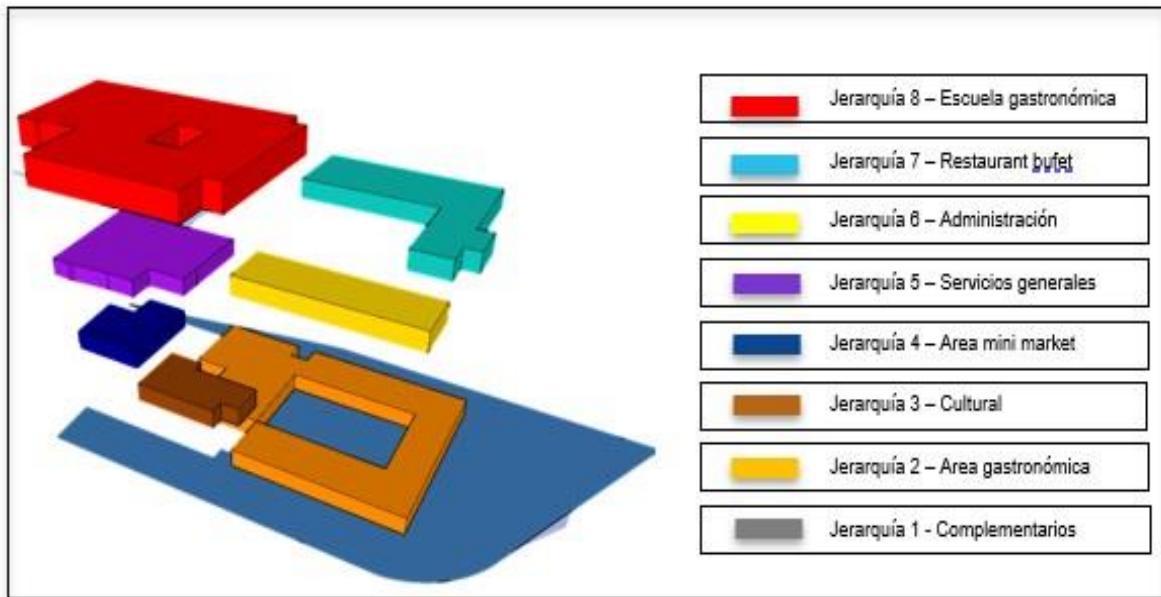


Figura 130. Análisis de Jerarquías Zonales

Jerarquía 1 – complementarios

- Contempla un gran área exterior e interior con existencia de áreas comunes, y en lo planteado por el proyecto como plazas, estacionamientos y el boulevard.

Jerarquía 2 – área gastronómica

- Volumetría ubicada alrededor de la plaza central y dando hacia los exteriores, con el fin de atraer a los usuarios.

Jerarquía 3 – área cultural

- Volumetría ubicada estratégicamente cerca de un ingreso secundario, con el fin de reforzar la actividad cultural.

Jerarquía 4 - área mini market

- Ubicada cerca a los estacionamientos con el fin de la compra rápida y la visita de abasto del equipamiento.

Jerarquía 5 – área servicios generales

- Ubicada en la parte posterior del equipamiento por ser más de un aspecto de uso solo para personas autorizadas y servicios como carga y descarga.

Jerarquía 6 – administración

- Ubicada en el segundo nivel para tenerla cercana a el centro gastronómico.

Jerarquía 7 – restaurant buffet

- Ubicada en el segundo nivel por sus terrazas.

Jerarquía 8 – escuela gastronómica

- Volumen resaltante y principal del equipamiento que llevara a cabo las actividades más importantes, y donde las zonas o patios centrales darán esa visual como volumen predominante.

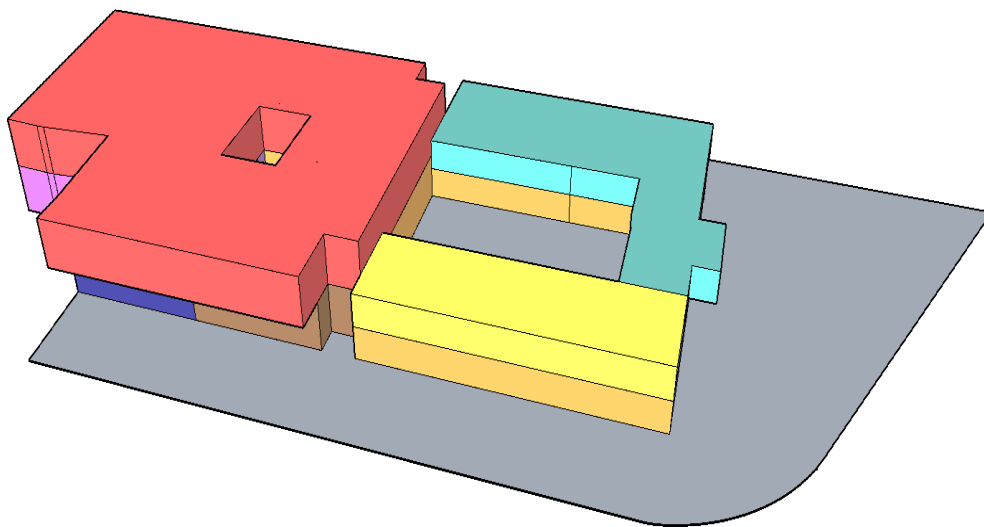
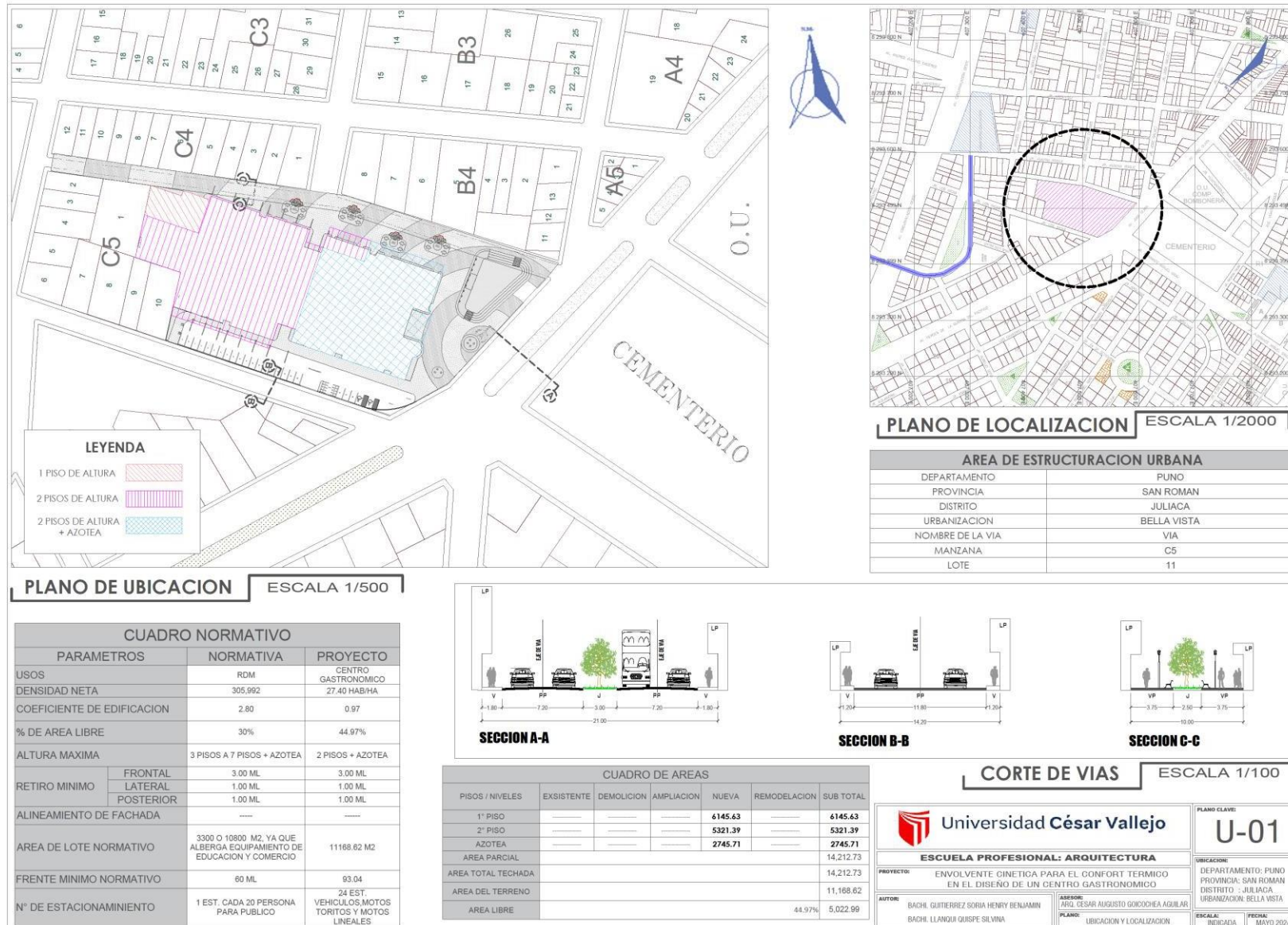


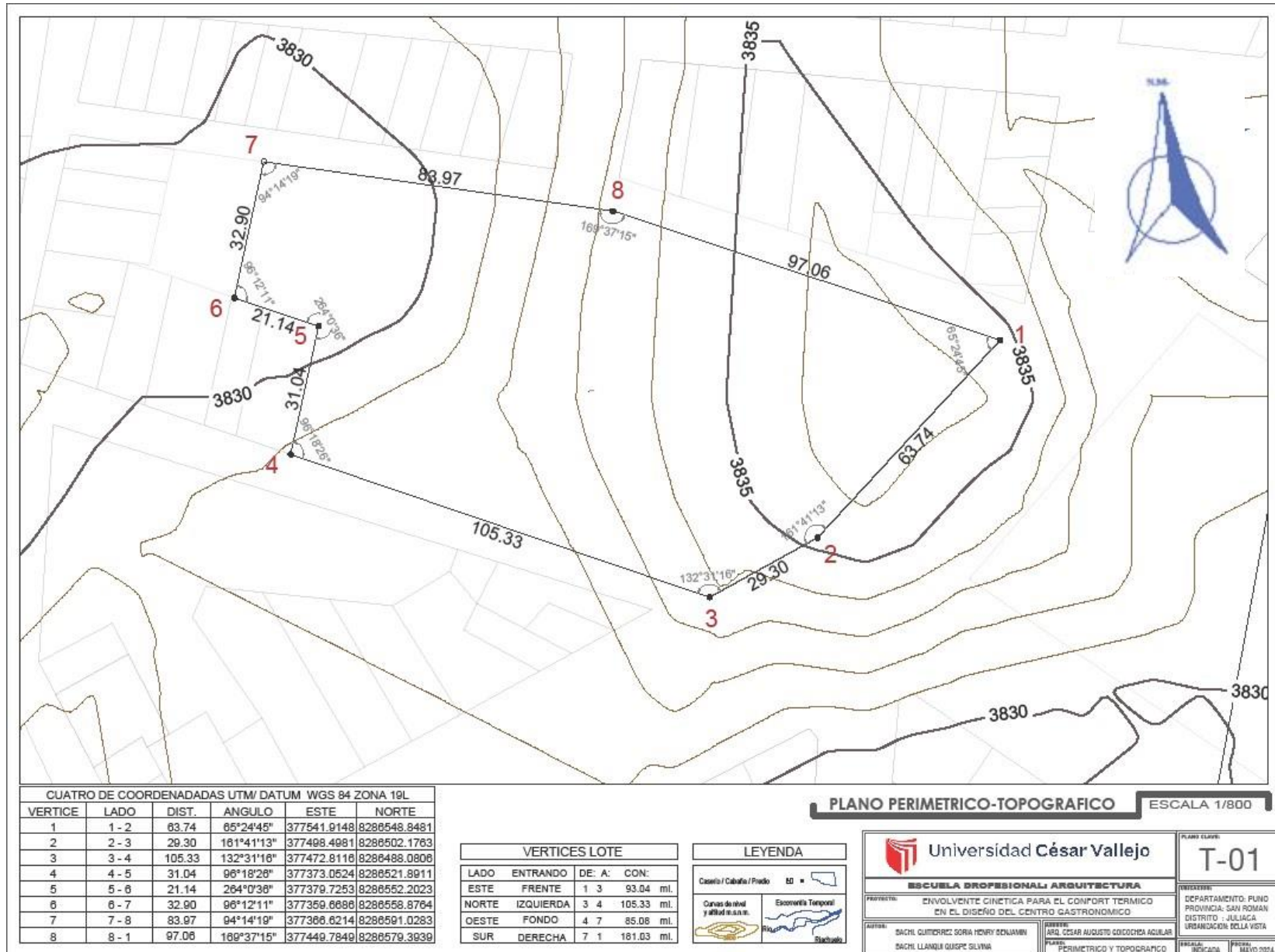
Figura 131. Zonificación.

4.1.3. Planos arquitectónicos del proyecto

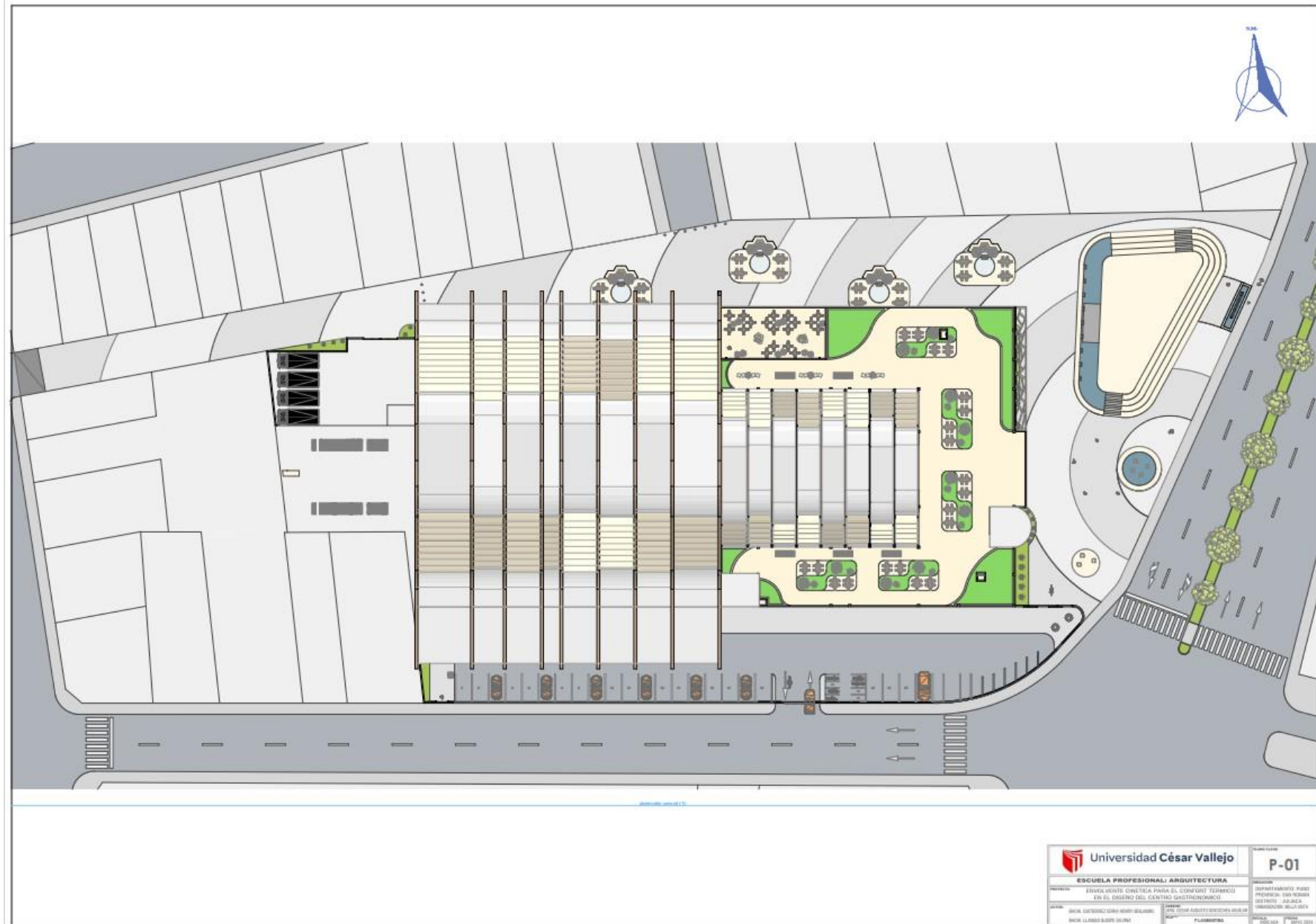
4.1.3.1. Plano de ubicación y localización



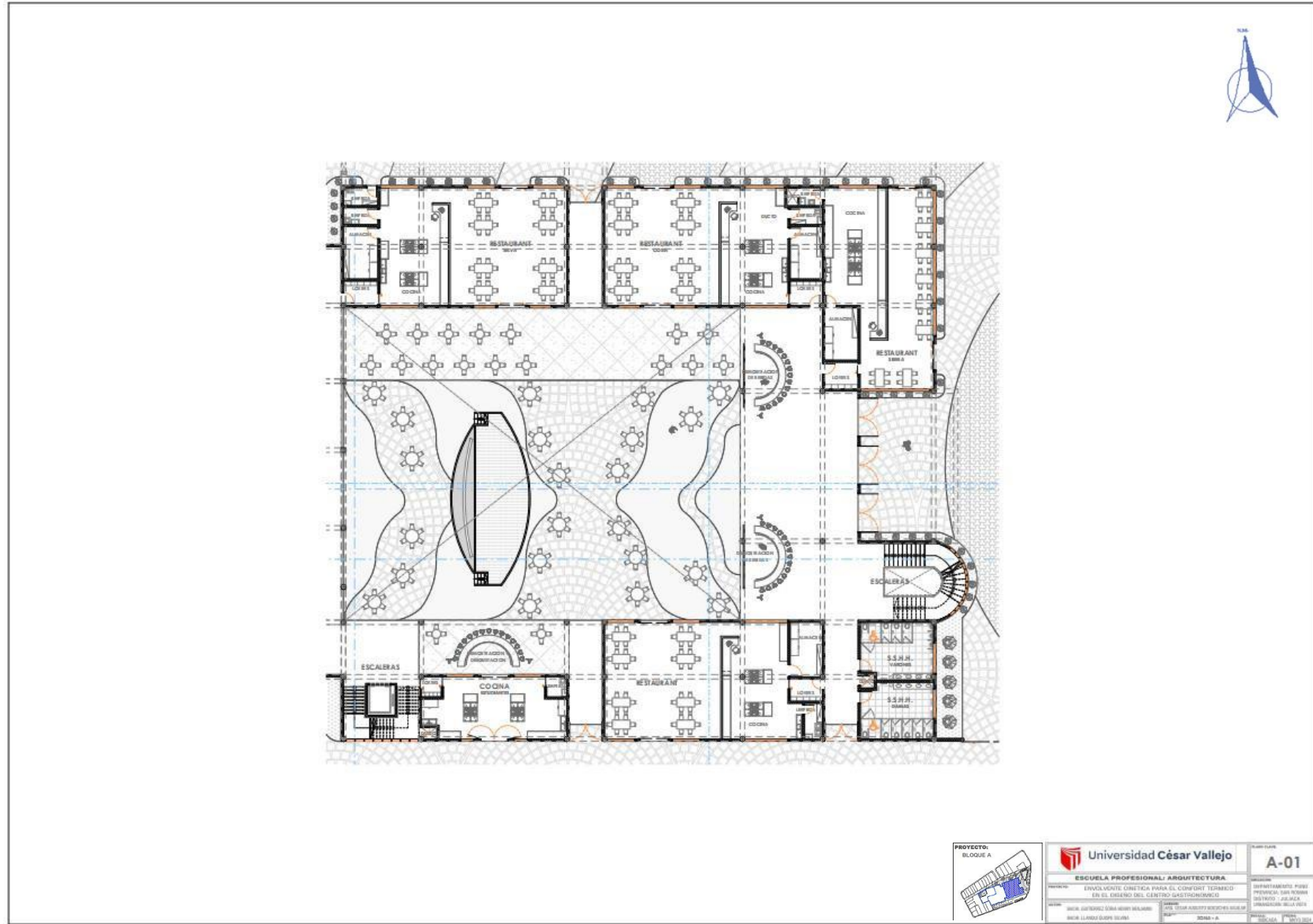
4.1.3.2. Plano perimétrico – topográfico



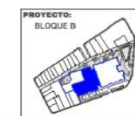
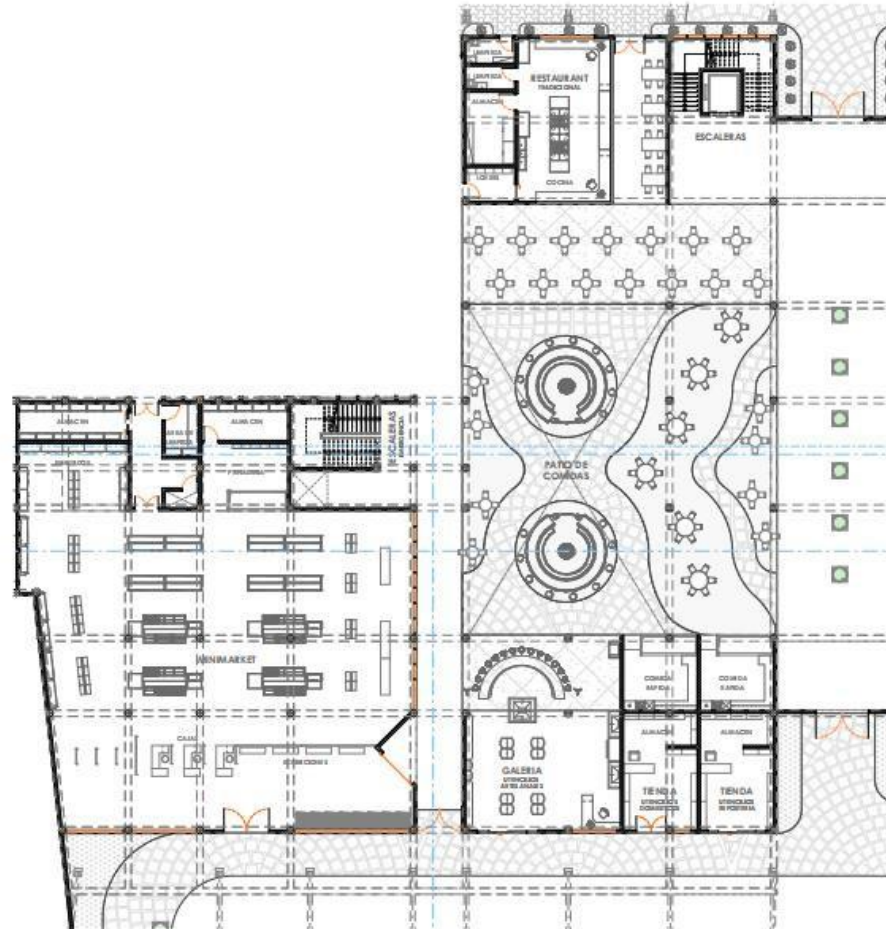
4.1.3.3. Plano general



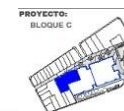
4.1.3.4. Planos de distribución por sectores y niveles



<p>PROYECTO: BLOQUE A</p> 	<p>Universidad César Vallejo</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p> <p>ENVOLVENTE CINÉTICA PARA EL CONFORT TÉRMICO EN EL DISEÑO DEL CENTRO GASTRONÓMICO</p>	<p>SECTOR PLANO: A-01</p> <p>DEPARTAMENTO: PIRSE FACULTAD: DISEÑO Y ARQUITECTURA DISEÑO: J. GARCÍA COORDINADOR: J. GARCÍA FECHA: 2014</p>
---	--	--



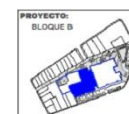
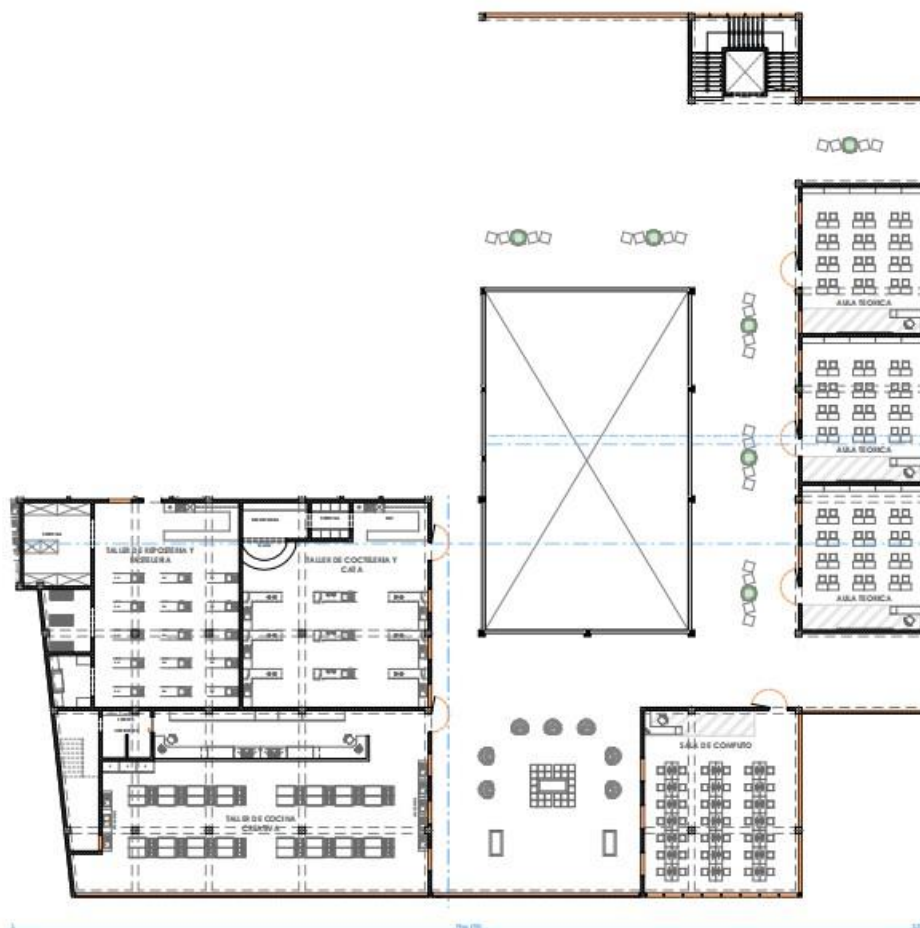
 Universidad César Vallejo		A-02
ESCUELA PROFESIONAL ARQUITECTURA		
ESPACIO URBANO CÉNTRICO PARA EL COMFORT TERCERO		
EN EL CORREDO DEL CENTRO URBANO		
MAESTRO DE OBRAS: GONZALO GONZALEZ ARQUITECTO: GONZALO GONZALEZ	ASESOR: GONZALO GONZALEZ DISEÑADOR: GONZALO GONZALEZ	DEPARTAMENTO: PERÚ FACULTAD: SAN ROMÁN DISTRITO: AJAJUCA PROYECTO: BLOQUE B
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA 2018 - 2019		FECHA: 2018 - 2019



	Universidad César Vallejo	PLANO: A-03
ESCUELA PROFESIONAL: ARQUITECTURA		ESCALA:
ENVOLVENTE ONITICA PARA EL CONFORT TERMICO EN EL DISEÑO DEL CENTRO EDUCATIVO		PROYECTO: PASADIZO PARA PROYECTO DE PASADIZO EN EL CENTRO EDUCATIVO
PROYECTO:	PROYECTO: PASADIZO PARA PROYECTO DE PASADIZO EN EL CENTRO EDUCATIVO	PROYECTO: PASADIZO PARA PROYECTO DE PASADIZO EN EL CENTRO EDUCATIVO
PROYECTO:	PROYECTO: PASADIZO PARA PROYECTO DE PASADIZO EN EL CENTRO EDUCATIVO	PROYECTO: PASADIZO PARA PROYECTO DE PASADIZO EN EL CENTRO EDUCATIVO



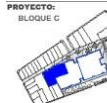
		Escuela Profesional de ARQUITECTURA	Hoja No. A-05
PROYECTO: ENVOLVENTE CINETICA PARA EL COMPLEJO TURBERIA EN EL DISEÑO DEL CENTRO GASTRONOMICO			PROFESOR: DR. ROBERTO ALVARO VILLALBA
COORDINADOR: ING. GERARDO GONZALEZ BARRON	PROFESOR ASISTENTE: ING. ALBERTO GARCIA	CARRERA: ARQUITECTURA	
PROFESOR ASISTENTE: ING. LUIS ALBERTO GARCIA	AUTOR: ING. LUIS ALBERTO GARCIA		
ESCUELA: CEAR		SECCION: B	



 Universidad César Vallejo		A-06
ESCUELA PROFESIONAL: ARQUITECTURA		
EVALUACIÓN GRÁFICA PARA EL COMFORT TÉRMICO EN EL DISEÑO DEL CENTRO EDUCACIONAL		
INGENIERO: ANDRÉS SUAREZ JARA INGENIERO AUXILIAR: ANDRÉS SUAREZ JARA	TÍTULO: COMFORT TÉRMICO SEMESTRE: 2020-1	DEPARTAMENTO: PLANEAMIENTO PROFESOR: DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

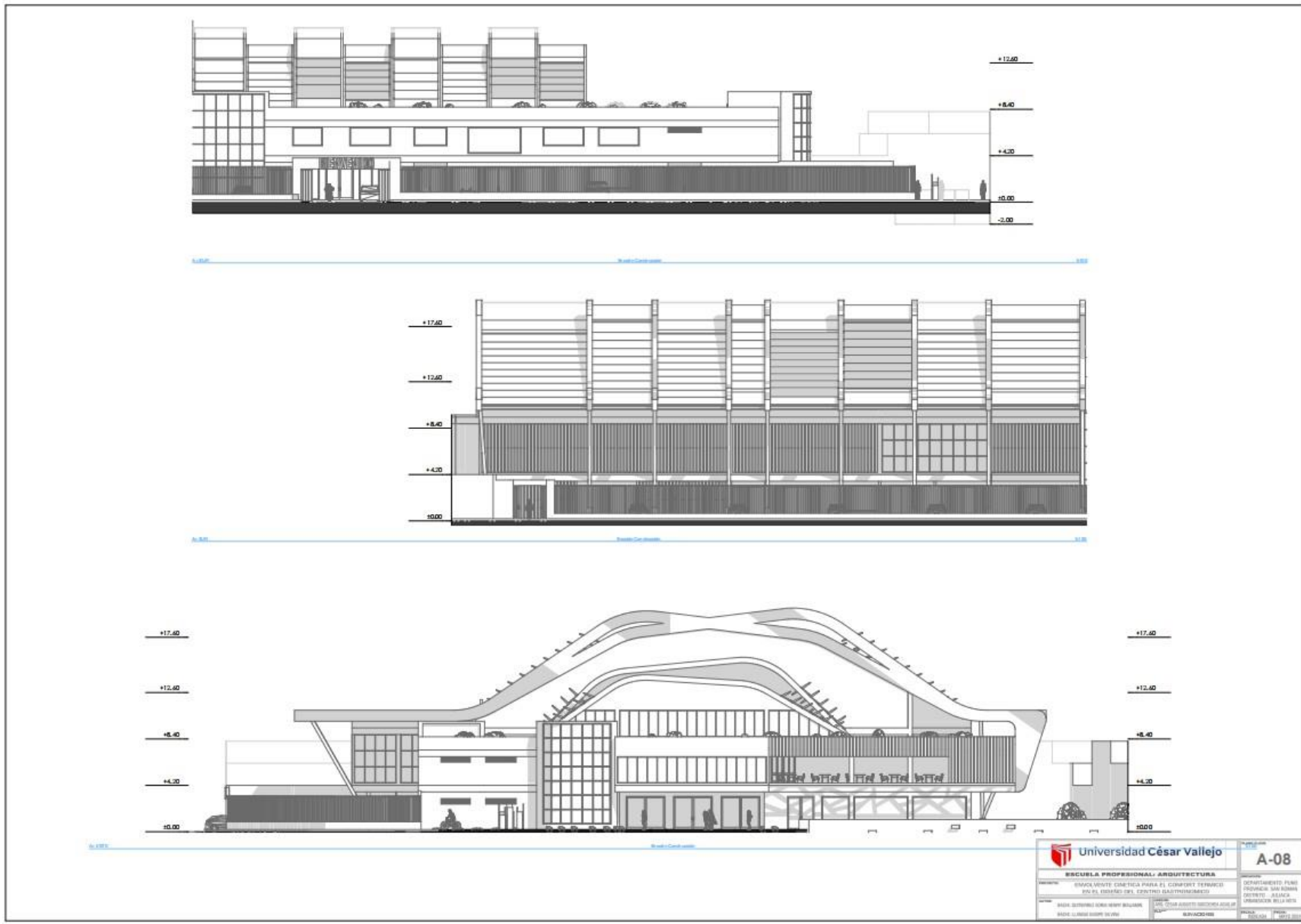


PROYECTO:
BLOQUE C

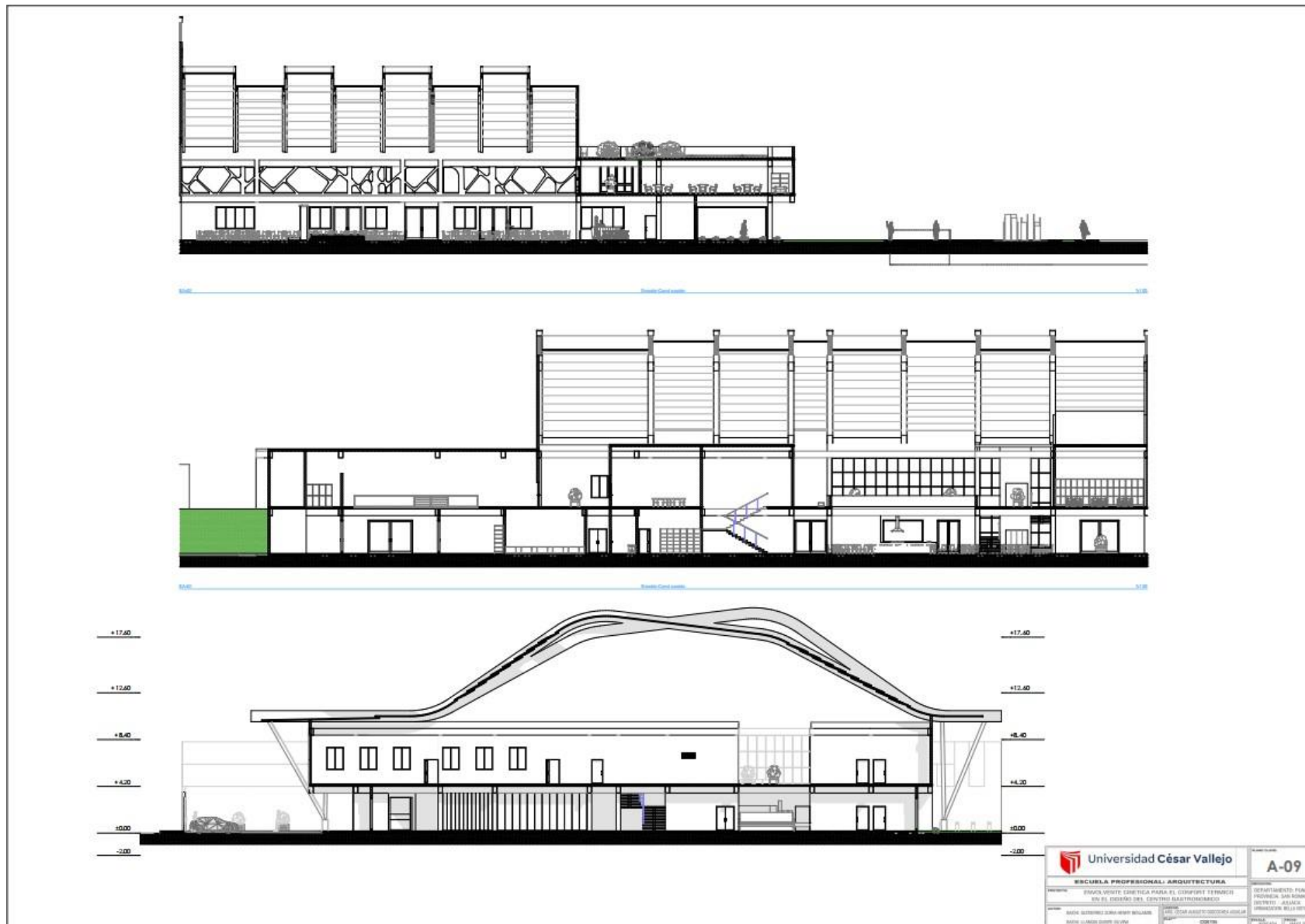


 Universidad César Vallejo		A-07
ESCUELA PROFESIONAL ARQUITECTURA		
PROYECTO: ENVOLVENTE DIRECTA PARA EL COMFORT TÉRMICO EN EL DISEÑO DEL CENTRO GASTRONÓMICO		
AUTOR: DICK GUTERANZ DORA NEBY BELLAZO DICK LLANOS DORA OLIVERA	DISEÑO: DICK GUTERANZ DORA NEBY BELLAZO DICK LLANOS DORA OLIVERA	DEPARTAMENTO: PUERTO PROMOTOR: SAN PEDRO DISTRITO: JARACHA UBICACIÓN: BUJA 1075
ESCALA: 1:50	FECHA: 10/02/2024	HOJA: 1

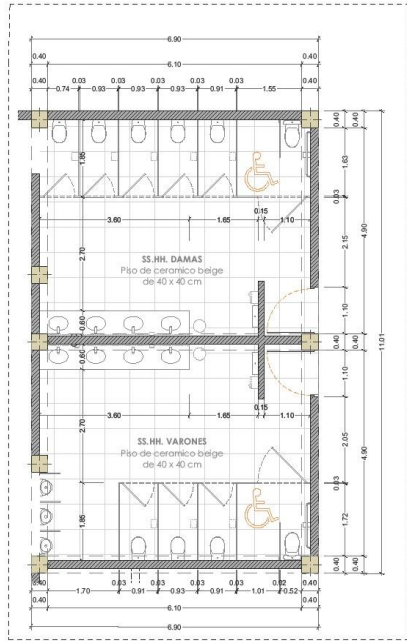
4.1.3.5. Plano de elevaciones por sectores



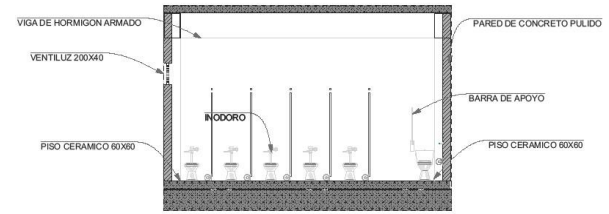
4.1.3.6. Plano de cortes por sectores



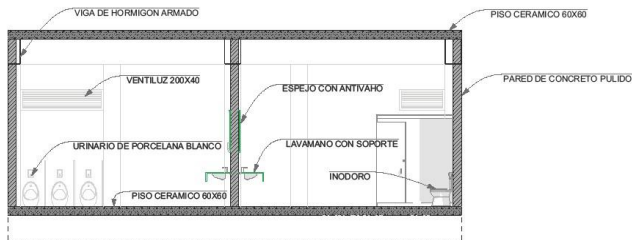
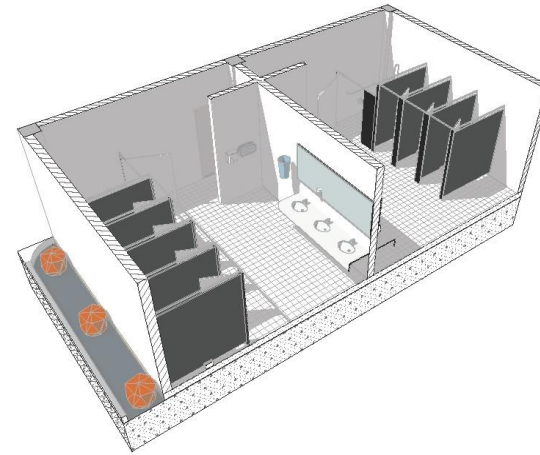
4.1.3.7. Planos de detalles arquitectónicos



DETALLE DE BAÑO



DETALLE DE CORTE 2-2''

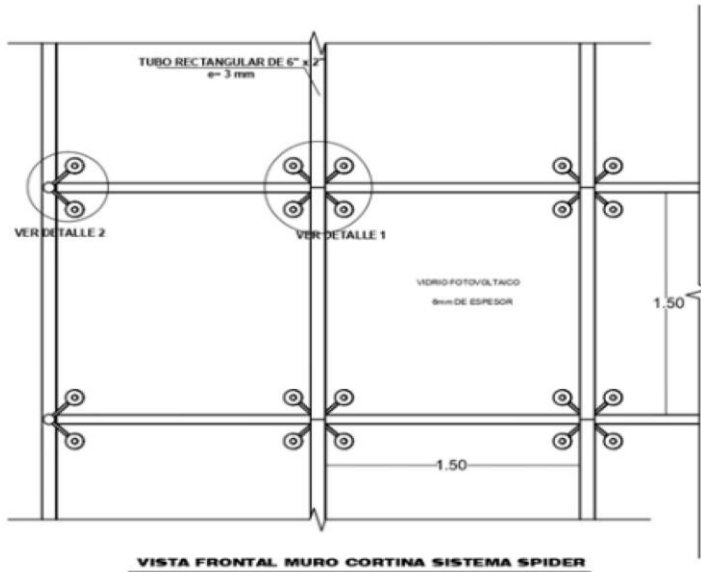


DETALLE DE CORTE 1-1''

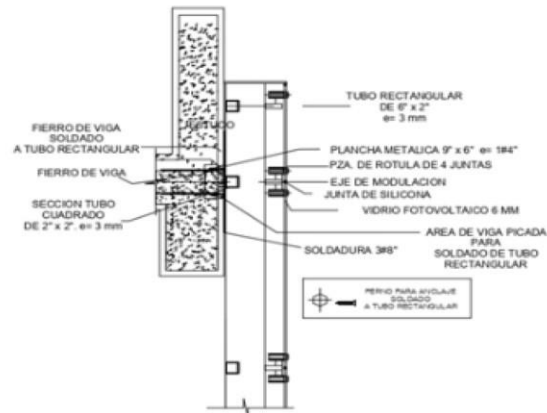
 Universidad César Vallejo		PLANO CLAVE: DA-01
ESCUELA PROFESIONAL: ARQUITECTURA		
PROYECTO: ENVOLVENTE CINETICA PARA EL CONFORT TERMICO EN EL DISEÑO DEL CENTRO GASTRONOMICO		UBICACION: DEPARTAMENTO: PUNO PROVINCIA: SAN ROMAN DISTRITO: JULIACA UBICACION: BELLA VISTA
AUTOR: BACHI, GUTIERREZ SORIA HENRY BENJAMIN BACHI, LLANQUI QUISEP SILVINA	ASesor: ARG. CESAR AUGUSTO GOICOECHEA AGUILAR	ESCALA: INDICADA
TITULO: DETALLE ARQUITECTONICO		FECHA: MAYO 2024

4.1.3.8. Plano de detalles constructivos

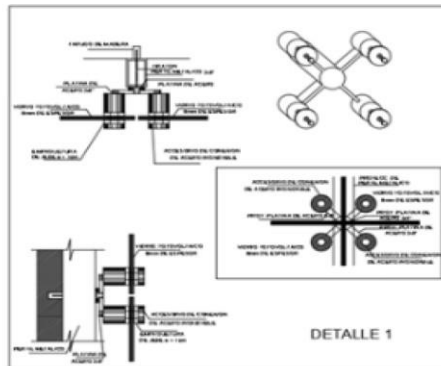
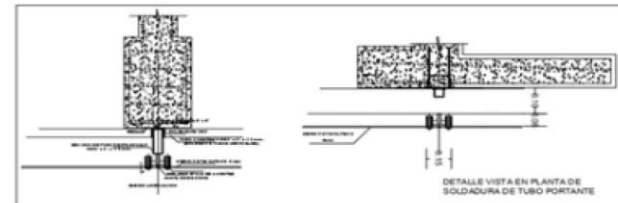
Los muros cortina son un sistema de fachada externa compuesta por elementos lineales unidos entre sí que están anclados a la estructura principal del inmueble. Además de su aporte estético, aportan grandes beneficios para la solidez de su estructura, aislamiento térmico y acústico. Brindan protección, seguridad y estética a su edificación.



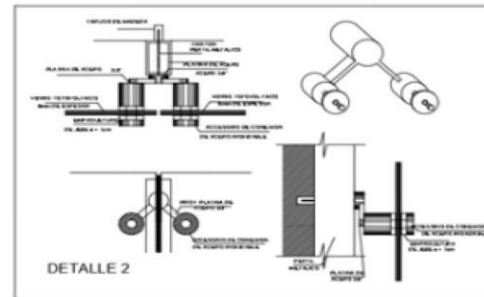
VISTA FRONTAL MURO CORTINA SISTEMA SPIDER



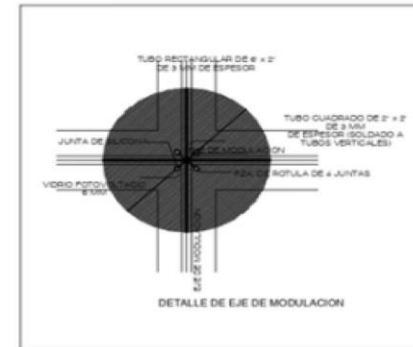
DETALLE EN CORTE MURO CORTINA



DETALLE 1

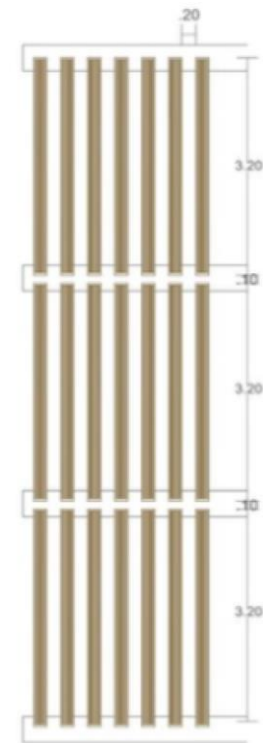


DETALLE 2

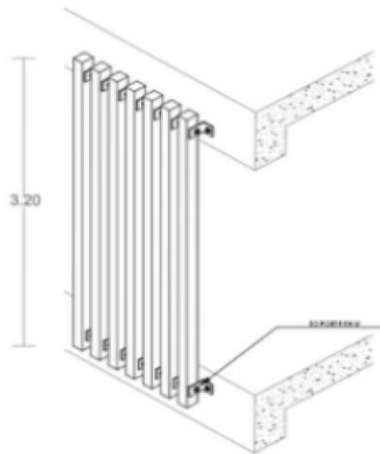


DETALLE DE EJE DE MODULACION

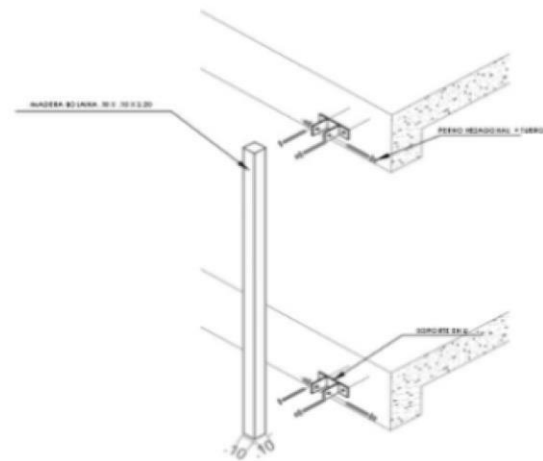
 Universidad César Vallejo		DC-01
ESCUELA PROFESIONAL: ARQUITECTURA		
PROYECTO: ENVOLVENTE GENÉRICA PARA EL CONFORT TÉRMICO EN EL DISEÑO DEL CENTRO DISTRIBUIDO	PROFESOR: DR. OSCAR AGUIRRE GARCÍA-BEJAR	DEPARTAMENTO: PURO PROVINCIA: SAN RAMÓN DISTRITO: JULIACA INGENIERO: BELLA VISTA
AUTOR: GUTIERREZ ROSA HENRY EUGENIO INGENIERO: BELLA VISTA	TÍTULO: PLANOS DE DETALLES CONSTRUCTIVOS	ESCALA: 1:100 FECHA: 2019



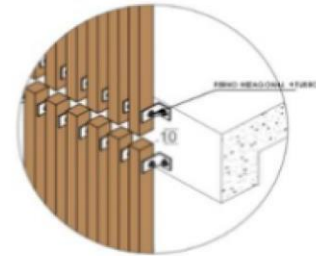
VISTA FRONTAL CELOSÍA



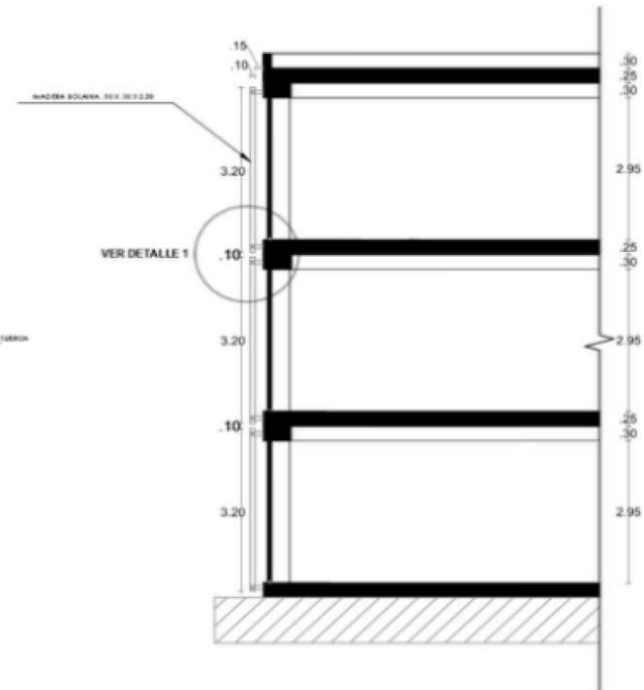
DETALLE DE ANCLAJE



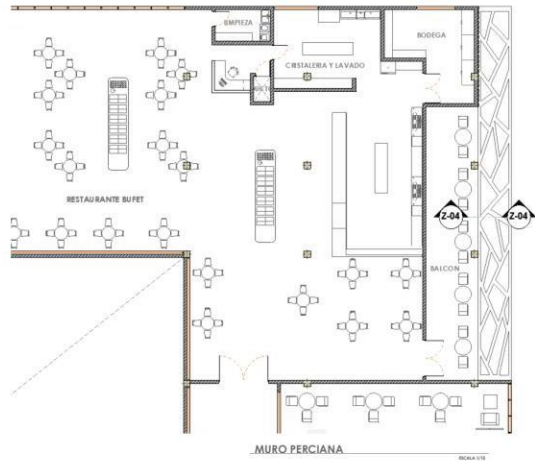
DETALLE DE ANCLAJE



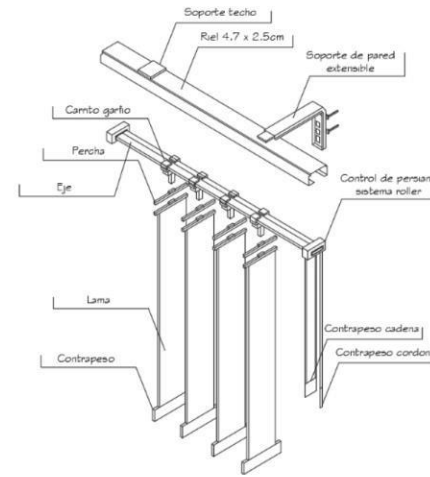
VER DETALLE 1



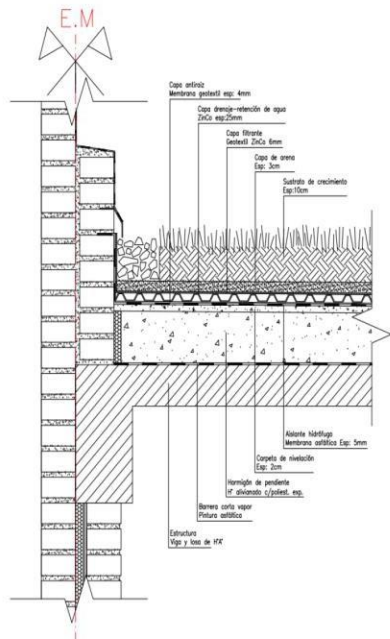
 Universidad César Vallejo		PLANO CLAVE DC-02
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA		
ENVOLVENTE CINÉTICA PARA EL CONFORT TÉRMICO EN EL DISEÑO DEL CENTRO GASTRONÓMICO		
PRESENTA: BACH. CATERINE DORA HENRY BENAVEN BACH. LINDA OLIVERA SILVA	ASISTENTE: LIC. CESAR AUGUSTO SOCORRO AGUIAR	INSTITUCIÓN: DEPARTAMENTO PURO PROVINCIA SAN ROMÁN DISTRITO JULIACA IRREGULAR BELLA VISTA
TÍTULO: DETALLES CONSTRUCTIVOS		FECHA: MARZO 2024



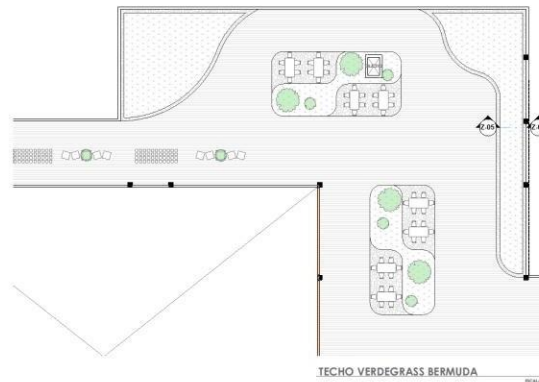
MURO PERCIANA



DETALLE - 04



CORTE - 05

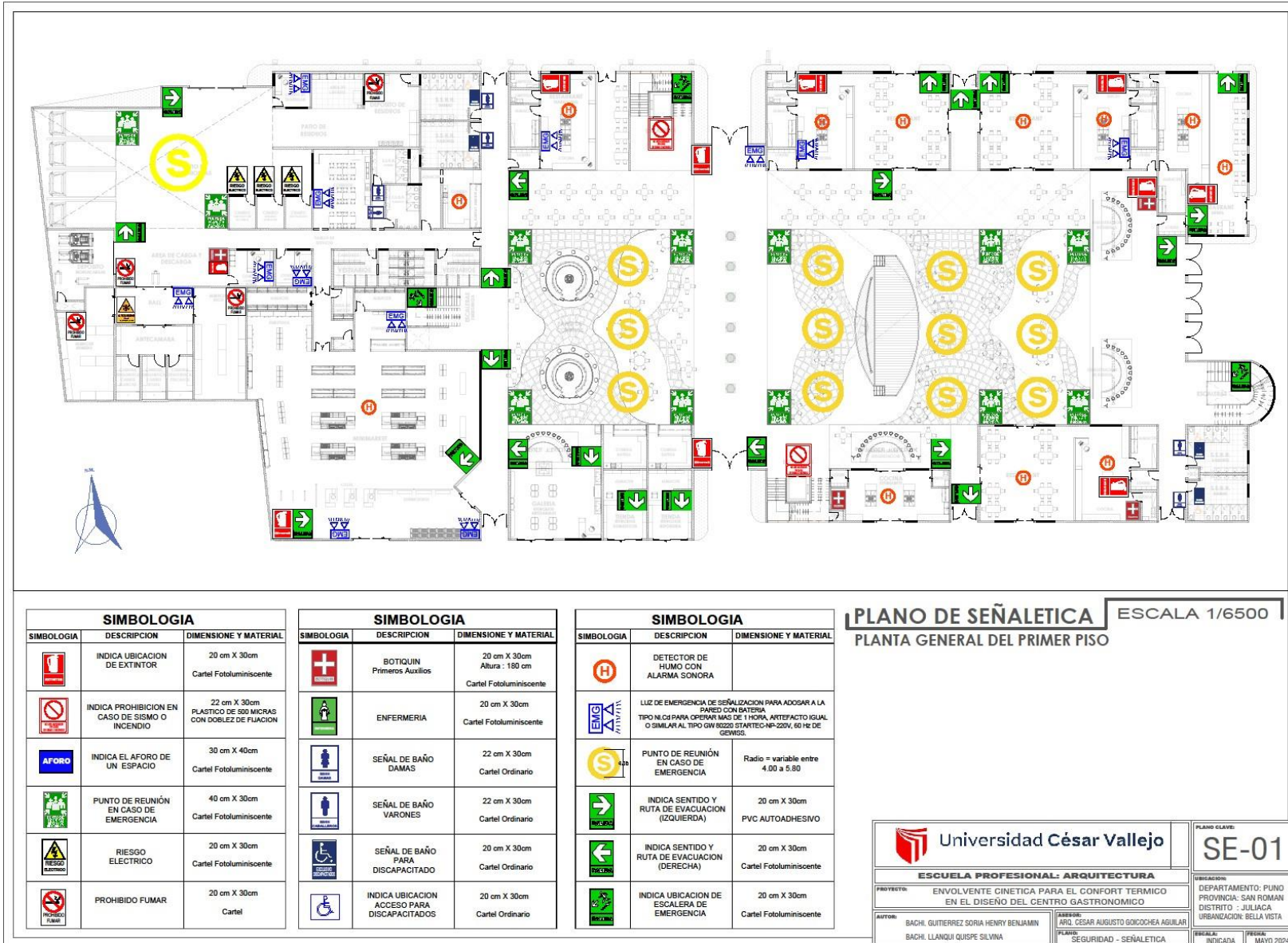


TECHO VERDEGRASS BERMUDA

 Universidad César Vallejo		DC-03
ESCUELA PROFESIONAL: ARQUITECTURA		
PROYECTO: ENVOLVENTE CINÉTICA PARA EL CONFORT TÉRMICO EN EL DISEÑO DEL CENTRO GASTRONÓMICO	UBICACIÓN: DEPARTAMENTO: PUNO PROVINCIA: SAN ROMÁN DISTRITO: JALAJACA INTERSECCIÓN: BELLA VISTA	AUTOR: BACH. GUATEMEX SORIA HENRY BENJAMÍN BACH. LLANQUI GUISPE SILVIA
COORDINADOR: PROF. CÉSAR AUGUSTO SANCHEZ AGUILAR	TÍTULO: DETALLES CONSTRUCTIVOS	FECHA: MARZO 2014

4.1.3.9. Planos de Seguridad

A. Plano de señalética





SIMBOLOGIA		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION	DIMENSIONE Y MATERIAL
	INDICA UBICACION DE EXTINTOR	20 cm X 30cm Cartel Fotoluminiscente
	INDICA PROHIBICION EN CASO DE SISMO O INCENDIO	22 cm X 30cm PLASTICO DE 200 MICRAS CON DOBLEZ DE FUSION
	INDICA EL AFORO DE UN ESPACIO	30 cm X 40cm Cartel Fotoluminiscente
	PUNTO DE REUNION EN CASO DE EMERGENCIA	40 cm X 30cm Cartel Fotoluminiscente
	RIESGO ELECTRICO	20 cm X 30cm Cartel Fotoluminiscente
	PROHIBIDO FUMAR	20 cm X 30cm Cartel
	BOTIQUIN Primeros Auxilios	20 cm X 30cm Altura : 150 cm Cartel Fotoluminiscente
	ENFERMERA	20 cm X 30cm Cartel Fotoluminiscente
	SEÑAL DE BAÑO DAMAS	22 cm X 30cm Cartel Ordinario
	SEÑAL DE BAÑO VARONES	22 cm X 30cm Cartel Ordinario
	SEÑAL DE BAÑO PARA DISCAPACITADO	20 cm X 30cm Cartel Ordinario
	INDICA UBICACION ACCESO PARA DISCAPACITADOS	20 cm X 30cm Cartel Ordinario
	DETECTOR DE HUMO CON ALARMA SONORA	
	LUZ DE EMERGENCIA DE SEÑALIZACION PARA ADOSAR A LA PARED CON BATERIA TIPO III.GA PARA OPERAR MAS DE 1HORA, ARTEFACTO IGUAL O SIMILAR AL TIPO GW 8020 STARTEC-220V, 80 Hg DE GERBIS	
	PUNTO DE REUNION EN CASO DE EMERGENCIA	Radio = variable entre 4.00 a 5.50
	INDICA SENTIDO Y RUTA DE EVACUACION (IZQUIERDA)	20 cm X 30cm PVC AUTOADHESIVO
	INDICA SENTIDO Y RUTA DE EVACUACION (DERECHA)	20 cm X 30cm Cartel Fotoluminiscente
	INDICA UBICACION DE ESCALERA DE EMERGENCIA	20 cm X 30cm Cartel Fotoluminiscente
	INDICA EL SENTIDO DE LA EVACUACION PARA LOS DISCAPACITADOS	20 cm X 30cm Cartel Fotoluminiscente

PLANO DE SEÑALÉTICA
BLOQUE A: SERVICIOS GENERALES PRINCIPALES DEL CENTRO GASTRONOMICO

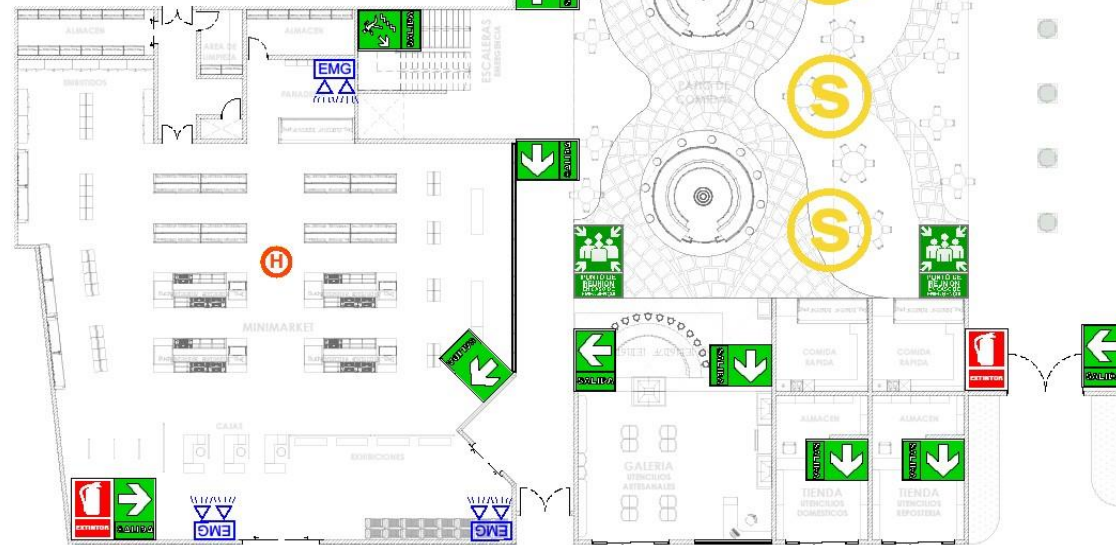
ESCALA/GRAGICA



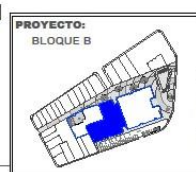
Universidad César Vallejo		PLANO CLAVI: SE-02	
ESCUELA PROFESIONAL: ARQUITECTURA			
PROYECTO: ENVOLVENTE CINETICA PARA EL CONFORT TERMICO EN EL DISEÑO DEL CENTRO GASTRONOMICO			
AUTOR: BACH. GUTIERREZ SORIA HENRY BENJAMIN BACH. LLANQUI QUISPE SILVINA		ASesor: MRO. CESAR AUGUSTO GOICOECHA AGUILAR PLANO: SEGURIDAD - SEÑALÉTICA	
UBICACION: DEPARTAMENTO: PUNO PROVINCIA: SAN ROMAN DISTRITO : JULIACA URBANIZACION: BELLA VISTA		ESCALA: INDICADA FECHA: MAYO 2024	

SIMBOLOGIA		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION	DIMENSIONE Y MATERIAL
	INDICA UBICACION DE EXTINTOR	20 cm X 30cm Cartel Fotoluminiscente
	INDICA PROHIBICION EN CASO DE SISMO O INCENDIO	22 cm X 30cm PLASTICO DE 500 MICRAS CON DOBLEZ DE FIJACION
	INDICA EL AFORO DE UN ESPACIO	30 cm X 40cm Cartel Fotoluminiscente
	PUNTO DE REUNIÓN EN CASO DE EMERGENCIA	40 cm X 30cm Cartel Fotoluminiscente
	RIESGO ELECTRICO	20 cm X 30cm Cartel Fotoluminiscente
	PROHIBIDO FUMAR	20 cm X 30cm Cartel
	BOTIQUIN Primeros Auxilios	20 cm X 30cm Altura : 180 cm Cartel Fotoluminiscente
	ENFERMERIA	20 cm X 30cm Cartel Fotoluminiscente
	SEÑAL DE BAÑO DAMAS	22 cm X 30cm Cartel Ordinario
	SEÑAL DE BAÑO VARONES	22 cm X 30cm Cartel Ordinario
	SEÑAL DE BAÑO PARA DISCAPACITADO	20 cm X 30cm Cartel Ordinario
	INDICA UBICACION ACCESO PARA DISCAPACITADOS	20 cm X 30cm Cartel Ordinario
	DETECTOR DE HUMO CON ALARMA SONORA	
	LUZ DE EMERGENCIA DE SEÑALIZACION PARA ADOSAR A LA PARED CON BATERIA TIPO Ni-Cd PARA OPERAR MAS DE 1 HORA, ARTEFACTO IGUAL O SIMILAR AL TIPO GW 80230 STARTEC-NP-220V, 60 Hz DE GEWISS.	

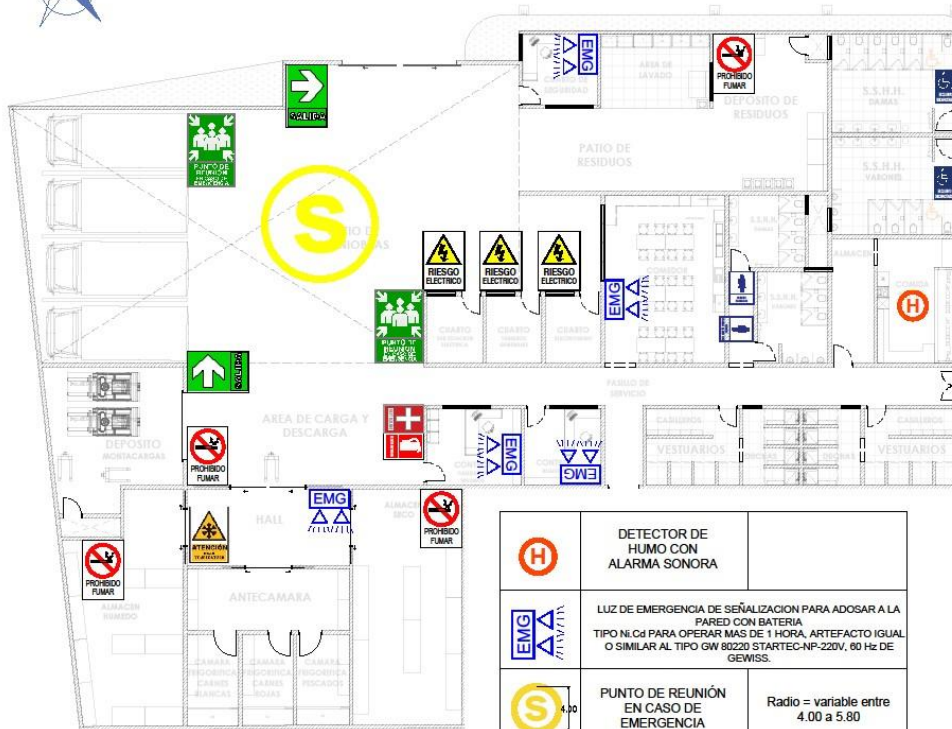
	PUNTO DE REUNIÓN EN CASO DE EMERGENCIA	Radio = variable entre 4.00 a 5.80
	INDICA SENTIDO Y RUTA DE EVACUACION (IZQUIERDA)	20 cm X 30cm PVC AUTOADHESIVO
	INDICA SENTIDO Y RUTA DE EVACUACION (DERECHA)	20 cm X 30cm Cartel Fotoluminiscente
	INDICA UBICACION DE ESCALERA DE EMERGENCIA	20 cm X 30cm Cartel Fotoluminiscente
	INDICA EL SENTIDO DE LA ECUACION PARA LOS DISCAPACITADOS	20 cm X 30cm Cartel Fotoluminiscente



PLANO DE SEÑALÉTICA
BLOQUE B: SERVICIOS GENERALES SECUNDARIO DEL CENTRO GASTRONOMICO



Universidad César Vallejo		PLANO CLAVE: SE-03
ESCUELA PROFESIONAL: ARQUITECTURA		
PROYECTO: ENVOLVENTE CINÉTICA PARA EL CONFORT TÉRMICO EN EL DISEÑO DEL CENTRO GASTRONOMICO		
AUTORES: BACH. GUTIERREZ SORIA HENRY BENJAMIN BACH. LLANQUI QUISPE SILVINA		UBICACION: DEPARTAMENTO: PUNO PROVINCIA: SAN ROMAN DISTRITO : JULIACA URBANIZACION: BELLA VISTA
ASesor: ARO. CESAR AUGUSTO GOICOECHEA AGUILAR		FECHA: MAYO 2024
PLAN: SEGURIDAD - SEÑALÉTICA		ESCALA: INDICADA



PLANO DE SEÑALÉTICA
BLOQUE C: SERVICIOS GENERALES SECUNDARIO DEL CENTRO GASTRONOMICO

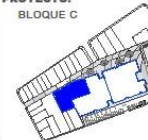
ESCALA/GRAGICA

	DETECTOR DE HUMO CON ALARMA SONORA	
	LUZ DE EMERGENCIA DE SEÑALIZACION PARA ADOSAR A LA PARED CON BATERIA TIPO NiCd PARA OPERAR MAS DE 1 HORA, ARTEFACTO IGUAL O SIMILAR AL TIPO GW 80220 STARTEC-NF-220V, 60 HZ DE GEWISS.	
	PUNTO DE REUNIÓN EN CASO DE EMERGENCIA	Radio = variable entre 4.00 a 5.80
	INDICA SENTIDO Y RUTA DE EVACUACION (IZQUIERDA)	20 cm X 30cm PVC AUTOADHESIVO
	INDICA SENTIDO Y RUTA DE EVACUACION (DERECHA)	20 cm X 30cm Cartel Fotoluminiscente
	INDICA UBICACION DE ESCALERA DE EMERGENCIA	20 cm X 30cm Cartel Fotoluminiscente
	INDICA EL SENTIDO DE LA ECUACION PARA LOS DISCAPACITADOS	20 cm X 30cm Cartel Fotoluminiscente

SIMBOLOGIA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION	DIMENSIONE Y MATERIAL
	INDICA UBICACION DE EXTINTOR	20 cm X 30cm Cartel Fotoluminiscente
	INDICA PROHIBICION EN CASO DE SISMO O INCENDIO	22 cm X 30cm PLASTICO DE 500 MICRAS CON DOBLEZ DE FJACION
	INDICA EL AFORO DE UN ESPACIO	30 cm X 40cm Cartel Fotoluminiscente
	PUNTO DE REUNIÓN EN CASO DE EMERGENCIA	40 cm X 30cm Cartel Fotoluminiscente
	RIESGO ELECTRICO	20 cm X 30cm Cartel Fotoluminiscente
	PROHIBIDO FUMAR	20 cm X 30cm Cartel
	BOTIQUIN Primeros Auxilios	20 cm X 30cm Altura : 180 cm Cartel Fotoluminiscente
	ENFERMERIA	20 cm X 30cm Cartel Fotoluminiscente
	SEÑAL DE BAÑO DAMAS	22 cm X 30cm Cartel Ordinario
	SEÑAL DE BAÑO VARONES	22 cm X 30cm Cartel Ordinario
	SEÑAL DE BAÑO PARA DISCAPACITADO	20 cm X 30cm Cartel Ordinario
	INDICA UBICACION ACCESO PARA DISCAPACITADOS	20 cm X 30cm Cartel Ordinario

PROYECTO:
BLOQUE C



Universidad César Vallejo

ESCUELA PROFESIONAL: ARQUITECTURA

PROYECTO: ENVOLVENTE CINETICA PARA EL CONFORT TERMICO EN EL DISEÑO DEL CENTRO GASTRONOMICO

AUTOR: BACH. GUTIERREZ SORIA HENRY BENJAMIN
BACH. LLANQUI QUISPE SILVINA

ASesor: APO. CESAR AUGUSTO GOICOECHEA AGUILAR
PLAN: SEGURIDAD - SEÑALÉTICA

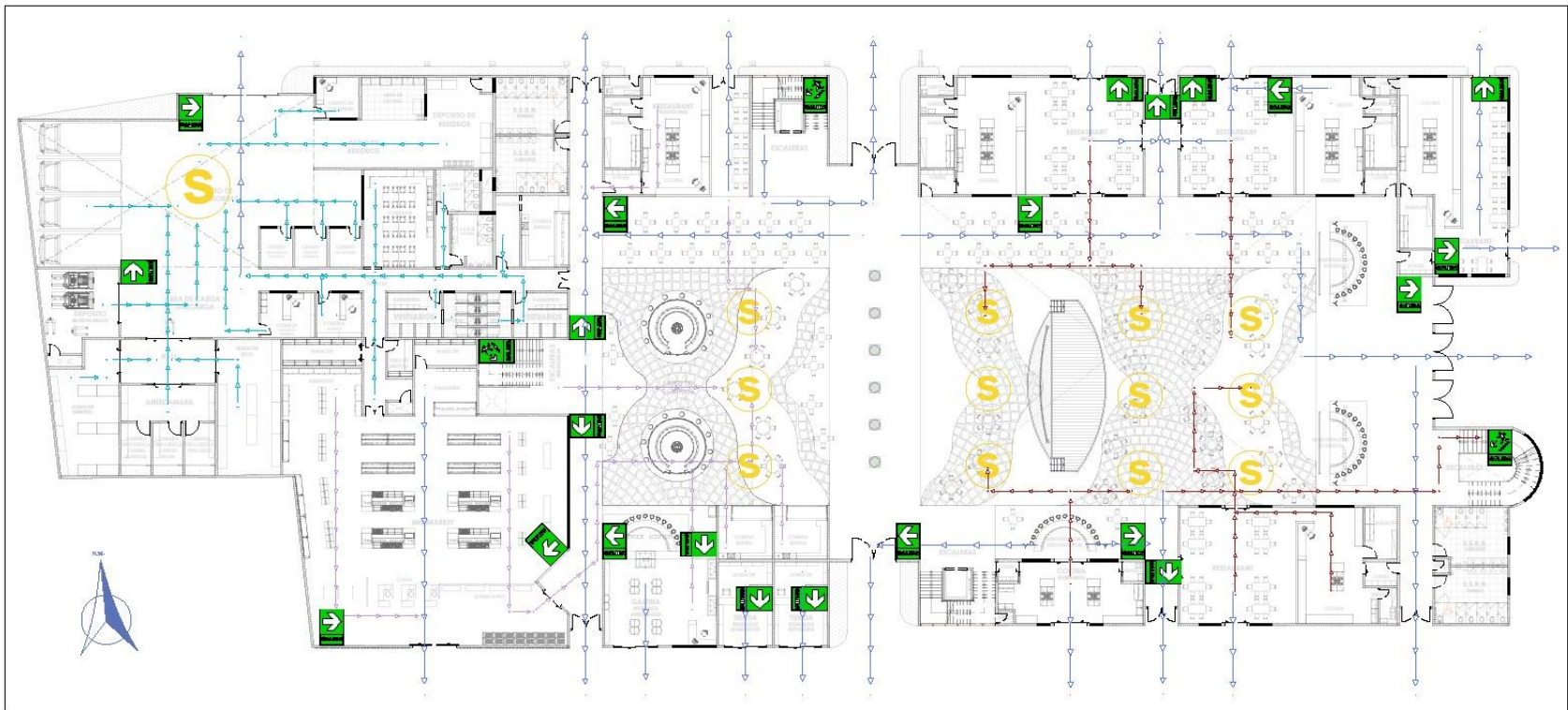
PLANO CLAVE:

SE-04

UBICACION: DEPARTAMENTO: PUNO
PROVINCIA: SAN ROMAN
DISTRITO : JULIACA
URBANIZACION: BELLA VISTA

SECALA: INDICADA
FECHA: MAYO 2024

B. Plano de evacuación



PLANO DE EVACUACION ESCALA 1/6500
PLANTA GENERAL DEL PRIMER PISO

LEYENDA DE EVACUACION

RUTA DE EVACUACION AL EXTERIOR
 -> RUTA DE EVACUACION 1 (Distancia maxima recorrida: 41.85 m)

RUTA DE EVACUACION INTERIOR

-> RUTA DE EVACUACION 2: AREA DE SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO GASTRONOMICO (Distancia maxima recorrida: 33.10 m)

-> RUTA DE EVACUACION 3: AREA DE SERVICIO GENERALES SEGUNDARIO DEL C. G. (Distancia maxima recorrida: 48.00 m)

-> RUTA DE EVACUACION 4: AREA DE SERVICIO GENERALES PRINCIPAL DEL C. G. (Distancia maxima recorrida: 33.70 m)

SIMBOLOGIA DE SALIDAS DE EVACUACION

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION	DIMENSIONE Y MATERIAL
	PUNTO DE REUNION EN CASO DE EMERGENCIA	Radio = variable entre 4.00 a 5.70
	INDICA SENTIDO Y RUTA DE EVACUACION (IZQUIERDA)	20 cm X 30cm PVC AUTOADHESIVO
	INDICA SENTIDO Y RUTA DE EVACUACION (DERECHA)	20 cm X 30cm Cartel Fotoluminiscente
	INDICA UBICACION DE ESCALERA DE EMERGENCIA	20 cm X 30cm Cartel Fotoluminiscente
	INDICA EL SENTIDO DE LA ECLUACION PARA LOS DISCAPACITADOS	20 cm X 30cm Cartel Fotoluminiscente



		PLANO CLAVE: EV-01	
ESCUELA PROFESIONAL: ARQUITECTURA			
PROYECTO: ENVOLVENTE CINETICA PARA EL CONFORT TERMICO EN EL DISEÑO DEL CENTRO GASTRONOMICO			
AUTOR: BACH. GUTIERREZ SORIA HENRY BENJAMIN BACH. LLANQUI QUISPE SILVINA		ASesor: APL. CESAR AUGUSTO GOCOCHEA AGUILAR PLANO: SEGURIDAD - EVACUACION	
UBICACION: DEPARTAMENTO: PUNO PROVINCIA: SAN ROMAN DISTRITO: JULIACA URBANIZACION: BELLA VISTA		FECHA: MAYO 2024	



PLANO DE EVACUACION ESCALA 1/6500
PLANTA GENERAL DEL SEGUNDO PISO

RUTA DE EVACUACION INTERIOR

- 
RUTA DE EVACUACION 5:
 AREA DE LA ESCUELA GASTRONOMICO
 (Distancia maxima recorrida: 93.00 ml)
- 
RUTA DE EVACUACION 6:
 AREA DE ASMINISTRACION
 (Distancia maxima recorrida: 59.00 ml)
- 
RUTA DE EVACUACION 7:
 RUTA DE EVACUACION PARA
 DISCAPACITADOS
 (Distancia maxima recorrida: 70.00 ml)

SIMBOLOGIA DE SALIDAS DE EVACUACION		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION	DIMENSIONE Y MATERIAL
	PUNTO DE REUNION EN CASO DE EMERGENCIA	Radio = variable entre 4.00 a 5.70
	INDICA SENTIDO Y RUTA DE EVACUACION (IZQUIERDA)	20 cm X 30cm PVC AUTOADHESIVO
	INDICA SENTIDO Y RUTA DE EVACUACION (DERECHA)	20 cm X 30cm Cartel Fotoluminiscente
	INDICA UBICACION DE ESCALERA DE EMERGENCIA	20 cm X 30cm Cartel Fotoluminiscente
	INDICA EL SENTIDO DE LA EVACUACION PARA LOS DISCAPACITADOS	20 cm X 30cm Cartel Fotoluminiscente

 Universidad César Vallejo		PLANO CLAVE EV-02
ESCUELA PROFESIONAL: ARQUITECTURA		
PROYECTO: ENVOLVENTE CINETICA PARA EL CONFORT TERMICO EN EL DISEÑO DEL CENTRO GASTRONOMICO		
AUTORES: BACH. GUTIERREZ SORIA HENRY BENJAMIN BACH. LLANQUI QUISPE SILVINA	ARQUITECTO: ING. CESAR AUGUSTO GOICOECHEA AGUILAR	UBICACION: DEPARTAMENTO: PUNO PROVINCIA: SAN ROMAN DISTRITO : JULIACA URBANIZACION: BELLA VISTA
PLANO: SEGURIDAD - EVACUACION	ESCALA: INDICADA	FECHA: MAYO 2024

4.1.4. Memoria descriptiva

Datos generales:

PROYECTO : Envolvente Cinética para el Confort Térmico en el diseño del Centro Gastronómico de la Urbanización Bellavista.

UBICACIÓN : Urbanización Bellavista entre la Jr. José Olaya, el Jr. Los Incas y Jr. Calle nueva, frente al Cementerio Central.

DEPARTAMENTO : PUNO
PROVINCIA : SAN ROMAN
DISTRITO : JULIACA
SECTOR : VI- URBANIZACION BELLAVISTA
MANZANA : -----
LOTE : B4

ÁREAS:

ÁREA DEL TERRENO	11,168.41 m ²	
NIVELES	ÁREA TECHADA	ÁREA LIBRE
1ER NIVEL	4,499.47 m ²	1,784.27 m ²
2DO NIVEL	4,951.93 m ²	1,399.72 m ²
TOTAL	9,451.40 m²	3,183.99 m²

DESCRIPCIÓN POR NIVELES:

El proyecto se elabora en un lote con uso de suelo destinado a residencial Densidad Media (RDM) en Juliaca, el terreno cuenta con condiciones y características del área suficiente para esta propuesta, el cual comprende de las siguientes zonas: Escuela Gastronómica, Restaurant Bufet, Administración,

Servicios Generales, Mini Market, Área Cultural, Área gastronómica y Servicios Complementarios o exteriores.

1ER NIVEL



El ingreso principal se da por el Jr. José Olaya, la cual pasa por una plaza principal, anfiteatro y un sub-acceso peatonal hacia el estacionamiento. Siguiendo se accede al hall de ingreso el cual me da como bienvenida con dos módulos de demostración de bebidas, siguiendo por el lado izquierdo podemos dar con las escaleras que dan acceso al segundo nivel, también un acceso secundario que da con los S.S.H.H., estacionamiento y hacia los lockers del restaurant el cual tiene acceso hacia la cocina el cual cuenta con su cuarto de limpieza, almacén, área de comensales y sus accesos directos hacia el estacionamiento y el patio multifuncional.

Volviendo por el hall por el lado derecho me da a los accesos a la zona de lockers de los restaurantes temáticos de la sierra, el cual tiene área comensales, cocina, almacén, cuarto de limpieza, ducto de tuberías y sus accesos directos por la parte de la fachada principal, también un acceso que da a la zona del Boulevard gastronómico, también del restaurant temático de la costa, el cual tiene acceso a su zona de lockers, cocina, almacén, cuarto de limpieza y su área de comensales, también con acceso a el boulevard gastronómico y al área de mesas interior. Volviendo al hall de ingreso y continuando tenemos la plaza multifuncional que da

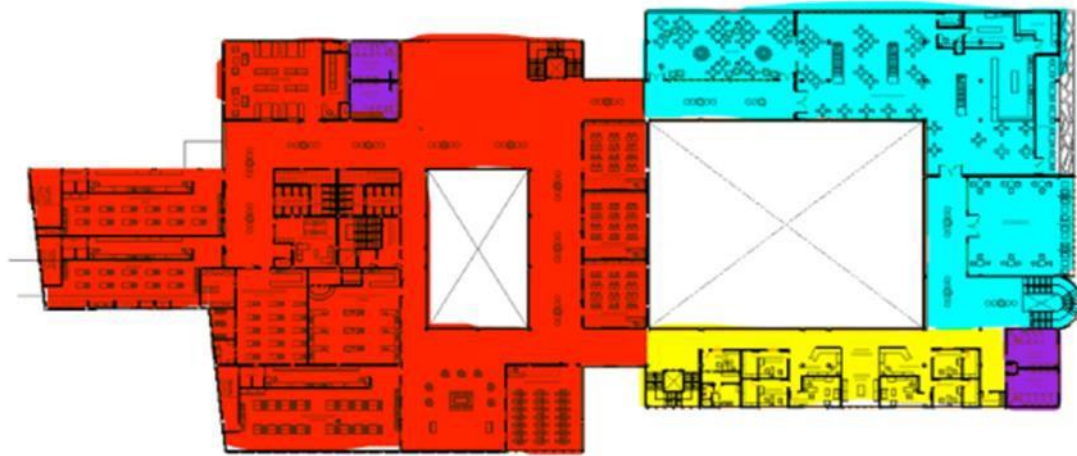
por la izquierda hacia los accesos del restaurant, salida de emergencia, atrio de demostración y degustación, el cual también da hacia la cocina de estudiantes el cual cuenta con su área de lockers y cuarto de limpieza y su acceso hacia el estacionamiento. Volviendo a la plaza multifuncional el también el cual da hacia las escaleras para el segundo nivel.

Continuando por la derecha tenemos el área de mesas el cual nos da paso hacia el restaurant temático de costa, una salida de emergencia y el restaurant temático selva que cuenta con salida hacia el boulevard, área de comensales, cocina, cuarto de limpieza, almacén y lockers. Continuando por la plaza multifuncional nos da al eje de conexión indirecta por un medio de la caminaria y jardineras hacia los accesos secundarios que nos dan por la izquierda con el estacionamiento y por la derecha hacia el boulevard y las escaleras hacia el segundo nivel. Continuando nos da hacia el patio de comidas el cual nos distribuye hacia la zona de comida rápida, atrio de galería artesanal, comida tradicional y la galería, saliendo por la galería por el acceso que da hacia el estacionamiento tenemos dos tiendas y sus respectivos almacenes.

También el estacionamiento nos lleva hacia el mini market el cual cuenta con su área de cajas, exhibición, carritos de compras, almacenes, panadería y su cuarto de limpieza. Volviendo hacia el patio de comidas, nos lleva hacia el pasadizo el cual nos lleva hacia salidas de emergencia, mini market, S.S.H.H., escalera contra incendios y hacia el pasillo de servicio; el cual nos conecta las duchas, vestuarios, casilleros de Varones y mujeres respectivamente.

También hacia los S.S.H.H. de servicio, también nos da con el comedor de servicio y el área de control y registro. Luego pasamos al área de carga y descarga por la izquierda encontramos un hall que nos distribuye hacia el almacén seco, húmedo, la antecámara de las cámaras frigoríficas. También tenemos depósito de montacargas que nos da hacia el ducto de tuberías. Continuando por el área de carga y descarga tenemos el patio de maniobras el cual nos da con el cuarto de seguridad, grupo electrógeno patio de residuos.

2DO NIVEL



JERARQUIA 5 - SERVICIOS GENERALES

JERARQUIA 7 - RESTAURANT BUFET

JERARQUIA 6 - ADMINISTRACION

JERARQUIA 8 - ESCUELA GASTRONOMICA

Accedemos por la escalera cercana al acceso principal.

El cual nos lleva a un hall, el cual nos lleva a los corredores que conectan con la zona de administración, por la izquierda tenemos los S.S.H.H., cuarto de limpieza, luego nos vamos al hall y la sala de espera, el cual separan la zona administrativa del centro gastronómico y el de la zona académica, el cual nos lleva hacia la secretaria, administración, contabilidad, tesorería, dirección de centro gastronómico, unidad académica recursos humanos el tóxico y hacia la siguiente escalera. Siguiendo por el corredor tenemos la zona académica, el cual cuenta sala de cómputo, aulas teóricas, zonas de star, taller de cocina creativa, taller de coctelería y cata, taller de repostería y pastelería, vestidores, ducas, casilleros, sala de docentes, biblioteca, taller de cocina caliente, taller de cocina fría, S.S.H.H. Continuando tenemos la zona bufet el cual tiene su terraza, área de bufet, caja, cristalería y lavado, cuarto de limpieza, bodega y un balcón, también continuando por el corredor tenemos un café bar.

ACABADOS Y MATERIALES

Tabla 34. Cuadro de acabados de la zona Escuela Gastronómica.

ESCUELA GASTRONOMICA				
Aulas taller, Aulas teóricas, Área pedagógica, Servicios				
ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS TECNICAS	ACABADOS
PISO	laminado	a:0.15 min l:0.80 min e: 6 mm min	asentado bajo alfombra de hule espuma sintética. Aplicación de impermeabilizante acrílico de secado rápido	Tono: Claro Color: Caoba
PARED	pintura	h= sobre barredera	pintura látex, satinada lavable, sobre estucado liso (2 manos mínimo)	Color: Blanco
PUERTA	metal y vidrio	a:1.00 m h:3.00 m e:variable, según material y diseño	perfilería de acero inoxidable. Vidrio templado e=6 mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna	Vidrio y perfilería: tono claro y natural
SS.HH, Duchas (varones y mujeres)				
PISO	porcelanato	a:0.60 min l:0.60 min e: 6 mm min	junta sellada con fragua color blanco	Color: Blanco
PARED	enchapado cerámico	a:0.60 min l:0.60 min e: 6 mm min h=1.88 m	junta sellada con fragua color blanco	Color: Blanco
	pintura	h=sobre enchapado	pintura látex, satinada lavable, sobre estucado liso (2 manos mínimo)	Color: Blanco
PUERTA	metal y vidrio	a:0.70 m h:3.00 m e:variable, según material y diseño	perfilería de acero inoxidable. Vidrio templado e=6 mm	Vidrio y perfilería: tono claro y natural

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 35. Cuadro de acabados de la zona de restaurant bufet.

RESTAURANT BUFET				
Bufet y Café bar				
Elemento	Material	Dimensiones	Características técnicas	Acabados
PISO	laminado	a:0.60 min l:0.60 min e: 6 mm min	asentado bajo alfombra de hule espuma sintética. Aplicación de impermeabilizante acrílico de secado rápido	Tono: Claro Color: Caoba
PARED	pintura	h= sobre barredera	pintura látex, satinada lavable, sobre estucado liso (2 manos mínimo)	Color: Blanco
PUERTA	metal y vidrio	a:1.00 m h:3.00 m e:variable, según material y diseño	perfilería de acero inoxidable. Vidrio templado e=6 mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna	Vidrio y perfilería: tono claro y natural
SS.HH (varones y mujeres)				
PISO	porcelanato	a:0.60 min l:0.60 min e: 6 mm min	junta sellada con fragua color blanco	Color: Blanco
PARED	enchapado cerámico	a:0.60 min l:0.60 min e: 6 mm min h=1.88 m	junta sellada con fragua color blanco	Color: Blanco
	pintura	h=sobre enchapado	pintura látex, satinada lavable, sobre estucado liso (2 manos mínimo)	Color: Blanco
PUERTA	metal y vidrio	a:0.70 m h:3.00 m e:variable, según material y diseño	perfilería de acero inoxidable. Vidrio templado e=6 mm	Vidrio y perfilería: tono claro y natural

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 36. Cuadro de acabados de la zona administración.

ADMINISTRACION				
Tópico y Administración de centro gastronómico				
ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS TECNICAS	ACABADOS
PISO	laminado	a:0.60 min l:0.60 min e: 6 mm min	asentado bajo alfombra de hule espuma sintética. Aplicación de impermeabilizante acrílico de secado rápido	Tono: Claro Color: Caoba
PARED	pintura	h= sobre barredera	pintura látex, satinada lavable, sobre estucado liso (2 manos mínimo)	Color: Blanco
PUERTA	metal y vidrio	a:1.00 m h:3.00 m e:variable, según material y diseño	perfilería de acero inoxidable. Vidrio templado e=6 mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna	Vidrio y perfilería: tono claro y natural

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 37. Cuadro de acabados de la zona mini market.

MINI MARKET				
área publica y área Privada				
ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS TECNICAS	ACABADOS
PISO	porcelanito	a:0.60 min l:0.60 min e: 6 mm min	junta sellada con fragua color blanco	Color: Blanco
PARED	pintura	h= sobre barredera	pintura látex, satinada lavable, sobre estucado liso (2 manos mínimo)	Color: Blanco
PUERTA	metal y vidrio	a:1.00 m h:3.00 m e:variable, según material y diseño	perfilería de acero inoxidable. Vidrio templado e=6 mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna	Vidrio y perfilería: tono claro y natural

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 38. Cuadro de acabados de la zona servicios generales.

SERVICIOS GENERALES				
área de servicio y área de carga y descarga				
ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS TECNICAS	ACABADOS
PISO	cemento pulido	según diseño	textura nivelada	Tono: Neutro Color: Gris
PARED	pintura	h= sobre barredera	pintura látex, satinada lavable, sobre estucado liso (2 manos mínimo)	Color: Blanco
PUERTA	aluminio y vidrio	a:1.00 m h:3.00 m e:variable, según material y diseño	perfilaría y herrajes de aluminio(según diseño) Vidrio templado e=6 mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna	Vidrio y perfilaría: tono claro y natural
	metal y vidrio	a:1.50 m h:3.00 m e:variable, según material y diseño	perfilaría de acero inoxidable. Vidrio templado e=6 mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna	Vidrio y perfilaría: tono claro y natural
SS.HH, Duchas (varones y mujeres)				
PISO	porcelanito	a:0.60 min l:0.60 min e: 6 mm min	junta sellada con fragua color blanco	Color: Blanco
PARED	enchapado cerámico	a:0.60 min l:0.60 min e: 6 mm min h=1.88 m	junta sellada con fragua color blanco	Color: Blanco
	pintura	h=sobre enchapado	pintura látex, satinada lavable, sobre estucado liso (2 manos mínimo)	Color: Blanco
PUERTA	metal y vidrio	a:0.70 m h:3.00 m e:variable, según material y diseño	perfilaría de acero inoxidable. Vidrio templado e=6 mm	Vidrio y perfilaría: tono claro y natural

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 39. Cuadro de acabados del área gastronómica.

AREA GASTRONOMICA				
Restaurant, Restaurante tradicional, Restaurantes temáticos				
ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS TECNICAS	ACABADOS
PISO	porcelanato	a:0.60 min l:0.60 min e: 6 mm min	junta sellada con fragua color blanco	Color: Blanco
PARED	pintura	h= sobre barredera	pintura látex, satinada lavable, sobre estucado liso (2 manos mínimo)	Color: Blanco
PUERTA	metal y vidrio	a:1.00 m h:3.00 m e:variable, según material y diseño	perfilaría de acero inoxidable. Vidrio templado e=6 mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna	Vidrio y perfilaría: tono claro y natural
SS.HH, Duchas (varones y mujeres)				
PISO	porcelanato	a:0.60 min l:0.60 min e: 6 mm min	Junta sellada con fragua color blanco	Color: Blanco
PARED	enchapado cerámico	a:0.60 min l:0.60 min e: 6 mm min h=1.88 m	Junta sellada con fragua color blanco	Color: Blanco
	pintura	h=sobre enchapado	Pintura látex, satinada lavable, sobre estucado liso (2 manos mínimo)	Color: Blanco
PUERTA	metal y vidrio	a:0.70 m h:3.00 m e:variable, según material y diseño	Perfilaría de acero inoxidable. Vidrio templado e=6 mm	Vidrio y perfilaría: tono claro y natural

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 40. Cuadro de acabados de la zona cultural.

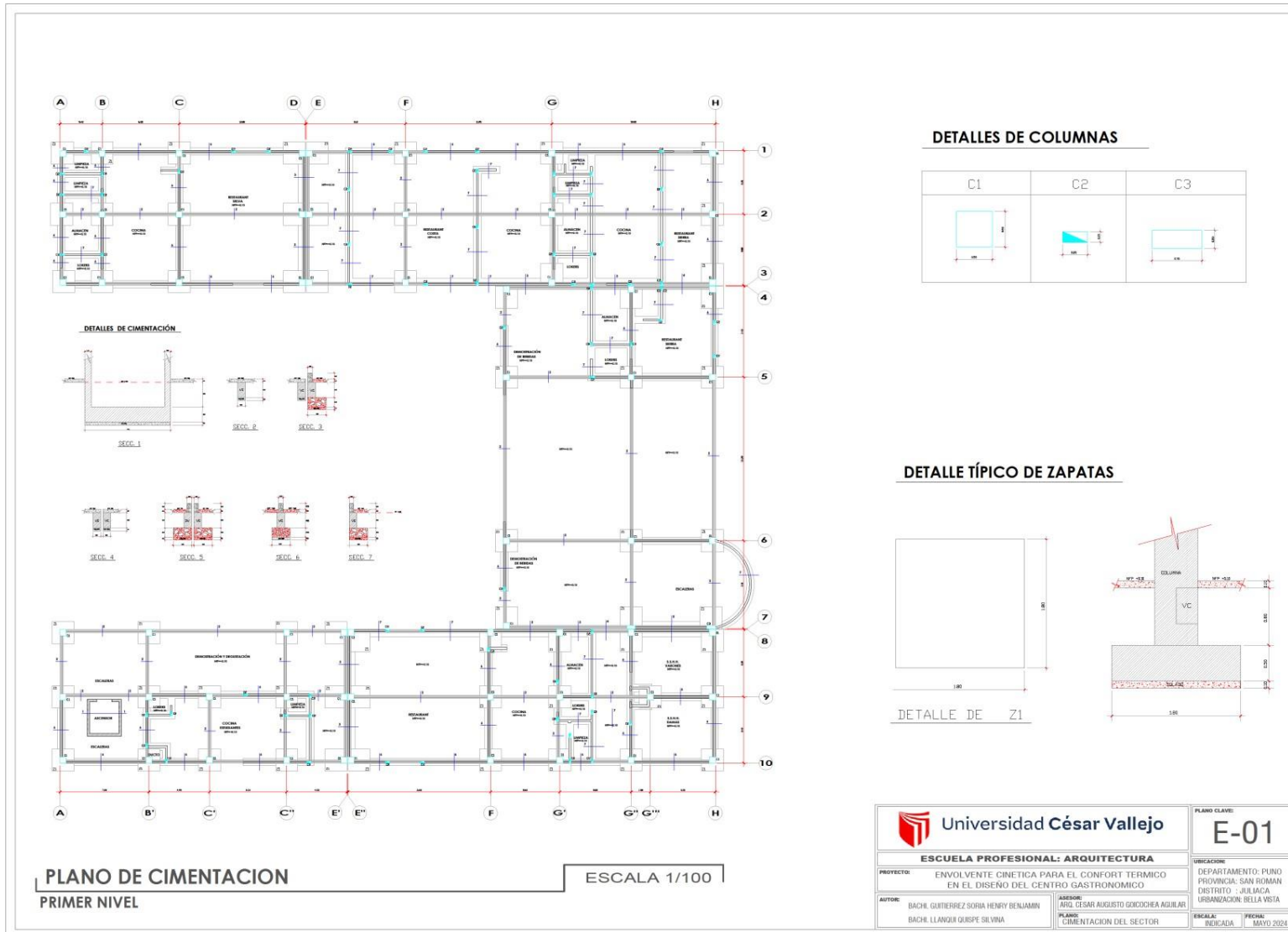
CULTURAL				
Galería artesanal y Puestos de comida rápida				
ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS TECNICAS	ACABADOS
PISO	porcelanato	a:0.60 min l:0.60 min e: 6 mm min	junta sellada con fragua color blanco	Color: Blanco
PARED	pintura	h= sobre barredera	pintura látex, satinada lavable, sobre estucado liso (2 manos mínimo)	Color: Blanco
PUERTA	metal y vidrio	a:1.00 m h:3.00 m e:variable, según material y diseño	perfilería de acero inoxidable. Vidrio templado e=6 mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna	Vidrio y perfilaría: tono claro y natural

Fuente: Elaboración propia.

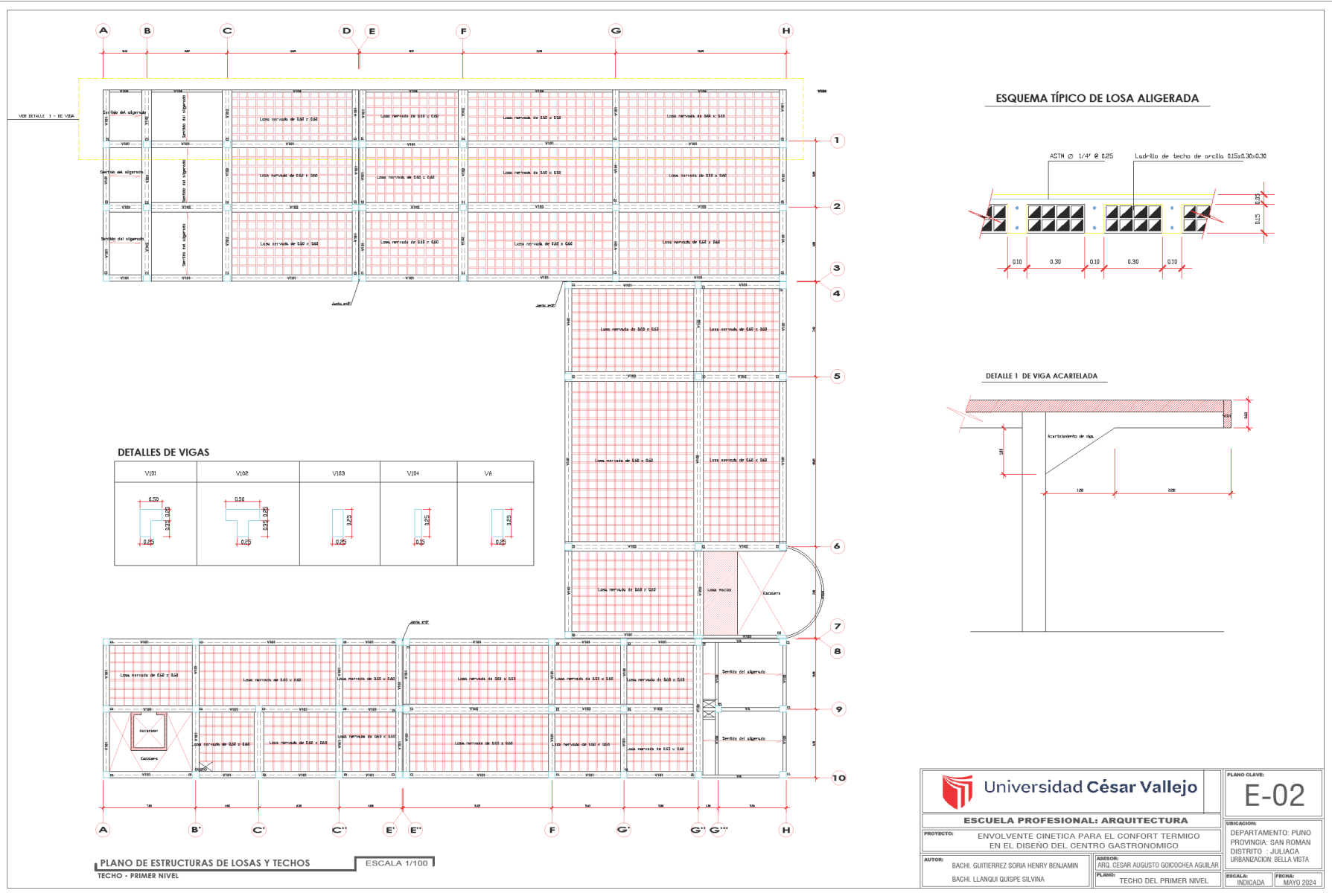
4.1.5. Planos de especialidades del proyecto

4.1.5.1. Planos básicos de estructuras

A. Plano de cimentación



B. Planos de estructura de losas y techos



		PLANO CLAVE:
ESCUELA PROFESIONAL: ARQUITECTURA		E-02
PROYECTO: ENVOLVENTE CINÉTICA PARA EL CONFORT TÉRMICO EN EL DISEÑO DEL CENTRO GASTRONÓMICO		
UBICACIÓN: DEPARTAMENTO: PUNO PROVINCIA: SAN ROMÁN DISTRITO: JULIACA URBANIZACIÓN: BELLA VISTA		
AUTOR: BACHI, GUTIERREZ SORIA HENRY BENJAMIN BACHI, LLANQUI QUISPE SILVINA	ASESOR: LÓPEZ, CESAR AUGUSTO GONCOHEA AGUILAR	FECHA: MAYO 2024
PLANO: TECHO DEL PRIMER NIVEL	ESCALA: INDICADA	



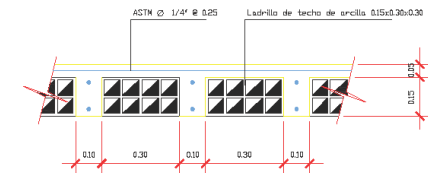
DETALLES DE VIGAS

V101	V102	V103	V104	V8

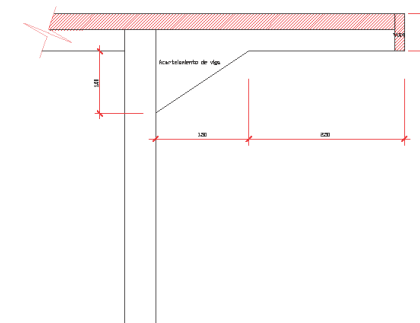
PLANO DE ESTRUCTURAS DE LOSAS Y TECHOS
TECHO - SEGUNDO NIVEL

ESCALA 1/100

ESQUEMA TÍPICO DE LOSA ALIGERADA



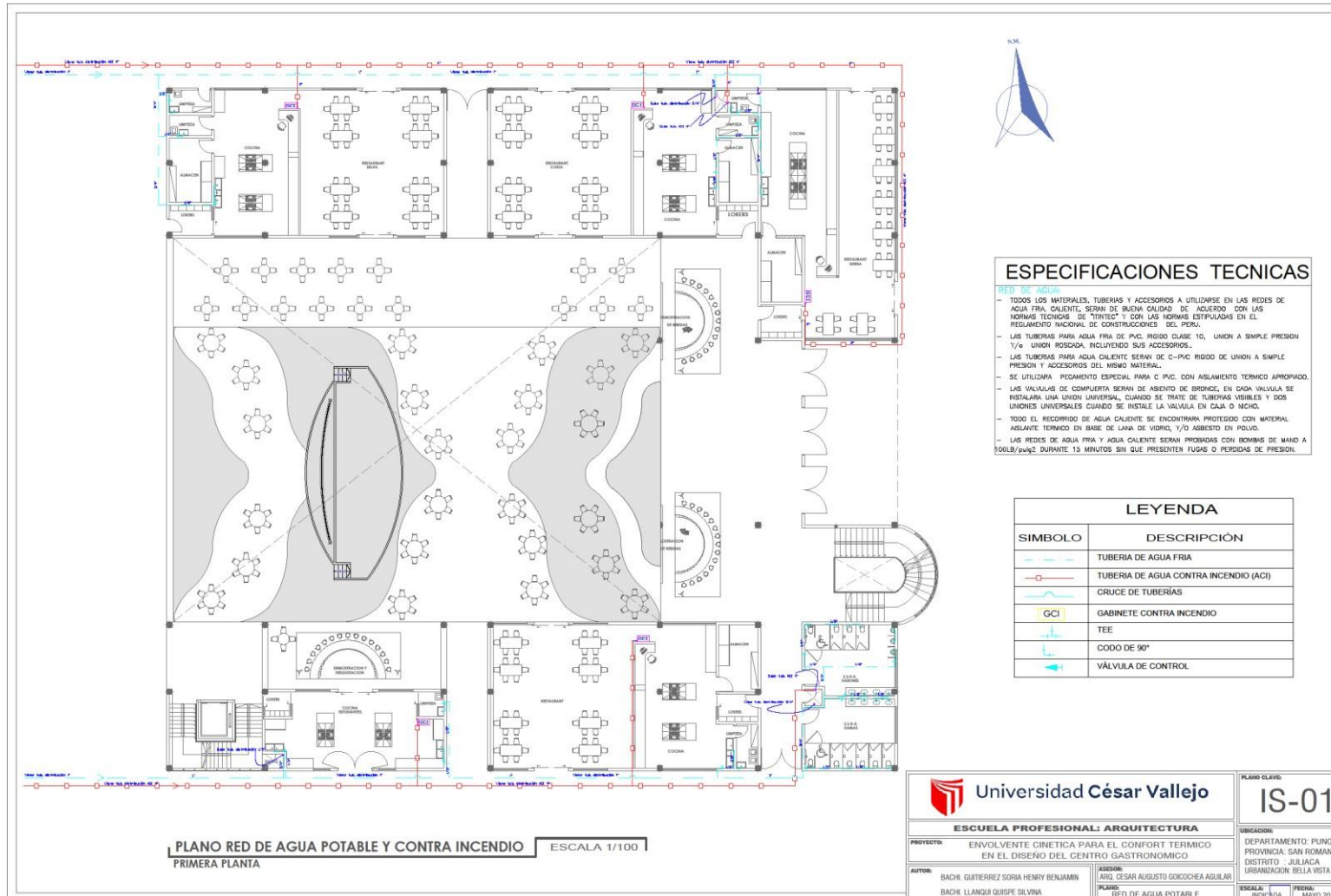
DETALLE 1 DE VIGA ACARTELADA

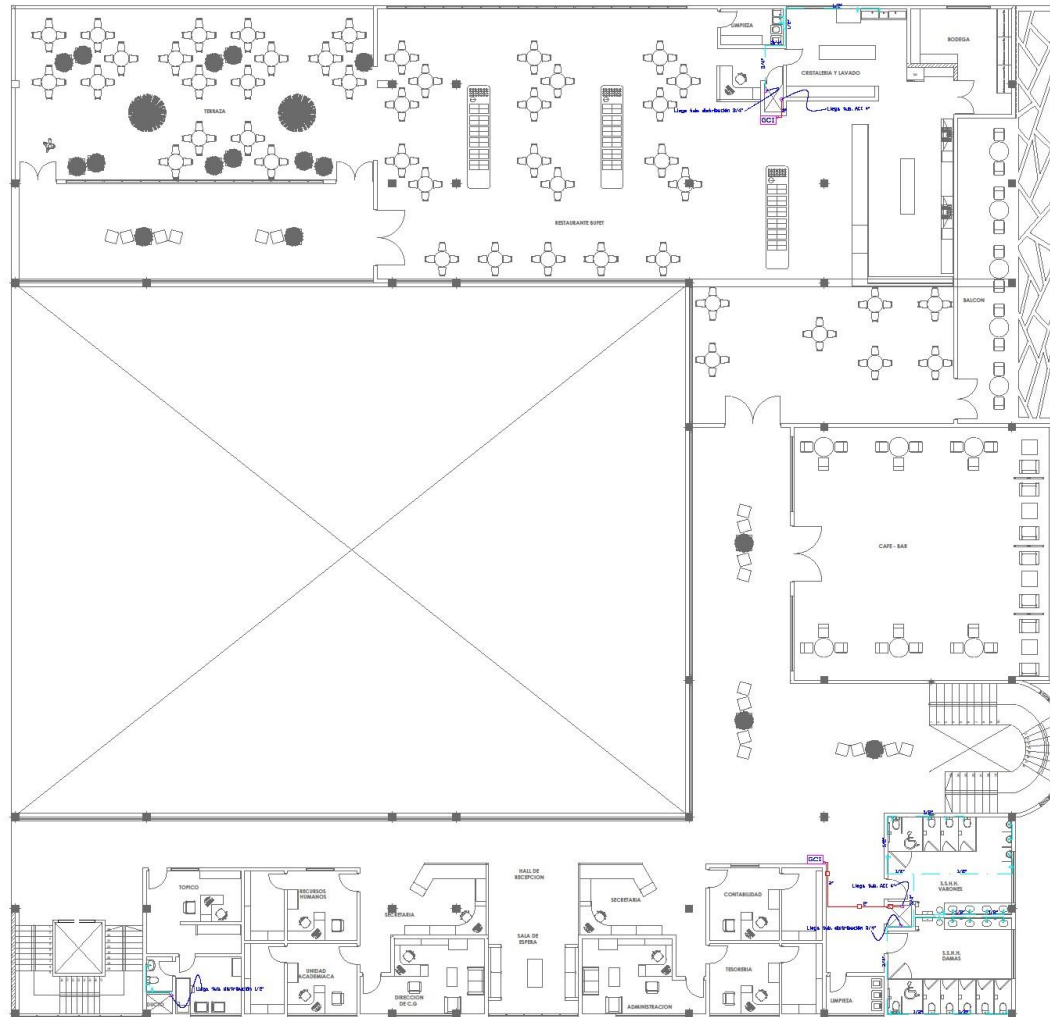


		PLANO CLAVE: E-03	
		ESCUELA PROFESIONAL: ARQUITECTURA	
PROYECTO: ENVOLVENTE CINÉTICA PARA EL CONFORT TÉRMICO EN EL DISEÑO DEL CENTRO GASTRONÓMICO		UBICACIÓN: DEPARTAMENTO: PUNO PROVINCIA: SAN ROMÁN DISTRITO: JULIACA URBANIZACIÓN: BELLA VISTA	
AUTORES: BACHI, GUTIERREZ SORIA HENRY BENJAMIN BACHI, LLANQUI QUISPE SILVINA		ASESOR: ARO, CESAR AUGUSTO GOICOECHEA AGUILAR	
PLANO: TECHO DEL PRIMER NIVEL		ESCALA: INDICADA	
		FECHA: MAYO 2024	

4.1.5.2. Planos básicos de instalaciones sanitarias

A. Planos de distribución de redes de agua potable y contra incendio por niveles





LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA CONTRA INCENDIO (ACI)
	CRUCE DE TUBERIAS
	GABINETE CONTRA INCENDIO
	TEE
	CODO DE 90°
	VÁLVULA DE CONTROL

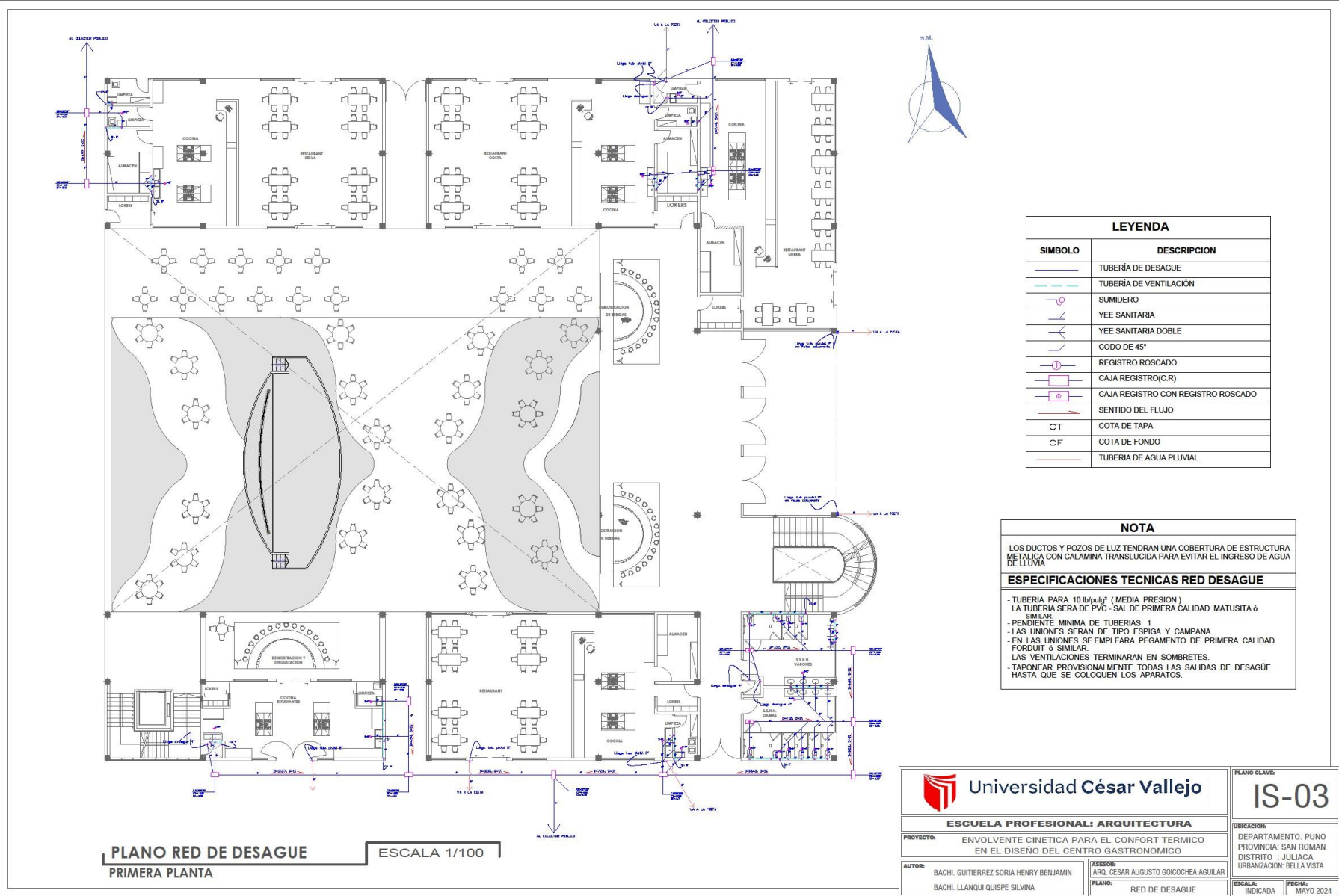
ESPECIFICACIONES TECNICAS

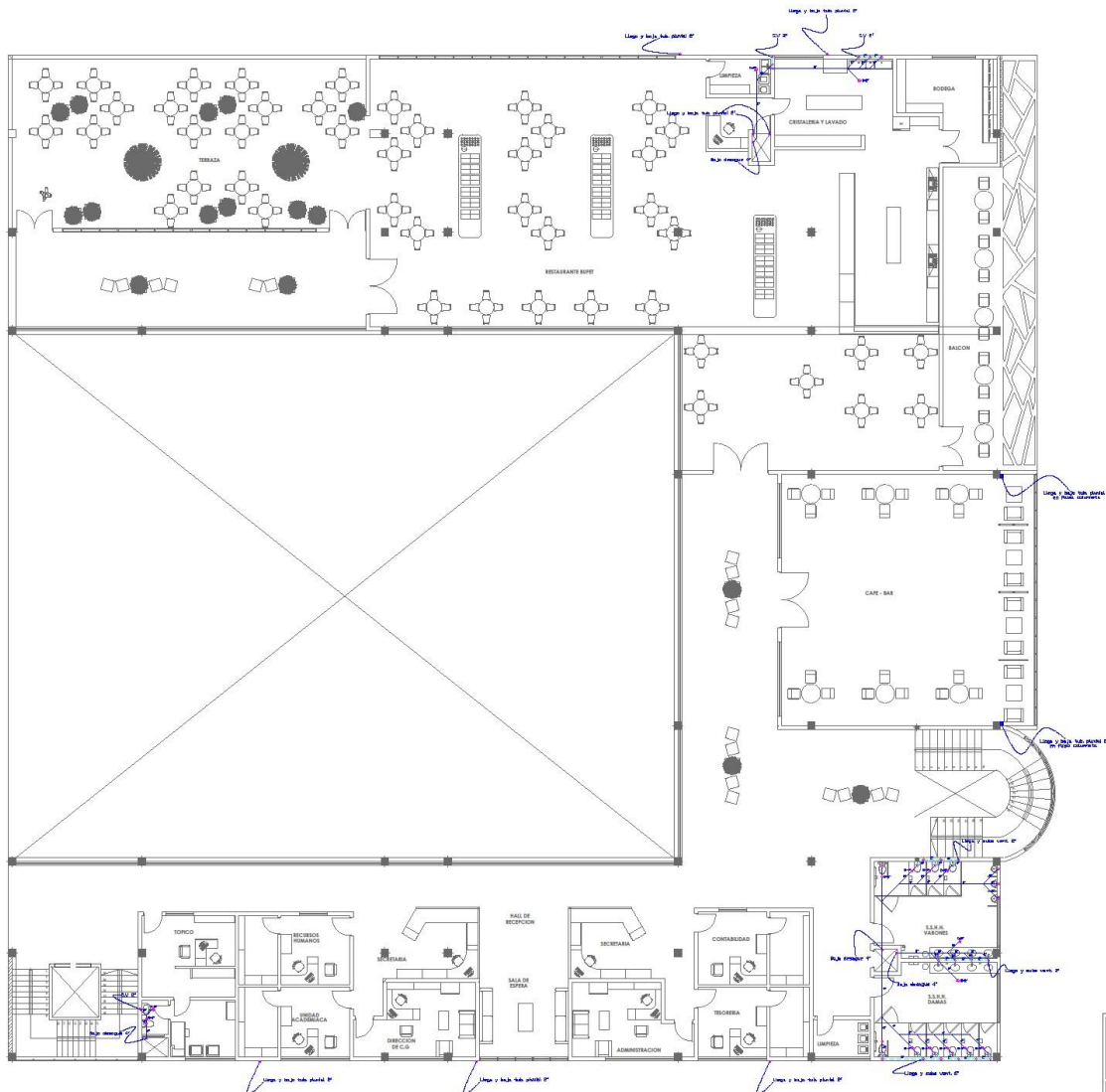
- RED DE AGUA:**
- TODOS LOS MATERIALES, TUBERIAS Y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRIA CALIENTE, SERAN DE BUENA CALIDAD DE AGUERO CON LAS NORMAS TECNICAS DE "TITNTEC" Y CON LAS NORMAS ESTIPULADAS EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL PERU.
 - LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA DE PVC RIGIDO CLASE 10, UNION A SIMPLE PRESIDN 1/8" UNION ROSCADA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS.
 - LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTE SERAN DE C-PVC RIGIDO DE UNION A SIMPLE PRESION Y ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL.
 - SE UTILIZARA PEGAMENTO ESPECIAL PARA C PVC CON AISLAMIENTO TERMICO APROPIADO.
 - LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERAN DE ASIENTO DE BRONCE, EN CADA VALVULA SE INSTALARA UNA UNION UNIVERSAL, CUANDO SE TRATE DE TUBERIAS VISIBLES Y DOS UNIONES UNIVERSALES CUANDO SE INSTALE LA VALVULA EN CAJA O NICHOS.
 - TODO EL RECORRIDO DE AGUA CALIENTE SE ENCONTRARA PROTEGIDO CON MATERIAL AISLANTE TERMICO EN BASE DE LANA DE VIDRIO, Y/O ASBESTO EN POLVO.
 - LAS REDES DE AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE SERAN PROBADAS CON BOMBAS DE MANO A 100LB/pulg2 DURANTE 15 MINUTOS SIN QUE PRESENTEN FUGAS O PERDIDAS DE PRESION.

PLANO RED DE AGUA POTABLE Y CONTRA INCENDIO ESCALA 1/100
SEGUNDA PLANTA

		PLANO CLAVE: <h1>IS-02</h1>	
		UBICACION: DEPARTAMENTO: PUNO PROVINCIA: SAN ROMAN DISTRITO : JULIACA URBANIZACION: BELLA VISTA	
ESCUELA PROFESIONAL: ARQUITECTURA			
PROYECTO: ENVOLVENTE CINETICA PARA EL CONFORT TERMICO EN EL DISEÑO DEL CENTRO GASTRONOMICO			
AUTOR: BACHI. GUTIERREZ SORIA HENRY BENJAMIN BACHI. LLANQUI QUISPE SILVINA		ASESOR: ARI. CESAR AGUSTO GOICOECHA AGUILAR PLANO: RED DE AGUA POTABLE	
ESCALA: INDICADA		FECHA: MAYO 2024	

B. Planos de distribución de redes de desagüe y pluvial por niveles





LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERÍA DE DESAGUE
	TUBERÍA DE VENTILACIÓN
	SUMIDERO
	YEE SANITARIA
	YEE SANITARIA DOBLE
	CODO DE 45°
	REGISTRO ROSCADO
	CAJA REGISTRO(C.R)
	CAJA REGISTRO CON REGISTRO ROSCADO
	SENTIDO DEL FLUJO
	C.T
	C.F
	TUBERÍA DE AGUA PLUVIAL

NOTA

-LOS DUCTOS Y POZOS DE LUZ TENDRAN UNA COBERTURA DE ESTRUCTURA METALICA CON CALAMINA TRANSLUCIDA PARA EVITAR EL INGRESO DE AGUA DE LLUVIA

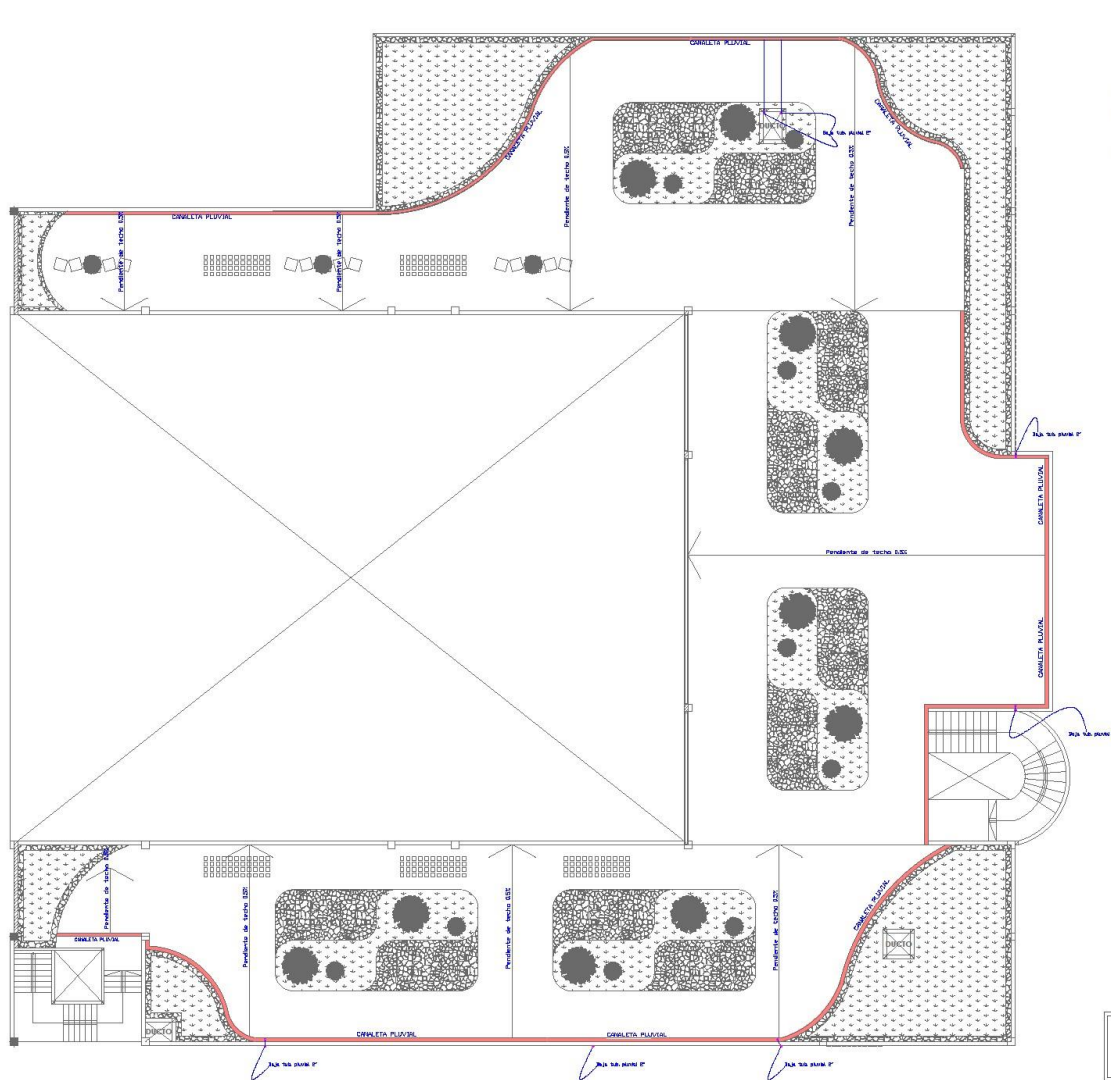
ESPECIFICACIONES TECNICAS RED DESAGUE

- TUBERIA PARA 10 lb/pulg² (MEDIA PRESION)
- LA TUBERIA SERA DE PVC - SAL DE PRIMERA CALIDAD MATUSITA ó SIMILAR.
- PENDIENTE MINIMA DE TUBERIAS 1
- LAS UNIONES SERAN DE TIPO ESPIGA Y CAMPANA.
- EN LAS UNIONES SE EMPLEARA PEGAMENTO DE PRIMERA CALIDAD FORDUIT ó SIMILAR.
- LAS VENTILACIONES TERMINARAN EN SOMBRETES.
- TAPONEAR PROVISIONALMENTE TODAS LAS SALIDAS DE DESAGÜE HASTA QUE SE COLOQUEN LOS APARATOS.

PLANO RED DE DESAGUE
SEGUNDA PLANTA

ESCALA 1/100

	Universidad César Vallejo	PLANO CLAVE IS-04
	ESCUELA PROFESIONAL: ARQUITECTURA	UBICACION: DEPARTAMENTO: PUNO PROVINCIA: SAN ROMAN DISTRITO : JULIACA URBANIZACION: BELLA VISTA
PROYECTO: ENVOLVENTE CINETICA PARA EL CONFORT TERMICO EN EL DISEÑO DEL CENTRO GASTRONOMICO	ASESOR: AÑO: CESAR AUGUSTO GOICOECHEA AGUILAR	ESSCALA: INDICADA
AUTOR: BACHI. GUTIERREZ SORIA HENRY BENJAMIN BACHI. LLANQUI QUISPE SILVINA	PLANO: RED DE DESAGUE	FECHA: MAYO 2024



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERÍA DE DESAGUE
	TUBERÍA DE VENTILACIÓN
	SUMIDERO
	YEE SANITARIA
	YEE SANITARIA DOBLE
	CODO DE 45°
	REGISTRO ROSCADO
	CAJA REGISTRO(C.R)
	CAJA REGISTRO CON REGISTRO ROSCADO
	SENTIDO DEL FLUJO
CT	COTA DE TAPA
CF	COTA DE FONDO
	TUBERIA DE AGUA PLUVIAL

NOTA	
-LOS DUCTOS Y POZOS DE LUZ TENDRAN UNA COBERTURA DE ESTRUCTURA METALICA CON CALAMINA TRANSLUCIDA PARA EVITAR EL INGRESO DE AGUA DE LLUVIA	
ESPECIFICACIONES TECNICAS RED DESAGUE	
- TUBERIA PARA 10 lbf/pulg ² (MEDIA PRESION) LA TUBERIA SERA DE PVC - SAL DE PRIMERA CALIDAD MATUSITA o SIMILAR.	
- PENDIENTE MINIMA DE TUBERIAS 1	
- LAS UNIONES SERAN DE TIPO ESPIGA Y CAMPANA.	
- EN LAS UNIONES SE EMPLEARA PEGAMENTO DE PRIMERA CALIDAD FORDUIT o SIMILAR.	
- LAS VENTILACIONES TERMINARAN EN SOMBRETOS.	
- TAPONEAR PROVISIONALMENTE TODAS LAS SALIDAS DE DESAGÜE HASTA QUE SE COLOQUEN LOS APARATOS.	

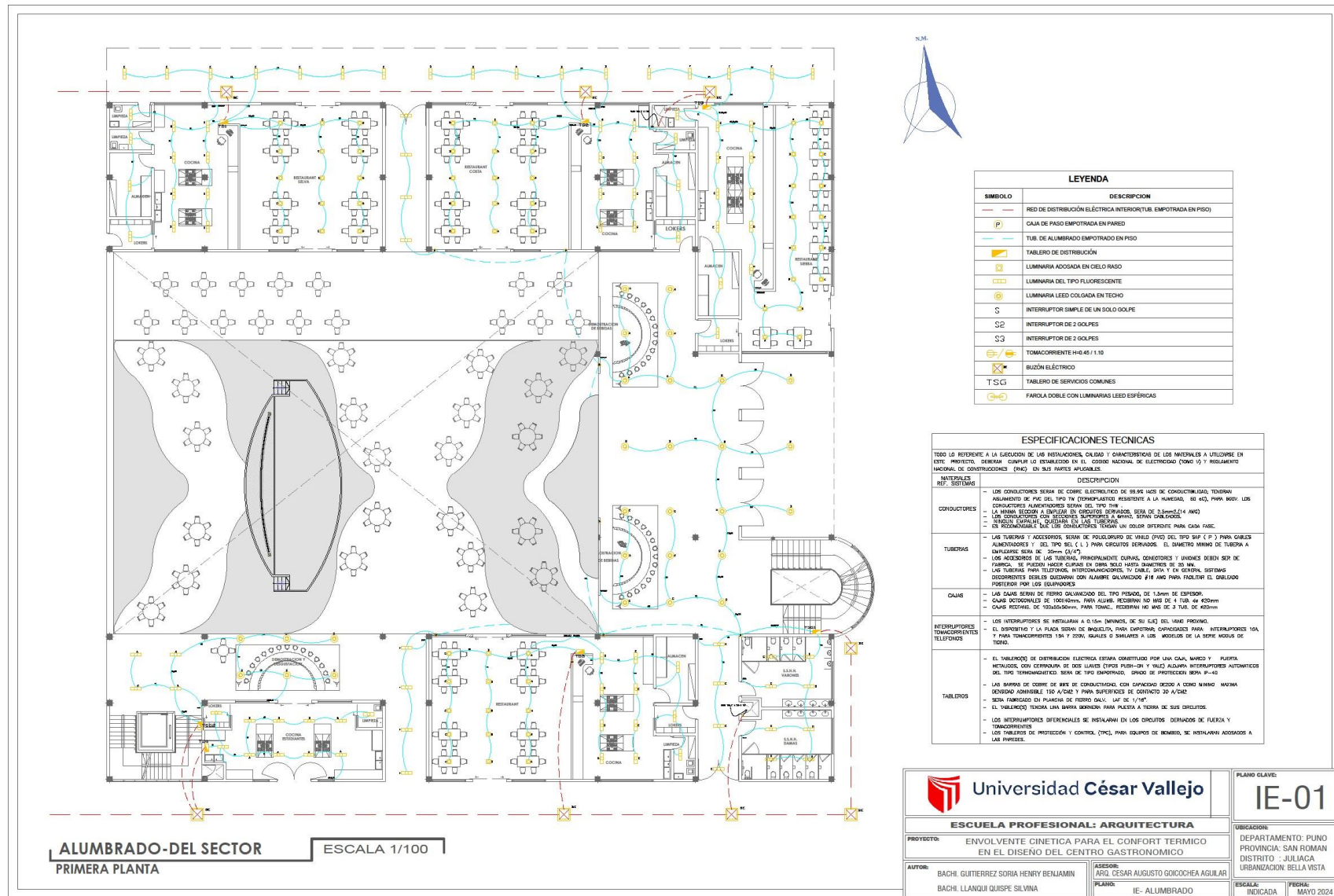
PLANO RED PLUVIAL
TERCERA PLANTA-TERRAZA

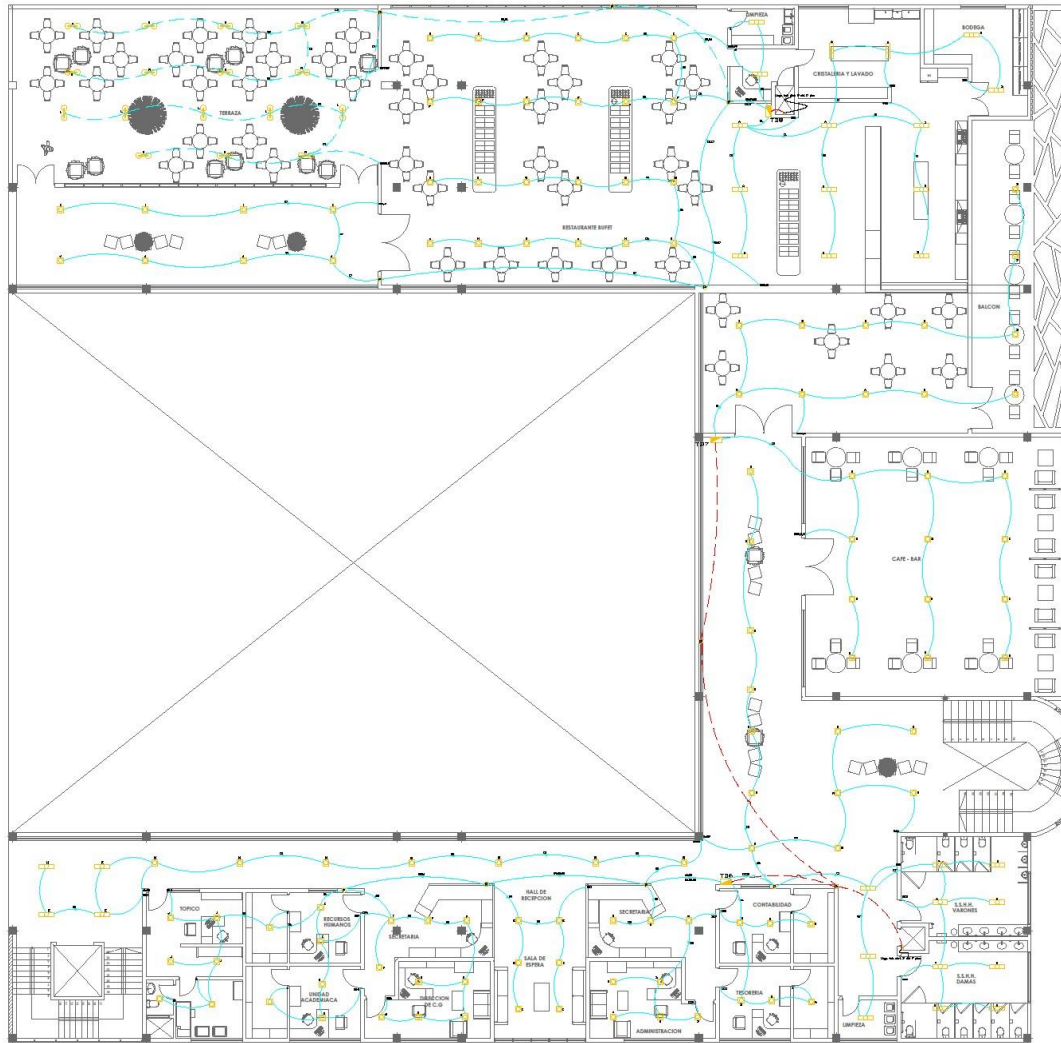
ESCALA 1/100

 Universidad César Vallejo		PLANO CLAVE:	
		IS-05	
ESCUELA PROFESIONAL: ARQUITECTURA			
PROYECTO: ENVOLVENTE CINETICA PARA EL CONFORT TERMICO EN EL DISEÑO DEL CENTRO GASTRONOMICO			
AUTOR: BACHI. GUTIERREZ SORIA HENRY BENJAMIN BACHI. LLANQUI QUISPE SILVINA		ASESOR: ARQ. CESAR AGUSTO GOICOECHEA AGUILAR PLANO: RED PLUVIAL	
ESCALA:		FECHA:	
INDICADA		MAYO 2024	

4.1.5.3. Planos básicos de instalaciones electromecánicas

A. Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas (alumbrado y tomacorrientes).





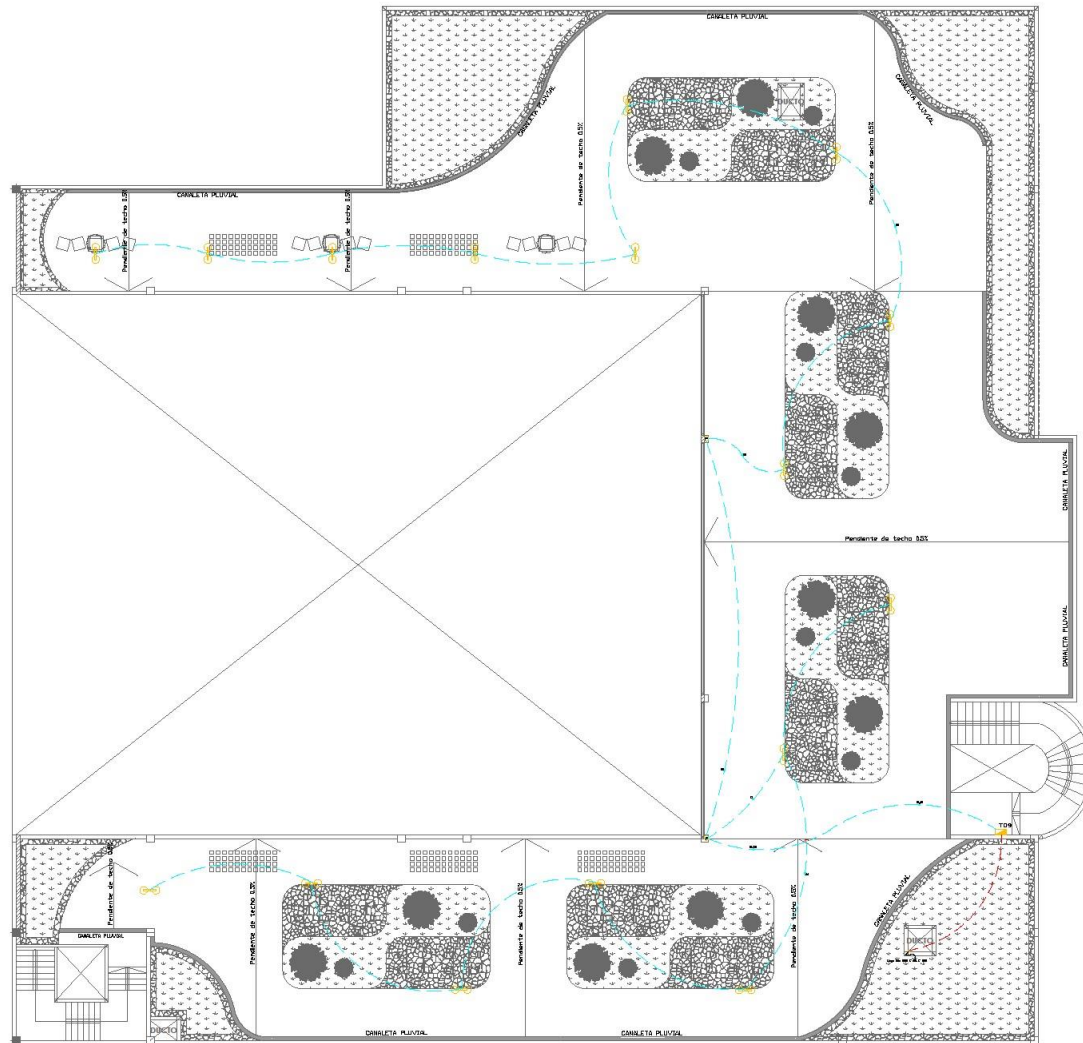
LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
—	RED DE DISTRIBUCION ELECTRICA INTERIOR(TUB. EMPOTRADA EN PISO)
(P)	CAJA DE PASO EMPOTRADA EN PARED
—	TUB. DE ALUMBRADO EMPOTRADO EN PISO
□	TABLERO DE DISTRIBUCION
□	LUMINARIA ADOSDADA EN CIELO RASO
□	LUMINARIA DEL TIPO FLUORESCENTE
○	LUMINARIA LEED COLGADA EN TECHO
S	INTERRUPTOR SIMPLE DE UN SOLO GOLPE
S2	INTERRUPTOR DE 2 GOLPES
S3	INTERRUPTOR DE 2 GOLPES
⊕	TOMACORRIENTE H=0.45 / 1.10
⊗	BUZON ELECTRICO
T S G	TABLERO DE SERVICIOS COMUNES
○	FAROLA DOBLE CON LUMINARIAS LEED ESFERICAS

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
<p>TODO LO REFERENTE A LA EJECUCION DE LAS INSTALACIONES, CALIDAD Y CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES A UTILIZARSE EN ESTE PROYECTO, DEBERAN CUMPLIR LO ESTABLECIDO EN EL CODIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD (TOMO V) Y REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES (RNC) EN SUS PARTES APLICABLES.</p>	
MATERIALES REF. SISTEMAS	DESCRIPCION
CONDUCTORES	<ul style="list-style-type: none"> LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE ELECTROLITICO DE 60/65 (MAS DE CONDUCTIBILIDAD); TENDRAN AISLAMIENTO DE PVC DEL TIPO TM (TERMOPLASTICO RESISTENTE A LA HUMEDAD, 90°C), PARA 600V. LOS CONDUCTORES ALIMENTADORES SERAN DEL TIPO THW. LA VENA SECUNDA A LINEAS EN CIRCUITOS DERIVADOS, SERA DE 2.0mm² (14 AWG) LOS CONDUCTORES QUE SERVICIOS SUPLENTE, SERAN DERIVADOS. TIENEN EMPALME, QUEDARAN EN LAS TUBERIAS. SE IDENTIFICARAN POR LOS CONDUCTORES TUBOS EN COLOR DISTINTO PARA CADA FASE.
TUBERIAS	<ul style="list-style-type: none"> LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS, SERAN DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DEL TIPO SPP (P) Y PARA CABLES ALIMENTADORES Y DEL TIPO SEL (L) PARA CIRCUITOS DERIVADOS. EL DIAMETRO MINIMO DE TUBERIA A EMPLEARSE SERA DE 25mm (1 1/4"). LOS ACCESORIOS DE LAS TUBERIAS, PRINCIPALMENTE CURVAS, COYECTORES Y UNIONES DEBEN SER DE FABRICA. SE PUEDEN HACER CURVAS EN DURA SOLO HASTA DIAMETROS DE 30 MM. LAS TUBERIAS PARA TELEFONOS, INTERCOMUNICADORES, TV, CABLE, DATA Y EN GENERAL, SISTEMAS DECORATIVOS DEBEN QUEDAR CON ALAMBRE GALVANIZADO #16 AWG PARA FACILITAR EL OMBLEADO POSTERIOR POR LOS EQUIPAMIENTO.
CAJAS	<ul style="list-style-type: none"> LAS CAJAS SERAN DE FIERRO GALVANIZADO DEL TIPO PISADO, DE 1.5mm DE ESPESOR. CAJAS OCTOGONALES DE 100x100mm, PARA ALAMB. RECIBIRAN NO MAS DE 4 TUB. DE 420mm CAJAS RECTANG. DE 100x200x50mm, PARA TONAL. RECIBIRAN NO MAS DE 3 TUB. DE 420mm
INTERRUPTORES TOMACORRIENTES TELEFONOS	<ul style="list-style-type: none"> LOS INTERRUPTORES SE INSTALARAN A 0.15m (6PULGOS, DE SU EJE) DEL VANO PROXIMO. EL DISPOSITIVO Y LA PLACA SERAN DE INYECTADO, PARA EMPOTRAR; CAPACIDAD PARA INTERRUPTORES 10A, Y PARA TOMACORRIENTES 15A Y 200V, IGUALES O SIMILARES A LOS MODELOS DE LA SERIE MODUL DE TIPO.
TABLEROS	<ul style="list-style-type: none"> EL TABLERO(S) DE DISTRIBUCION ELECTRICA ESTARA CONSTITUIDO POR UNA CAJA, MARCO Y PUERTA METALICO, CON CERRADURA DE DOS LLAVES (TIPOS PUSH-ON Y VUELTA) ALAMBRA INTERRUPTORES AUTOMATICOS DEL TIPO TERMOMAGNETICO SERA DE TIPO EMPOTRADO. DISCO DE PROTECCION SERA IP-40 LAS BARRAS DE COBRE DE BARRA DE CONDUCTORES, CON EMPALME OCHO A OCHO MINIMO MAXIMA DENSIDAD ADMISIBLE 100 A/CAD Y PARA SUPERFICIES DE CONTACTO 30 A/CAD. SERA FABRICADO EN PLANCHAS DE FIERRO GALV. LAF DE 1/16". EL TABLERO(S) TENDRA UNA BARRA BORNERA PARA PUESTA A TIERRA DE SUS CIRCUITOS. LOS INTERRUPTORES DIFERENCIALES SE INSTALARAN EN LOS CIRCUITOS DERIVADOS DE FUERZA Y TOMACORRIENTES. LOS TABLEROS DE PROTECCION Y CONTROL (TPC), PARA EQUIPOS DE BOMBEO, SE INSTALARAN ADOSDAS A LAS PAREDES.

ALUMBRADO DEL SECTOR
SEGUNDA PLANTA

ESCALA 1/100

 Universidad César Vallejo		PLANO CLAVE: IE-02
ESCUELA PROFESIONAL: ARQUITECTURA		
PROYECTO: ENVOLVENTE CINETICA PARA EL CONFORT TERMICO EN EL DISEÑO DEL CENTRO GASTRONOMICO		
AUTOR: BACHI, GUTIERREZ SORIA HENRY BENJAMIN BACHI, LLANQUI QUISPE SILVINA		ASesor: ANZO, CESAR AUGUSTO GOICOOCHEA AGUILAR
PLANOS: IE- ALUMBRADO		UBICACION: DEPARTAMENTO: PUNO PROVINCIA: SAN ROMAN DISTRITO : JULIACA URBANIZACION: BELLA VISTA
ESCALA: INDICADA		FECHA: MAYO 2024

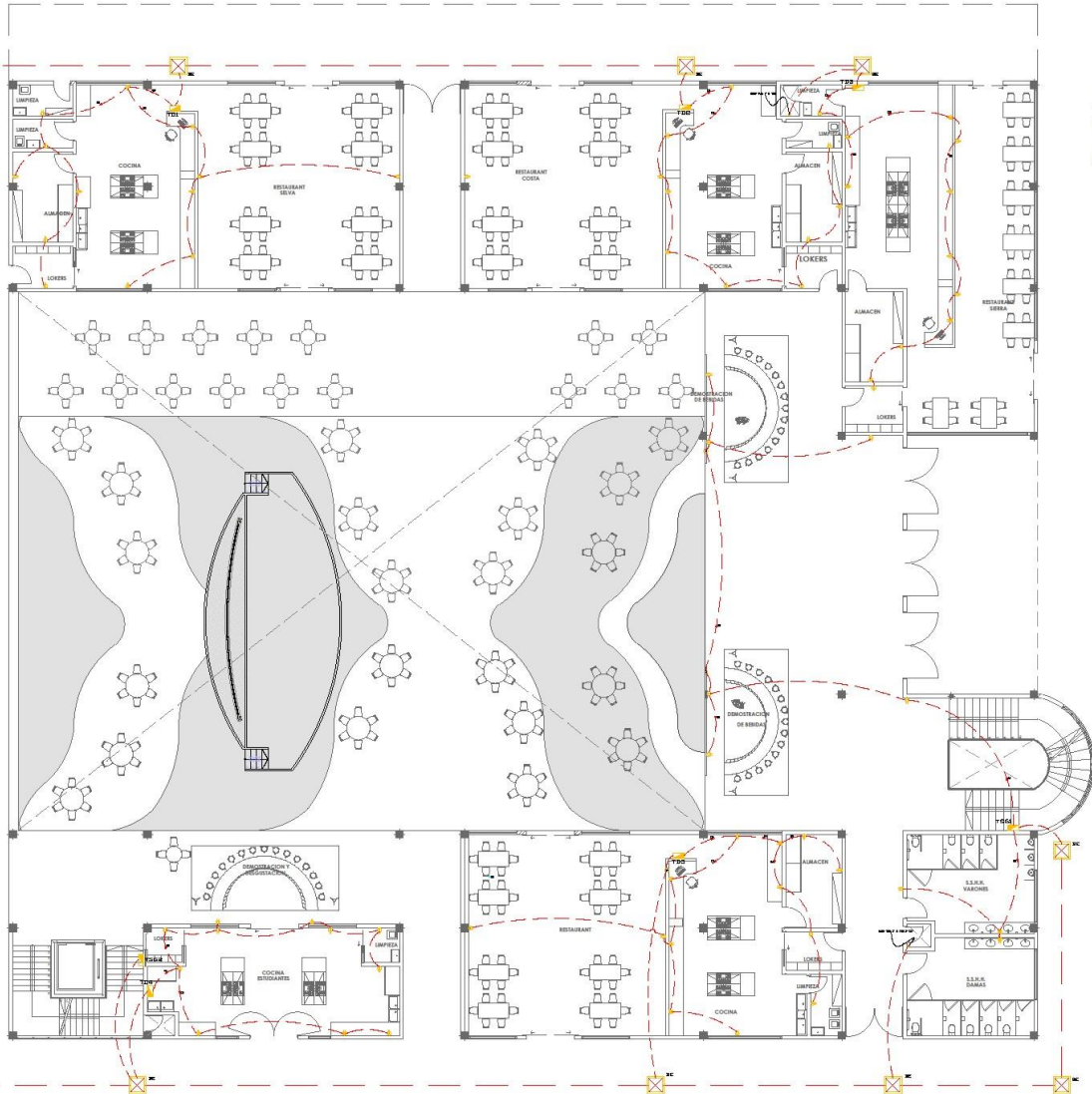


LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
---	RED DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA INTERIOR (TUB. EMPOTRADA EN PISO)
(P)	CAJA DE PASO EMPOTRADA EN PARED
---	TUB. DE ALUMBRADO EMPOTRADO EN PISO
⏏	TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN
☐	LUMINARIA ADOSADA EN CIELO RASO
⊙	LUMINARIA DEL TIPO FLUORESCENTE
⊙	LUMINARIA LEED COLGADA EN TECHO
⊙	INTERRUPTOR SIMPLE DE UN SOLO GOLPE
S2	INTERRUPTOR DE 2 GOLPES
S3	INTERRUPTOR DE 2 GOLPES
⊙	TOMACORRIENTE I=0.45 / 1.10
⊙	BUZÓN ELÉCTRICO
T S G	TABLEROS DE SERVICIOS COMUNES
⊙	FAROLA DOBLE CON LUMINARIAS LEED ESFÉRICAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
<p>TODO LO REFERENTE A LA EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES, CALIDAD Y CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES A UTILIZARSE EN ESTE PROYECTO, DEBERÁN CUMPLIR LO ESTABLECIDO EN EL CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD (CNOE) Y REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES (RNC) EN SUS PARTES APLICABLES.</p>	
MATERIALES REF. SISTEMAS	DESCRIPCIÓN
CONDUCTORES	<ul style="list-style-type: none"> LOS CONDUCTORES SERÁN DE COBRE ELECTROLÍTICO DE 99.9% MÁS DE CONDUCTIBILIDAD; TENDRÁN AISLAMIENTO DE PVC DEL TIPO TN (TERMOPLÁSTICO RESISTENTE A LA HUMEDAD, SU 60), PARA BOND. LOS CONDUCTORES ALIMENTADORES SERÁN DEL TIPO TNH. LA MÍNIMA SECCIÓN A EMPLEAR EN CIRCUITOS DERIVADOS, SERÁ DE 2.5mm² (14 AWG). EN LOS CIRCUITOS DE 200V, SERÁN DERIVADOS. INCLUYAN EMPALME, QUEDARÁN EN LAS TUBERÍAS. EN RECORRIDOS MÁS DE 10M, LOS CONDUCTORES TENDRÁN UN COLOR DISTINTO PARA CADA FASE.
TUBERÍAS	<ul style="list-style-type: none"> LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS, SERÁN DE POLIÉTERILENO (PET) DEL TIPO SGP (P) PARA CABLES Y UNIONES DEBEN SER DE FÁBRICA. SE PUEDEN HACER CURVAS EN DURA SOLO HASTA DIÁMETRO DE 25 MM. LAS TUBERÍAS PARA TELEFONOS, INTERCOMUNICADORES, TV CABLE, DATA Y EN GENERAL, SISTEMAS DECORATIVOS DEBEN QUEDARÁN CON ALAMBRE GALVANIZADO #18 AWG PARA FACILITAR EL CABLEADO POSTERIOR POR LOS EQUIPAMIENTO.
CAJAS	<ul style="list-style-type: none"> LAS CAJAS SERÁN DE FIERRO GALVANIZADO DEL TIPO PESADO, DE 1.5mm DE ESPESOR. CAJAS OCTOGONALES DE 100x50mm, PARA ALUMBR., RECIBIRÁN NO MÁS DE 4 TUB. de 42mm. CAJAS RECTANG. DE 100x50x50mm, PARA TOMAC., RECIBIRÁN NO MÁS DE 3 TUB. de 42mm.
INTERRUPTORES TOMACORRIENTES TELEFONOS	<ul style="list-style-type: none"> LOS INTERRUPTORES SE INSTALARÁN A 0.15m (MÍNIMO, DE SU EJE) DEL VISO PRÓXIMO. EL DISPOSITIVO Y LA PLACA SERÁN DE INOXIDABLE, PARA EMPOTRARSE CERRADOS PARA INTERRUPTORES 10A Y PARA TOMACORRIENTES 15A Y 200V, IGUALS O SIMILARES A LOS MODELOS DE LA SERIE MODUS DE TONDO.
TABLEROS	<ul style="list-style-type: none"> EL TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA ESTARÁ CONSTITUIDO POR UNA CAJA, MARCO Y PUERTA METÁLICOS, CON CERRAMPA DE OCHO LLAVES (TIPOS PUSH-ON Y VALE) ALAMBRA INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS DEL TIPO TERMOMAGNÉTICO, SERÁN DE TIPO EMPOTRADO, GRUPO DE PROTECCIÓN BORN-IP-40. LAS BARRAS DE COBRE DE 80% DE CONDUCTIVIDAD, CON GRADUADO OCHO A OCHO MÍNIMO, MÍNIMA DENSIDAD ADMISIBLE 100 A/CAD Y PARA SUPERFICIES DE CONTACTO 30 A/CAD. SERÁ FABRICADO EN PLANCHAS DE FIERRO GALV., LAF DE 1/16". EL TABLEROS TENDRÁ UNA BARRA BORNIER PARA PUESTA A TIERRA DE SUS CIRCUITOS. LOS INTERRUPTORES DIFERENCIALES SE INSTALARÁN EN LOS CIRCUITOS DERIVADOS DE FUERZA Y TOMACORRIENTES. LOS TABLEROS DE PROTECCIÓN Y CONTROL (TPC), PARA EQUIPOS DE BOMBEO, SE INSTALARÁN ADOSADOS A LAS PAREDES.

ALUMBRADO DEL SECTOR ESCALA 1/100
TERCERA PLANTA - TERRAZA

	Universidad César Vallejo	PLANO CLAVE: IE-03
	ESCUELA PROFESIONAL: ARQUITECTURA	UBICACIÓN: DEPARTAMENTO: PUNO PROVINCIA: SAN ROMÁN DISTRITO: JULIACA URBANIZACIÓN: BELLA VISTA
PROYECTO: ENVOLVENTE CINÉTICA PARA EL CONFORT TÉRMICO EN EL DISEÑO DEL CENTRO GASTRONÓMICO	AUTOR: BACHI. GUTIERREZ SORIA HENRY BENJAMIN BACHI. LLANQUI QUISPE SILVINA	ASISOR: ARQ. CÉSAR AUGUSTO GOICOECHEA AGUILAR
PLANO: IE- ALUMBRADO	ESCALA: INDICADA	FECHA: MAYO 2024

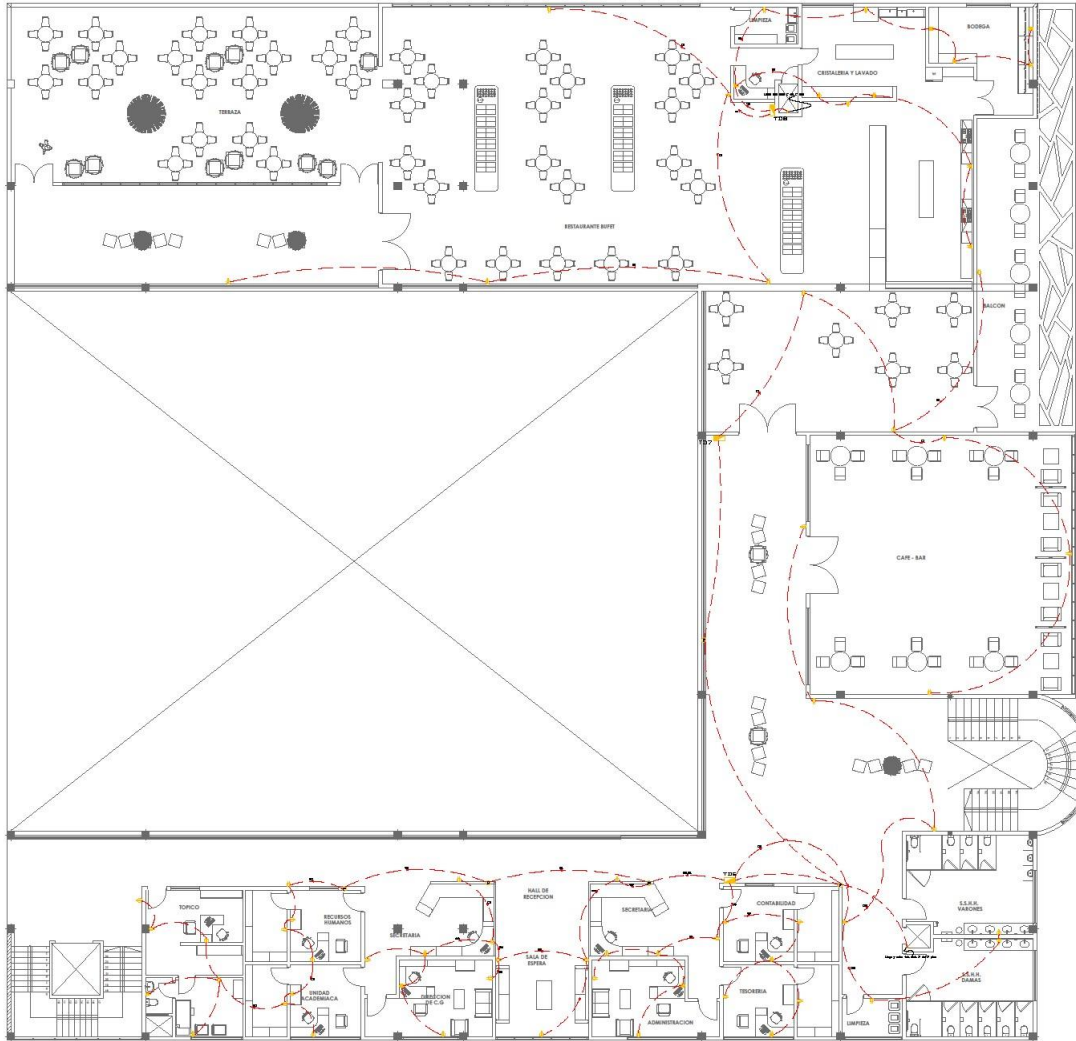


LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	RED DE DISTRIBUCION ELECTRICA INTERIOR (TUB EMPOTRADA EN PISO)
	CAJA DE PASEO EMPOTRADA EN PARED
	TUB DE ALLIMBRADO EMPOTRADO EN PISO
	TABLERO DE DISTRIBUCION
	LUMINARIA ADOBADA EN CIELO RASO
	LUMINARIA DEL TIPO FLUORESCENTE
	LUMINARIA LEED COLGADA EN TECHO
	INTERRUPTOR SIMPLE DE UN SOLO GOLPE
	INTERRUPTOR DE 2 GOLPES
	INTERRUPTOR DE 2 GOLPES
	TOMACORRIENTE I=0.45 / 1.10
	BUZÓN ELÉCTRICO
	TABLERO DE SERVICIOS COMUNES
	FAROLA DOBLE CON LUMINARIAS LEED ESFÉRICAS

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
<p>TODO LO REFERENTE A LA EJECUCION DE LAS INSTALACIONES, CALIDAD Y CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES A UTILIZARSE EN ESTE PROYECTO, DEBERAN CUMPLIR LO ESTABLECIDO EN EL CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD (TOMO V) Y REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES (RNC) EN SUS PARTES APLICABLES.</p>	
MATERIALES REF. SISTEMAS	DESCRIPCION
CONDUCTORES	<ul style="list-style-type: none"> LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE ELECTROFUNDIDO DE 99.9% UNOS DE CONDUCTIBILIDAD, TENDRAN AISLAMIENTO DE PVC DEL TIPO TH (TERMOPLASTICO RESISTENTE A LA HUMEDAD, 60 ºC), PARA BDDV, LOS CONDUCTORES ALIMENTADORES SERAN DEL TIPO THW. LA MANEJA SERA A EMPLEAR EN CIRCUITOS DERIVADOS, SERA DE 0.5mm² (14 AWG) LOS CONDUCTORES DE LOS CABLES SERAN DE 1.5mm² (10 AWG) PARA SERVICIOS COMUNES. NINGUN EMPALME QUEDARA EN LAS TUBERIAS. ES RECOMENDABLE QUE LOS CONDUCTORES TENGAN UN CUBRE DIFERENTE PARA CADA FASE.
TUBERIAS	<ul style="list-style-type: none"> LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS SERAN DE POLICARBONATO DE VINILO (PVC) DEL TIPO BAP (P) PARA CABLES ALIMENTADORES Y DEL TIPO SEL (L) PARA CIRCUITOS DERIVADOS. EL DIAMETRO MINIMO DE TUBERIA A EMPLEARSE SERA DE 30mm (1 1/4"). LOS ACCESORIOS DE LAS TUBERIAS, PRINCIPALMENTE CURVAS, CONECTORES Y UNIONES DEBEN SER DE FABRICA, SE PUEDE HACER CURVAS EN CURVA SILO HASTA DIAMETROS DE 25 MM. LAS TUBERIAS PARA TELEFONOS, INTERCOMUNICADORES, TV CABLE, DATOS Y EN GENERAL, SISTEMAS DEODORANTES DOBLES QUEDARAN CON ALAMBRE GALVANIZADO #18 AWG PARA FACILITAR EL CABLEADO POSTERIOR POR LOS EDIFICADORES.
CAJAS	<ul style="list-style-type: none"> LAS CAJAS SERAN DE FIERRO GALVANIZADO DEL TIPO PASADO DE 1.5mm DE ESPESOR. CAJAS OCTOGONALES DE 100x100mm, PARA ALAMB. RECIBIRAN HO MAS DE 4 TUB. DE 40mm CAJAS RECTANG. DE 100x250mm, PARA TOMAC. RECIBIRAN HO MAS DE 3 TUB. DE 40mm
INTERRUPTORES TOMACORRIENTES TELEFONOS	<ul style="list-style-type: none"> LOS INTERRUPTORES SE INSTALARAN A 0.15m (MINIMO) DE SU EJE DEL VANO PROXIMO. EL DISPOSITIVO Y LA PLACA SERAN DE INALUMBR. PARA EMPLEAR. CAPACIDADES PARA: INTERRUPTORES 10A, Y PARA TOMACORRIENTES 10A Y CON. CABLES O EMPALMES A LOS MODELOS DE LA SERIE MODUS DE TICO.
TABLEROS	<ul style="list-style-type: none"> EL TABLERO(S) DE DISTRIBUCION ELECTRICA ESTARA CONSTITUIDO POR UNA CAJA, MARCO Y PUERTA METALICA, CON CERRADURA DE DOS LLAVES (TIPO PUSH-ON) Y VALVE ALICATORIA INTERRUPTORES ALIMENTADOS DEL TIPO TOMACORRIENTE. SERA DE TIPO EMPOTRADO, GRADO DE PROTECCION SERA IP-40. LAS BARRAS DE COBRE DE BISE DE CONDUCTIVIDAD, CON CAPACIDAD DEBIDA A CADA MINIMO MAXIMA DENSIDAD ADMISIBLE 150 A/CM² Y PARA SUPERFICIES DE CONTACTO 30 A/CM². SERA FABRICADO EN PLANCHAS DE FIERRO GALV. LAF DE 1/16". EL TABLERO(S) TENDRA UNA BARRA BARRERA PARA PUERTA A TRAVES DE SUS CIRCUITOS. LOS INTERRUPTORES DIFERENCIALES SE INSTALARAN EN LOS CIRCUITOS DERIVADOS DE FUERZA Y TOMACORRIENTES. LOS TABLEROS DE PROTECCION Y CONTROL (TPO), PARA EQUIPOS DE BOMBO, SE INSTALARAN ADOBADOS A LAS PAREDES.

TOMACORRIENTES DEL SECTOR ESCALA 1/100
PRIMERA PLANTA

		PLANO CLAVE: IE-04
ESCUELA PROFESIONAL: ARQUITECTURA		
PROYECTO: ENVOLVENTE CINETICA PARA EL CONFORT TERMICO EN EL DISEÑO DEL CENTRO GASTRONOMICO	UBICACION: DEPARTAMENTO: PUNO PROVINCIA: SAN ROMAN DISTRITO : JULIACA URBANIZACION: BELLA VISTA	
AUTOR: BACHI. GUTIERREZ SORIA HENRY BENJAMIN BACHI. LLANQUI QUISEP SILVINA	ASESOR: ASO. CESAR AUGUSTO GOICOECHEA AGUILAR	FECHA: MAYO 2024
PLANO: IE- TOMACORRIENTES	ESCALA: INDICADA	FECHA: MAYO 2024



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
---	RED DE DISTRIBUCION ELÉCTRICA INTERIOR(TUB. EMPOTRADA EN PISO)
P	CAJA DE PASO EMPOTRADA EN PARED
---	TUB. DE ALUMBRADO EMPOTRADO EN PISO
□	TABLERO DE DISTRIBUCION
□	LUMINARIA ADOSDADA EN CIELO RASO
□	LUMINARIA DEL TIPO FLUORESCENTE
○	LUMINARIA LEED COLGADA EN TECHO
S	INTERRUPTOR SIMPLE DE UN SOLO GOLPE
S2	INTERRUPTOR DE 2 GOLPES
S3	INTERRUPTOR DE 3 GOLPES
⊕	TOMACORRIENTE H=0.45 / 1.10
⊗	BUZÓN ELÉCTRICO
T S G	TABLERO DE SERVICIOS COMUNES
○	FAROLA DOBLE CON LUMINARIAS LEED ESFÉRICAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
<p>TODO LO REFERENTE A LA EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES, CALIDAD Y CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES A UTILIZARSE EN ESTE PROYECTO, DEBERÁN CUMPLIR LO ESTABLECIDO EN EL CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRODISEÑO (TOMACORRIENTE) Y REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES (RNC) EN SUS PARTES APLICABLES.</p>	
MATERIALES REF. SISTEMAS	DESCRIPCION
CONDUCTORES	<ul style="list-style-type: none"> LOS CONDUCTORES SERÁN DE DÓMBRE ELECTROLITICO DE 69.95 ACES DE CONDUCTIBILIDAD TENDRAN AISLAMIENTO DE PVC DEL TIPO TH (TERMOPLASTICO RESISTENTE A LA HUMEDAD, 60 AC), PARA 60V. LOS CONDUCTORES ALIMENTADORES SERÁN DEL TIPO THM. LA MISMA SECCIÓN AL EXTERIOR DE LOS CIRCUITOS DERIVADOS, SERÁN DE 5.2mm²(14 AWG) LOS CONDUCTORES QUE SEAN SUPERFICIES A BARRA, SERÁN CABLEADOS. NINGUN EMPALME, QUEDA EN LAS TUBERIAS. ES RECOMENDABLE QUE LOS CONDUCTORES TENGAN UN COLOR DIFERENTE PARA CADA FASE.
TUBERIAS	<ul style="list-style-type: none"> LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS, SERÁN DE POLICARBONATO DE VINILO (PVC) DEL TIPO SUP (P) PARA CABLES ALIMENTADORES Y DEL TIPO SEL (L) PARA CIRCUITOS DERIVADOS. EL DIÁMETRO MÍNIMO DE TUBERIA A EMPLEAR ES 30mm (3/4"). LOS ACCESORIOS DE LAS TUBERIAS, PRINCIPALMENTE CURVAS, CONDUCTORES Y UNIONES DEBEN SER DE FABRICA, SE PUEDEN HACER CURVAS EN OTRA SOLA HASTA DIÁMETROS DE 23 MM. LAS TUBERIAS PARA TELEFONOS, INTERCOMUNICADORES, TV CABLE, SENA Y EN GENERAL, SISTEMAS DECOMPLEMENTOS DEBEN QUEDAR CON ALAMBRE GALVANIZADO #18 AWG PARA FACILITAR EL CABLEADO POSTERIOR POR LOS EQUIPADORES.
CAJAS	<ul style="list-style-type: none"> LAS CAJAS SERÁN DE FIERRO GALVANIZADO DEL TIPO PESADO, DE 1.6mm DE ESPESOR. CAJAS OCTORONALES DE 100x100mm, PARA ALAMB. RECIBIRAN HO MAS DE 4 TUB. DE #20mm CAJAS RECTANG. DE 100x200x50mm, PARA TOMAC., RECIBIRAN HO MAS DE 3 TUB. DE #20mm
INTERRUPTORES TOMACORRIENTES TELEFONOS	<ul style="list-style-type: none"> LOS INTERRUPTORES SE INSTALARAN A 0.15m (MÍNIMO), DE SU LADO DEL VADO PROXIMO. EL DEBENTEN Y LA PLACA SERAN DE BANGUELA, PARA EMPOTRAR. CAPACIDADES PARA: INTERRUPTORES 10A, Y PARA TOMACORRIENTES 15A Y 20V, IGUALES O SIMILARES A LOS MODELOS DE LA SERIE MODOS DE TICHO.
TABLEROS	<ul style="list-style-type: none"> EL TABLERO(S) DE DISTRIBUCION ELECTRICA ESTARA, CONSTITUIDO POR UNA CAJA, MARCO Y PUERNA METALICO, CON CERRADURA DE DOS LLAVES (TIPO PUSH-ON Y YALE) ALGUNA INTERRUPTORES AUTOMATOS DEL TIPO TOMACORRIENTE, SERA DE TIPO EMPOTRADO, GRADO DE PROTECCION SERA IP-40 LAS BARRAS DE COPRE DE SER DE CONDUCTIVIDAD, CON DENSIDAD DEBEN A COMO MÍNIMO MÁXIMA DENSIDAD ADMISIBLE 130 A/CM² Y PARA SUPERFICIES DE CONTACTO 30 A/CM². SERA FABRICADO EN PLANCHAS DE FIERRO GALV. LAF DE 1/16". EL TABLERO(S) TENDRA UNA BARRA BORNERA PARA PUESTA A TIERRA DE SUS CIRCUITOS. LOS INTERRUPTORES DIFERENCIALES SE INSTALARAN EN LOS CIRCUITOS DERIVADOS DE FUERZA Y TOMACORRIENTES LOS TABLEROS DE PROTECCION Y CONTROL (TPC), PARA EQUIPOS DE BOMBEO, SE INSTALARAN ADEMAS A LAS PAREDES.

TOMACORRIENTES DEL SECTOR ESCALA 1/100
SEGUNDA PLANTA

 Universidad César Vallejo		PLANO CLAVE: IE-05
ESCUELA PROFESIONAL: ARQUITECTURA		
PROYECTO: ENVOLVENTE CINÉTICA PARA EL CONFORT TÉRMICO EN EL DISEÑO DEL CENTRO GASTRONÓMICO		UBICACION: DEPARTAMENTO: PUNO PROVINCIA: SAN ROMAN DISTRITO : JULIACA URBANIZACION: BELLA VISTA
AUTOR: BACHI. GUTIERREZ SORIA HENRY BENJAMIN BACHI. LLANQUI QUISPE SILVINA	ASESOR: ARIQ. CESAR AUGUSTO GOICOICHEA AGUILAR	ESCALA: INDICADA FECHA: MAYO 2024
PLANOS: IE- TOMACORRIENTES		

4.1.6 Animación virtual (recorridos y 3ds del proyecto)

recorrido virtual

https://drive.google.com/file/d/12oIoCNtFAdQWTIdROK6NbtS6Phz1UyQA/view?usp=drive_link

VISTAS EXTERIORES



Figura 132. Perspectiva principal del proyecto.



Figura 133. Fachada principal del centro gastronómico.



Figura 134. Perspectiva lateral del proyecto del lado izquierdo.



Figura 135. Fachada lateral izquierda del proyecto, área de centro gastronómico principal.



Figura 136. Fachada lateral, área del mini market y escuela gastronómica.

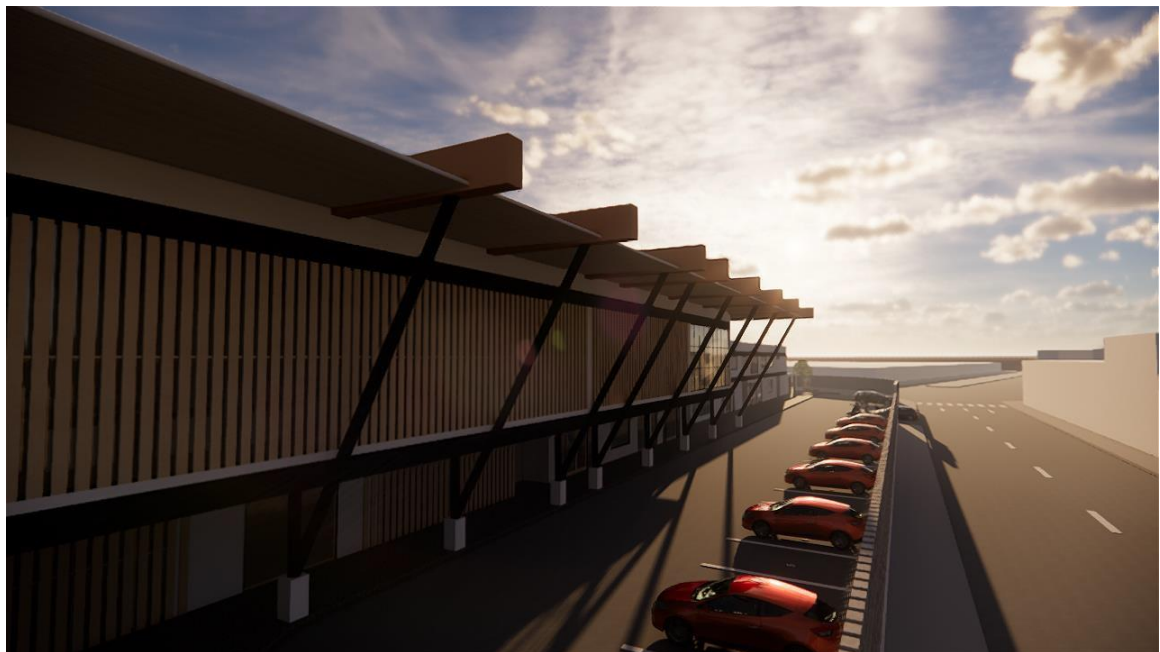


Figura 137. Vista del estacionamiento por el atardecer.



Figura 138. Vista lateral derecha del proyecto.

VISTAS INTERIORES



Figura 139. Vista del patio secundario del proyecto.



Figura 140. Vista del patio de comidas principal.



Figura 141. área de demostración y exposición de la cultura de la zona mediante el arte culinario.



Figura 142. Vista del patio de comida secundario.



Figura 143. Vista del corredor del segundo piso del área de la escuela gastronómica.



Figura 144. Taller de cocina caliente.



Figura 145. Área del comedor para el personal del centro gastronómico.

4.2. Discusión

El proyecto propuesto del centro gastronómico busca brindar un espacio propicio para los pobladores de la ciudad, que responda al entorno donde se emplazará, como el clima de zona implementando así una envolvente cinética, capaz de adaptarse a los cambios climáticos bruscos que se presentan a lo largo del año. El objetivo principal de la actual investigación es como la envolvente cinética ocasionará un confort térmico dentro del diseño del centro gastronómico.

En este sentido partiremos del primer objetivo específico de la investigación, que consiste en el funcionamiento de la envolvente cinética dentro del diseño del centro gastronómico. Para lo cual, como resultado final de las encuestas, se obtuvo que la orientación juega un papel importante para la adaptación de la envolvente, en el proceso de realizar el diseño responde a un 40%, ya que de esto dependerá para la captura calorífica. La consideración en el diseño depende del entorno del desplazamiento del proyecto, en este caso se debe realizar un estudio de la rosa viento y la influencia sobre el diseño con un 37.50%. y acorde distribución de los ambientes con la proyección de la carta solar con un 37.50%. El viento y el impacto que tiene en la envolvente cinética para generar confort térmico, siendo Juliaca una ciudad donde se propicia este fenómeno con frecuencia.

Se debe realizar un estudio de la incidencia del viento en el proyecto para tener un control del flujo del aire al interior de la edificación para generar un apropiado confort mediante la envolvente cinética con un 28.57%. Efectos de la radiación solar y control de este mediante un diseño pasivo, la utilización de vegetación como elementos de generar microclimas con un 25% e implementación patios centrales como elementó de regular el clima al interior con un 25%.

El segundo objetivo específico consiste, en como la envolvente cinética se adapta al entorno donde se desenvuelve el proyecto para lograr un confort térmico en el diseño. Los resultados obtenidos son; los principios tras el diseño de la fachada adaptativa es la flexibilidad de los elementos móviles de la fachada adaptándose al cambio climático de la zona con el 27.27%, los tipos de vanos a emplear en la envolvente deben filtrar la incidencia solar con un 9.09%. Esto con la proyección de un estudio del viento y la influencia en la envolvente y la

implementación de nuevas tecnologías como los vidrios inteligentes que se adapta para brindar el confort requerido.

Las condiciones climáticas y la influencia en el diseño, el proyecto se plasma acorde el contexto esto responderá en cuando a la forma del diseño y los tipos de materiales con un 40%. Respecto a las tecnologías y materiales que se pueden emplear en la fachada y cubierta son; se debe considerar materiales que son amigables con la naturaleza y generen confort térmico y respecto a la tecnología responde a la vanguardia actual y al entorno inmediato con un 50%. La relación de la fachada adaptativa y la cubierta plegable en favor a generar confort térmico, ambos elementos proyectados de una adecuada forma respecto al asoleamiento y ventilación genera ganancia térmica y eficiencia energética con el 50%.

Los beneficios de la interacción entre la cubierta plegable y la envolvente cinética, la absorción calorífica y flujo de este mismo con el 66.67% y el ahorro energético con el 33.33%. estos dos elementos con una acorde proyección e interrelación generan el confort térmico y ahorro energético.

El tercer objetivo específico, se basa en determinar los materiales permeables adecuados para la envolvente cinética. El resultado final denota, la composición y estructura de los materiales determinaran el confort que pueden ganar, se debe considerar materiales que sea amigables con el medio ambiente y en caso de que el diseño emplee materiales sintéticos deben ser biodegradables, en este punto los especialistas concuerdan en un 30%, las composiciones de los materiales proporcionaran el confort térmico y la forma del diseño completara este estatus.

La selección de materiales para la envolvente cinética se debe considerar; como actúa el material sobre la incidencia solar del entorno y los cambios climáticos, donde el 41.67% indican este punto. Se debe considerar también la orientación en beneficios del diseño pasivo aprovechando las condiciones climáticas del entorno.

Respecto a los materiales permeables deben brindar una regulación térmica y una resistencia ante intemperie expuesta. Este debe responder a la característica de la permeabilidad y maleabilidad del material para los expertos este punto

representa 38.46%. los desafíos que afronta la implementación de estos materiales en la envolvente cinética, es las condiciones climáticas, por ejemplo, la durabilidad del material y maleabilidad para poder adaptarse este punto representa el 35.29% y el mantenimiento para el buen funcionamiento de la envolvente cinética con el 23.53%.

Como cuarto objetivo específico, es establecer la forma adecuada en el diseño para lograr un confort térmico. El impacto de la volumetría en diseño dependerá de donde se emplace el proyecto. En este caso se ubica en la ciudad de Juliaca que tiene un clima frío y seco. Para lo cual los expertos determinaron que la volumetría compacta se adapta a este clima, los efectos que se logra a implementar este método son; la menor variación de la temperatura al interior de la edificación en cual estación del año este punto representa el 46.15% y el otro punto habla de la reducción de la pérdida de calor cuando se produce frío, heladas y una ganancia calorífica en verano que representa el 38.46%.

Las propiedades de los materiales aislante respecto la resistencia térmica, deben poseer la capacidad de almacenar calor y la absorción del mismo, este punto se presentó con el 40% similitud entre las respuestas de los especialistas, también se debe considerar la conductividad térmica, porosidad y el espesor del material este punto representa el 15% según los especialistas. Los materiales que logran altos niveles de confort térmico son; el poli estireno con el 30%, fibra de vidrio con 26%, el adobe, muro de ladrillo y roca natural con 17%. Con la combinación la forma de diseño compacta y la selección de materiales aislantes térmicos optimizara el confort térmico.

El último objetivo específico consiste en; como el efecto invernadero puede lograr un confort térmico dentro del diseño. Partiremos de proyección de un patio central donde se almacenará el calor ganado por los muros cortinas y la cubierta plegable. Los beneficios que ofrece la implementación de este sistema es; la regulación de temperatura al interior con el 37.50%, la captación y retención solar y el microclima que se genera por presencia de vegetación y fuentes con el 31.25%.

Respecto a los muros cortina, las ventajas que posee según la encuesta desarrolla son; la iluminación natural al interior del establecimiento con el 35.37%,

la regulación de la temperatura con un 42.86% por la ventilación natural que ofrece. Para mejorar el efecto invernadero dentro del diseño se debe considerar la orientación y la ganancia que puede obtener de manera natural, según los especialistas este punto representa el 46.15%. Otro punto a considerar es el diseño respecto a dimensiones tridimensionales de espacios de doble altura para un mejor flujo de ventilación con el 30.77%. Para proyectar estos elementos se deben considerar la relacionarse entre elementos como los muros cortina que deben orientarse hacia el sol para recibir una ganancia calorífica y dentro del patio deben plantearse elementos que brinden frescura y controlar la ganancia térmica obtenida por la cubierta.

V. CONCLUSIONES

Esta investigación ha explorado la aplicación de envolventes cinéticas como un componente importante para lograr un confort térmico óptimo en el diseño arquitectónico de un centro gastronómico, especialmente en zonas de clima frío y seco. Como antecedente la ciudad Juliaca carece de este tipo de equipamiento, fomentando la informalidad del expendio de alimentos en áreas públicas o en mercados que no poseen una distribución adecuada. Los mercados existentes no tienen una planificación en cuanto al diseño, provocando el discomfort térmico en los pobladores que acuden a estos centros y el desgaste de los materiales en la fachada debido a las condiciones climáticas de la zona.

- Respecto al primer objetivo de la investigación, para un apropiado funcionamiento de la envolvente cinética, se debe realizar una adecuada orientación del diseño para aprovechar las incidencias climatológicas a favor de generar el confort térmico requerido mediante captación solar y el control de las incidencias del viento.
- Una de las principales características de la envolvente cinética es la adaptabilidad al entorno, el movimiento en la fachada responde al cambio del clima de la zona por sensores que detectan este movimiento y la envolvente reacciona a este cambio, en pos a generar el confort térmico dentro del centro gastronómico. Dentro de la fachada, también se debe incluir el material inteligente que reacciona al cambio climático como el vidrio lot-E. Estos materiales deben ser eco amigables.
- El tercer objetivo de la investigación, son los materiales permeables que se deben utilizar en la envolvente. Estas elecciones de materiales deben responder a la maleabilidad sobre su entorno y permeabilidad, también

tener una durabilidad alta ante la superficie expuesta ya que este afrontara la incidencia climatológica.

- El diseño responde una forma compacta, para lograr el confort térmico dentro del centro gastronómico produciendo así un menor cambio de temperatura en el interior. A esto se le implementa materiales que tengan una resistencia térmica, como: el poliestireno, la fibra de vidrio, el adobe, ladrillo y roca natural.
- La proyección del efecto invernadero se da por la cubierta que es un material que permite el ingreso del calor (policarbonato no alveolar), se almacena al interior y se disipa a los demás espacios, mediante la recepción de un patio central. Este efecto también se logra por la proyección de los muros cortinas. Para mantener el ambiente temperado, se debe implementar elementos que brinden frescura como la presencia de vegetación, fuentes y proyección de la ventilación cruzada, regulando así la temperatura al interior.

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda al Colegio de Arquitectos del Perú, implementar las envolventes cinéticas por su funcionamiento, ya que esta puede ser autodidacta, manual o como elemento decorativo y eficaz de una fachada o cubierta, la cual se mueve y trabaja mediante un sistema móvil, a la vez que podría almacenar energía cinética o solar, dependiendo de su aplicación en la volumetría.
- Se recomienda al Ministerio de Vivienda, construcción y saneamiento del Perú, implementar la envolvente cinética, ya que mejora la estadía dentro de los equipamientos y el confort térmico, mediante el control de la energía calórica acumulada dentro de una volumetría y poder condensarla o liberarla según se requiera para una mejor experiencia, por el tipo de clima de cada tipo de localidad.
- Se recomienda al Instituto Nacional de Infraestructura Educativa y Salud (INFES), diseñar equipamientos compactos, tanto para atraer a las personas, como para brindar una agradable estancia en las instalaciones de este, por su confort térmico y dinamismo, a su vez aplicar la cinética como conductor y ventilador de la carga térmica acumulada.
- Es recomendable que el Centro de Investigación y Normalización de Materiales (CINM), normalice aplicar los materiales permeables y duraderos como la fibra de vidrio, el poliestireno expandido, corcho corrugado, fieltro semi rígido, entre otras para la durabilidad y permeables para un buen funcionamiento adecuado en la envolvente cinética a plantear.

- Es recomendable que los Gobiernos Regionales de Zonas con Climas Fríos y Secos, concienticen a la población proponiendo el uso patios centrales, ya que están funciona como invernadero y condensa el calor en su área, de esa manera logrando tener un adecuado confort térmico en las instalaciones de la volumetría planteada.
- Se recomienda a las Municipalidades y Entidades de Planificación Urbana, aplicar y recomendar el aprovechamiento del efecto invernadero como solución de climas fríos en lugares así lo requieran, sean viviendas, puestos de comercio o equipamientos de gran envergadura por el confort que genera, ya que esta permite tener una estancia confortable en climas fríos. Aplicando el método de condensación en un espacio por medio de aberturas con cubiertas que permitan el ingreso y mantener el calor, teniendo un elemento compacto el cual permite lograr ese confort térmico deseado.

REFERENCIAS

- ALVAREZ, J., 2021. Estudio de nuevas envolventes. ,
- ALVAREZ SULLO, M., 2022. EVALUACIÓN DEL CONFORT TÉRMICO EN UNA VIVIENDA PERIURBANA TRADICIONAL DE LA CIUDAD DE JULIACA. , vol. 1, DOI 10.5281/zenodo.7618025.
- ARAUJO, R., 2009. La arquitectura y el aire: ventilación natural. *Tectonica*, vol. 35,
- ARBALLO, KUCHEN y CHUK, 2019. En Un Edificio De Oficinas Público En San Juan-Argentina Energy Efficiency Optimization Through Adaptive Thermal. [en línea], Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22320/07190700.2019.09.01.05>.
- ARIAS VALENCIA, M.M. y GIRALDO MORA, C.V., 2011. Scientific rigor in qualitative research. *Investigación y Educación en Enfermería*, vol. 29, no. 3, ISSN 0120-5307. DOI 10.17533/udea.iee.5248.
- BCRP, 2023. Caracterización del Departamento de Puno. *Análisis Económico Regional* [en línea], vol. 2, Disponible en: <https://www.google.com/maps/place/Puno/@-15.0833935,-70.421316,7.75z/data=!4m5!3m4!1s0x915cc50c7ad1a787:0x772bc030ccdd9916!8m2!3d-15.234875!4d-70.050314>.
- CASTAÑEDA, W.G., CZAJKOWSKI, J.D. y GÓMEZ, A.F., 2021. Confort térmico en vivienda social multifamiliar de clima cálido en Colombia. *Revista de Arquitectura* [en línea], vol. 23, no. 1, [consulta: 6 octubre 2023]. ISSN 2357-626X. DOI 10.14718/RevArq.2021.2938. Disponible en: <https://revistadearquitectura.ucatolica.edu.co/article/view/2938>.
- CASTILLO, Q.E.L., MITE, P.J.A. y PÉREZ, A.J.J., 2019. Influencia De Los Materiales De La Envolvente En El Confort Térmico De Las Viviendas. Programa Mucho Lote li, Guayaquil. *Revista Científica de la Universidad de C,ienfuegos* [en línea], vol. 11, no. 4, ISSN 2218-3620. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202019000400303.
- CHANG, T.W., HSIN, Y.H.- y DATTA, S., 2019. Design and fabrication of a responsive carrier component envelope. *Buildings*, vol. 9, no. 4, ISSN

20755309. DOI 10.3390/buildings9040084.

CISNEROS, A.J., URDÁNIGO, J.J., GUEVARA, A.F. y GARCÉS, J.E., 2022.

Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos que apoyan a la Investigación Científica en tiempo de Pandemia. *núm. 1. Enero-marzo* [en línea], vol. 8, Disponible en: <http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>.

CORRALES, R., 2021. Superficie envolvente de control medio para mejorar el confort térmico de una vivienda en Huaraz. *Aporte Santiaguino*, vol. 14, no. 2, ISSN 2070-836X. DOI 10.32911/as.2021.v14.n2.816.

DIRECCIÓN NACIONAL DE URBANISMO, 2011. Sistema nacional de estándares de urbanismo. [en línea], Disponible en: <https://eudora.vivienda.gob.pe/observatorio/Documentos/Normativa/NormasPropuestas/EstandaresUrbanismo/CAPITULOII.pdf>.

ESTEVEZ, A., FLORES, R. y FILIPPÍN, C., 2014. Aportes de la orientación intermedia en el diseño solar pasivo de edificios. , vol. 2, no. July,

FRANCO MEDINA, R. y BRIGHT SAMPER, P.J., 2016. Revista De Arquitectura (N°19). *Revista 180*, vol. 18, no. 24, ISSN 0718-2309. DOI 10.32995/rev180.num-24.(2009).art-280.

GALINDO-DÍAZ, J., OSUNA-MOTTA, I. y MARULANDA-MONTES, A., 2019. De componer la fachada a diseñar la envolvente El ejemplo del arquitecto Juvenal Moya en Cali. *Revista de Arquitectura*, vol. 22, no. 1, ISSN 1657-0308. DOI 10.14718/revarq.2020.2776.

GONZÁLEZ CETZ, M.M., ANCONA MARTÍNEZ, L. del R. y CANTO CETINA, R., 2023. Confort térmico en salas de espera de hospital en clima cálido húmedo. *Ingeniería Investigación y Tecnología*, vol. 24, no. 1, ISSN 14057743. DOI 10.22201/fi.25940732e.2023.24.1.004.

GUZMÁN OSPINO, J. y GUTIÉRREZ BAQUERO, J.E., 2016. La aerodinámica en el diseño arquitectónico. ,

HANCCO, R., OJEDA, M., MASCIOTTI, V., SARMIENTO, R. y SUPO, C., 2023. GOBIERNO REGIONAL DE PUNO DIRECCIÓN REGIONAL DE COMERCIO

EXTERIOR Y TURISMO-PUNO. ,

- INEI, 2017. Peru: Crecimiento y distribución de la población total, 2017. Población censada más población omitida. *Journal of Chemical Information and Modeling* [en línea], vol. 53, no. 9, ISSN 1098-6596. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1673/libro.pdf.
- INEI - PUNO, 2018. Resultados Definitivos. *Censos económicos* [en línea], Disponible en: http://www.inr.pt/uploads/docs/recursos/2013/20Censos2011_res_definitivos.pdf.
- IRURI, C.P., DOMÍNGUEZ, P. y CELIS, F., 2023. Mejoramiento de la envolvente para el comportamiento térmico de viviendas rurales. Valle del Colca, Perú. *Estoa*, vol. 12, no. 23, ISSN 1390-7263. DOI 10.18537/est.v012.n023.a09.
- IRURI RAMOS, C.P., DOMÍNGUEZ GÓMEZ, P. y CELIS D'AMICO, F., 2023. Mejoramiento de la envolvente para el comportamiento térmico de viviendas rurales. Valle del Colca, Perú. *Estoa*, vol. 12, no. 23, ISSN 1390-7263. DOI 10.18537/est.v012.n023.a09.
- JULIACA, P. de D. urbano, 2016. Convenio De Cooperación Interinstitucional N° 906-2015 Vivienda Volumen Iv Edición Final. , vol. iv,
- LOPEZ, S., 2013. El proceso de escritura y publicación de un artículo científico. *Revista Electrónica Educare* [en línea], vol. 17, ISSN 1409-4258. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-42582013000100002&lng=en&nrm=iso&tlng=es.
- MARCHANTE, G. y GONZÁLEZ, A.I., 2020. *Evaluación del confort y discomfort térmico* [en línea]. Ingeniería. S.I.: Ministerio de Educación Superior. [consulta: 4 octubre 2023]. vol. 41. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59282020000300021&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
- MATHEOU, M., COUVELAS, A. y PHOCAS, M.C., 2020. Transformable building envelope design in architectural education. *Procedia Manufacturing* [en línea],

vol. 44, no. 2019, ISSN 23519789. DOI 10.1016/j.promfg.2020.02.212.

Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.02.212>.

MIERES, A., 2016. Arquitectura del efecto invernadero La sinantropía de los espacios. , no. september 2016,

MONCLOA, C., 2017. Confort Térmico: Un Sistema Aislante Para La Vivienda Alto Andina Fabricado Con Materiales Reciclados. *Módulo Arquitectura CUC*, vol. 18, no. 1, ISSN 01246542. DOI 10.17981/moducuc.18.1.2017.04.

MONTELEONE, A., RODONÒ, G., GAGLIANO, A. y SAPIENZA, V., 2021. SLICE: An innovative photovoltaic solution for adaptive envelope prototyping and testing in a relevant environment. *Sustainability (Switzerland)*, vol. 13, no. 16, ISSN 20711050. DOI 10.3390/su13168701.

NIETO, V., CUBILLOS, R. y BARRIOS, R., 2021. Aspectos de diseño resiliente aplicados a la envolvente que determinan el confort térmico en las viviendas sociales. *Revista Ingenieria de Construccion* [en línea], vol. 36, no. 2, Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50732021000200197&lng=es&nrm=iso&tlng=en.

NOREÑA, A.L., ALCARAZ-MORENO, N., ROJAS, J.G. y REBOLLEDO-MALPICA, D., 2012. Aplicabilidad de los criterios de rigor y éticos en la investigación cualitativa Applicability of the Criteria of Rigor and Ethics in Qualitative Research. *Aquichán* [en línea], vol. 12, no. 3, ISSN 16575997. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/aqui/v12n3/v12n3a06.pdf>.

PALACIOS, P.M., 2019. Efectos Del Emplazamiento Del Módulo Típico De Vivienda Social El Confort Térmico En La Urbanización Federico Villarreal De Chiclayo, Perú. *Paideia XXI*, vol. 9, no. 1, ISSN 2221-7770. DOI 10.31381/paideia.v9i1.2267.

PALOMO, M., 2017. Aislantes térmicos. Criterios de selección por requisitos energéticos. *Trabajo Fin de Grado, Universidad Politecnica De Madrid* [en línea], Disponible en: http://oa.upm.es/47071/1/TFG_Palomo_Cano_Marta.pdf.

PATRÓN, N. y SAIZ, J., 2019. Envoltentes eficientes: relación entre condiciones

ambientales, espacios confortables y simulaciones digitales. *Revista de Arquitectura* [en línea], vol. 21, no. 1, [consulta: 21 octubre 2023]. ISSN 16570308. DOI 10.14718/RevArq.2019.21.1.2140. Disponible en: https://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatolica/revistas_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/2140.

PIZA BURGOS, N.D., AMAIQUEMA MÁRQUEZ, F.A. y BELTRÁN BAQUERIZO, G.E., 2019. Métodos y técnicas en la investigación cualitativa. Algunas precisiones necesarias. *Conrado* [en línea], vol. 15, no. 70, [consulta: 6 junio 2024]. ISSN 1990-8644. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000500455&lng=es&nrm=iso&tlng=es.

ROUX, R. y GARCIA, V., 2014. Confort térmico versus consumo energético en viviendas de interés social en clima cálido húmedo. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño* [en línea], vol. 16, ISSN 2007-3615. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477947304009>.

SANDOVAL-RUIZ, C.E., 2023. REGENERACIÓN DE ESPACIOS BASADA EN GEOMETRÍA PROYECTIVA SOBRE. , no. December,

SANKAEWTHONG, S., HORANONT, T., MIYATA, K., KARNJANA, J., BUSAYARAT, C. y XIE, H., 2022. Using a Biomimicry Approach in the Design of a Kinetic Façade to Regulate the Amount of Daylight Entering a Working Space. *Buildings*, vol. 12, no. 12, ISSN 20755309. DOI 10.3390/buildings12122089.

SOTO, E., ÁLVAREZ, F., GÓMEZ, J. y VALENCIA, D., 2019. Confort térmico en viviendas de Medellín. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín* [en línea], vol. 18(35), no. 35, Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-33242019000200051.

STYLE, N., SALTO, A., CLAVERO, X. y WASSOUF, B., 2016. TURO DE LA PEIRA: SIMULACIÓN TERMODINÁMICA Y DATOS DE MONITORIZACIÓN DE UN POLIDEPORTIVO Y PISCINA INTERIOR EECN. , no. september 2016,

- TALEB, H.M. y MOARBES, R., 2023. Improving illuminance performance by implementing a kinetic façade system: case study of office building in Dubai. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering* [en línea], vol. 22, no. 5, ISSN 13472852. DOI 10.1080/13467581.2022.2160636. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/13467581.2022.2160636>.
- TOALA, L.A., VANGA, M.G., MUÑOZ, J.G. y ZAMBRANO, F.N., 2021. Percepción del Confort Térmico en Conjuntos Residenciales y su Incidencia en la Calidad de Vida. *Revista Lasallista de Investigacion*, vol. 18, no. 1, ISSN 22563938. DOI 10.22507/rli.v18n1a3.
- TRACHANA, A., 2021. Envoltentes performativas y "la ciudad escena. *Bitacora Urbano Territorial*, vol. 31, no. 2, ISSN 2027145X. DOI 10.15446/BITACORA.V31N2.85992.
- VELASCO, L., 2016. Estrategias de captación solar mediante colectores solares de aire en climas fríos. [en línea], ISSN 2422-6483. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=636467248006>.
- VILCA, H.-M. y TICONA, J.-G., 2022. *Vivienda rural bioclimatizada para mejorar el confort térmico en la zona altoandina*. S.l.: s.n. ISBN 9786125069115.
- WIESER, M., LARRAÍN, S.R. y ONNIS, S., 2021. Estrategias bioclimáticas para clima frío tropical de altura. Validación de prototipo de vivienda. Puno, Perú. *Estoa* [en línea], vol. 10, no. 19, [consulta: 12 octubre 2023]. ISSN 13907263. DOI 10.18537/est.v010.n019.a01. Disponible en: <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/estoa/article/view/3149>.
- WIESER, M., ONNIS, S. y MELI, G., 2019. Desempeño térmico de cerramientos de tierra alivianada Posibilidades de aplicación en el territorio peruano. *Revista de Arquitectura*, vol. 22, no. 1, ISSN 1657-0308. DOI 10.14718/revarq.2020.2633.
- ZÚÑIGA, J., 2018. *Estrategias de diseño bioclimático simuladas en un módulo de vivienda en Arequipa - Perú para un confort térmico y ahorro energético* [en línea]. 2018. S.l.: s.n. Disponible en: <https://revistas.upt.edu.pe/ojs/index.php/arquitek/article/view/27>.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables

CATEGORIA	DEFINICION DE LA CATEGORIA	OBJETIVOS	SUB CATEGORIAS	INDICADORES	FUENTE	TECNICAS	INSTRUMENTO
Envolvente Cinética	La envolvente cinética la cual se adaptará al clima, mediante una cubierta plegable conforme necesite el equipamiento; el aprovechamiento de la orientación y el estudio de vientos para un adecuado aprovechamiento de las visuales en el transcurso del día, ya que los materiales empleados son permeables y duraderos para las condiciones climáticas que presenta en la ciudad de Juliaca.	<ul style="list-style-type: none"> •O. E1: establecer de qué manera funciona la envolvente cinética para el diseño del centro gastronómico. •O. E2: determinar la manera en que la envolvente cinética se adapta al clima para lograr el confort térmico en el diseño del centro gastronómico. 	Adaptabilidad al clima	<ul style="list-style-type: none"> *Fachada adaptativa *Cubierta plegable *La orientación *Estudio del viento 	Entrevista a especialistas	<p>Diseño de la investigación:</p> <p>No experimental</p> <p>Instrumento:</p> <p>Encuesta</p>	Cuestionario online
		<ul style="list-style-type: none"> •O. E3: determinar los materiales permeables y duraderos adecuados para la envolvente cinética para el diseño del centro gastronómico. 	Materiales permeables y duraderos	<ul style="list-style-type: none"> *fibra de vidrio *Bio tex flax *Fibras de lino *Elastómero termoplástico *células fotovoltaicas *silicio monocristalino *capa eva exterior *capa eva interior 	Entrevista a especialistas	<p>Diseño de la investigación:</p> <p>No experimental</p> <p>Instrumento:</p> <p>Encuesta</p>	Cuestionario online
	Gracias a la volumetría compacta	•O. E4: establecer la forma adecuada para	Forma	*Volumetría compacta	Entrevista a especialistas	Diseño de la investigación:	Cuestionario online

Confort Térmico	y la aplicación de policarbonato transparente no alveolar, permite que la ganancia de la radiación solar sea favorable, también la aplicación de aislantes térmicos en el interior para una mejor condensación junto con el patio central planteado como efecto invernadero y su ganancia gracias a los muros cortina direccionados al recorrido solar para una ganancia constante de radiación solar de la ciudad y sus impredecibles cambios de clima, que constantemente son cambiantes.	lograr un confort térmico para el diseño del centro gastronómico.		*Cubierta de policarbonato transparente no alveolar		No experimental	
			Materiales aislantes térmicos	*Fibra de vidrio *Poliestireno expandido *Corcho corrugado *Corcho aglomerado *Oxido de magnesio *Lana mineral	Entrevista a especialistas	Instrumento: Encuesta	
		•O. E5: determinar la manera en que el efecto invernadero permite lograr un confort térmico adecuado para el diseño del centro gastronómico.	Efecto invernadero	Patio central invernadero	Entrevista a especialistas	Diseño de la investigación: No experimental	Cuestionario online
			Correcta orientación	Muros cortina	Entrevista a especialistas	Instrumento: Encuesta	

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2. Distritos y superficies de San Román.

DISTRITO	Área KM2	Hectáreas (Ha)	% Superficie Provincial
JULIACA	395.28	39527.82	17.11
SAN MIGUEL	120.48	12047.78	5.22
CARACOTO	278.25	27825.36	12.04
CABANA	193.16	19315.71	8.36
CABANILLAS	1323.05	132304.61	57.27
Total: PROV. SAN ROMAN	2310.21	231021.28	100

Fuente: Plan de desarrollo urbano en la ciudad de Juliaca.

Anexo 3. Superficies de Juliaca según sector.

Nº	SECTOR	AREA (HA)	PERIMETRO (ml)
1	SECTOR I	8210.99	63985.80
2	SECTOR II	1219.13	25594.66
3	SECTOR III	2135.21	33198.81
4	SECTOR IV	3751.02	29538.96
5	SECTOR V	3023.76	27276.79
6	SECTOR VI	4947.83	37280.26
7	SECTOR VII	5375.58	33426.51
8	SECTOR VIII	1233.83	18418.59
9	SECTOR IX	1975.34	19766.14
10	SECTOR X	1215.42	15330.91
	TOTAL AMBITO	33083.41	86708.34

Fuente: Fuente: Plan de desarrollo urbano en la ciudad de Juliaca.

Anexo 6. Compatibilidad de uso de suelos con equipamiento y otros usos.

INDICE DE USOS PARA LA UBICACIÓN DE ACTIVIDADES URBANAS DE LA CIUDAD DE JULIACA			USOS DE SUELO																											
ZONIFICACIÓN			COMERCIO																											
ZONAS			NOMENCLATURA																											
			CENTRO COMERCIAL	GALERIA COMERCIAL, CONJUNTO DE TIENDAS	TIENDA POR DEPARTAMENTOS	COMERCIO ESPECIALIZADO	COMERCIO VECINAL	COMERCIO INTENSIVO	COMERCIO INDUSTRIAL	COMERCIO MAYORISTA	CENTRO COMERCIAL	MERCADO DE ABASTOS	BOQUEAS	VENTA DE LICORES	GRANDES ALMACENES Y DEPÓSITOS	SUPERMERCADOS	AUTOSERVICIOS (MINIMARKETS)	FERIAS	TIENDAS DE ARTEFACTOS	SALONES DE BELLEZA Y PELUQUERIA	GIMNASIOS, SPA	IMPRESAS, SELLOS Y OTROS	BAZAR O PASAMANERIA	FUNERARIAS	ZAPATERIAS	INTERNET, LOCUTORIO PÚBLICO	BILLARES	DISTRIBUIDORAS DE GAS EN BALONES	AGROQUÍMICOS Y ABONO NATURAL	GRIFOS Y ESTACIONES DE SERVICIOS GLP O GNV
RESIDENCIAL (R)	RESIDENCIAL DENSIDAD ALTA	RDA	X	X	X	O	X	O	X	X	X	X	O	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X
	RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA	RDM	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
INDUSTRIAL (I)	INDUSTRIAL MANA	I2	X	X	X	O	X	X	O	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	O	X	X
VIVIENDA TALLER (IIR)	VIVIENDA TALLER	IIR	X	X	X	X	X	O	X	X	X	O	X	X	O	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X
COMERCIAL (C)	COMERCIO METROPOLITANO	CM	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X
	COMERCIO ESPECIALIZADO	CE	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
	COMERCIO ZONAL	CZ	O	O	O	X	O	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X
	COMERCIO VECINAL	CV	X	X	X	X	O	X	X	X	X	O	X	X	X	X	O	X	X	O	X	X	O	X	X	O	X	X	X	X

LEYENDA	
O	Uso permitido sujeto a normatividad
X	Uso no permitido

Fuente: Plan de desarrollo urbano en la ciudad de Juliaca.

Anexo 7. Tasa de crecimiento de carreras técnicas, carrera de turismo y gastronomía.

Carreras Técnicas	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Educación	15,7	14,6	17,3	13,9	14,8	14,3	14,3	12,7
Idiomas	0,5	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2
Artes	2,3	2,0	1,4	2,7	1,8	2,7	2,3	2,4
Ciencias Sociales	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
Relacionadas a las Comunicaciones	0,4	0,5	0,3	0,6	0,5	0,8	0,5	0,7
Administración de Empresas	6,3	6,8	6,0	7,6	8,1	9,1	9,0	10,4
Relacionadas a Turismo y Gastronomía	2,8	3,1	2,3	2,9	3,0	3,1	3,0	3,1
Marketing y Negocios Internacionales	0,7	1,1	0,7	1,3	1,1	1,4	1,7	1,7
Secretariado	5,8	5,9	7,1	6,4	6,3	5,7	6,0	5,7
Relacionadas a CCSS y Económicas	8,3	9,1	9,0	8,5	7,8	7,6	8,7	8,6
Ciencias Naturales	0,3	0,2	0,3	0,4	0,4	0,2	0,2	0,1
Informática	13,5	13,0	11,0	12,2	11,3	10,8	10,5	11,1
Relacionadas a Ingeniería	19,3	19,2	19,3	19,7	20,2	21,4	20,8	20,5
Relacionadas a Arquitectura	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0
Relacionadas a Agropecuaria y Veterinaria	2,5	2,8	3,8	2,9	3,1	2,8	2,9	2,7
Ciencias de la Salud	16,5	16,5	16,8	16,1	16,7	15,4	15,1	15,6
Relacionadas a Farmacia y Bioquímica	2,1	2,4	2,1	2,2	2,5	2,5	2,5	2,6
Obstetricia	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,3	0,1
Servicios	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Fuerzas Armadas-suboficiales	1,8	1,5	0,9	0,9	0,7	0,7	0,6	0,6

Fuente: Instituto nacional de estadística e informática 2018.

Anexo 8. Indicadores visitas a la región de Puno.

Puno: Principales Indicadores del Sector Turismo					
	Año			Var. %	
	2019	2020	2021	21/19	21/20
1. Llegadas al Aeropuerto Internacional Inca Manco Cápac, Juliaca					
Número de Pasajeros	219 904	90 411	188 113	-14,5%	108,1%
2. Llegada de visitantes a principales Lugares Turísticos					
Complejo Arq. Sillustani	88 505	14 810	41 370	-53,3%	179,3%
Isla Taquile del Lago Titicaca	116 663	27 235	12 149	-89,6%	-55,4%
Isla Uros del Lago Titicaca	31 001	8 237	15 992	-48,4%	94,1%
Isla Amantani del Lago Titicaca	29 096	7 936	7 318	-74,8%	-7,8%

Fuente: Encuesta mensual de turismo, INEI, MINSETUR-DIAITA.

Anexo 9. Provincia san Román: evolución de los arribos mensuales según turistas nacionales y extranjeros.

MES	2021			2022			VARIACIONES PORCENTUALES		
	NACIONALES	EXTRANJEROS	TOTAL	NACIONALES	EXTRANJEROS	TOTAL	NACIONALES	EXTRANJEROS	TOTAL
ENERO	23339	183	23522	27194	257	27451	16.52	40.44	16.70
FEBRERO	19222	175	19397	25218	264	25482	31.19	50.86	31.37
MARZO	21102	162	21264	27534	330	27864	30.48	103.70	31.04
ABRIL	21031	165	21196	27961	265	28226	32.95	60.61	33.17
MAYO	22391	162	22553	27553	253	27806	23.05	56.17	23.29
JUNIO	23343	160	23503	24605	355	24960	5.41	121.88	6.20
JULIO	25631	245	25876	25615	527	26142	-0.06	115.10	1.03
AGOSTO	28833	236	29069	27121	335	27456	-5.94	41.95	-5.55
SEPTIEMBRE	26863	217	27080	25967	419	26386	-3.34	93.09	-2.56
OCTUBRE	26202	205	26407	27216	419	27635	3.87	104.39	4.65
NOVIEMBRE	27039	220	27259	24408	358	24766	-9.73	62.73	-9.15
DICIEMBRE	26322	279	26601	22732	132	22864	-13.64	-52.69	-14.05
TOTAL	291318	2409	293727	313124	3914	317038	7.49	62.47	7.94

Fuente: Base de datos MINCETUR. Elaborado: área de estadística, dirección de turismo, dircetur puno,2018.

Anexo 10. Equipamiento requerido para educación.

Jerarquía urbana	Equipamientos requeridos
Áreas Metropolitanas o Metrópoli Regional: 500,001 - 999,999 Hab.	Inicial Primaria Secundaria Técnico productiva Sup. No Universitaria (Tecnológico, Pedagógico y Artística) Nivel Básica Especial Nivel Básica Alternativa Universitario
Ciudad Mayor Principal: 250,001 - 500,000 Hab.	Inicial Primaria Secundaria Técnico Productiva Sup. No Universitaria (Tecnológico, Pedagógico y Artística) Nivel Básica Especial Nivel Básica Alternativa Universitario
Ciudad Mayor: 100,001 - 250,000 Hab.	Inicial Primaria Secundaria Técnico Productiva Sup. No Universitaria (Tecnológico y Pedagógico) Nivel Básica Especial Nivel Básica Alternativa
Ciudad Intermedia Principal: 50,001 - 100,000 Hab.	Inicial Primaria Secundaria Técnico Productiva Sup. No Universitaria (Tecnológico y Pedagógico) Nivel Básica Especial Nivel Básica Alternativa
Ciudad Intermedia: 20,001 - 50,000 Hab.	Inicial Primaria Secundaria Técnico Productiva Sup. No Universitaria (Tecnológico y Pedagógico) Nivel Básica Especial
Ciudad Menor Principal: 10,000 - 20,000 Hab.	Inicial Primaria Secundaria Técnico Productiva
Ciudad Menor: 5,000 – 9,999 hab.	Inicial Primaria Secundaria

Fuente: Equipo Técnico Consultor.

Anexo 11. Equipamiento requerido para Comercio.

JERARQUÍA URBANA	EQUIPAMIENTOS REQUERIDOS
Áreas Metropolitanas / Metrópoli Regional: 500,001 - 999,999 Hab.	Mercado Mayorista Mercado Minorista Campos Feriales Terminal Pesquero Camal Municipal Centro de Acopio
Principal Ciudad Mayor 250,001 - 500,000 Hab.	Mercado Mayorista Mercado Minorista Campos Feriales Terminal Pesquero Camal Municipal Centro de Acopio
Ciudad Mayor 100,001 - 250,000 Hab.	Mercado Mayorista Camal Municipal Centro de Acopio Mercado Minorista Campos Feriales
Ciudad Intermedia Principal 50,001 - 100,000 Hab.	Camal Municipal Mercado Minorista Campos Feriales
Ciudad Intermedia: 20,001 - 50,000 Hab.	Camal Municipal Mercado Minorista Campos Feriales
Ciudad Menor Principal: 10,001 - 20,000 Hab.	Mercado Minorista Campos Feriales
Ciudad Menor: 5,001 - 9,999 Hab.	Campos Feriales

Fuente: Equipo Técnico Consultor.

Anexo 12. Instrumento de investigación, primer modelo de encuesta.

CATEGORÍA 1: ENVOLVENTE CINÉTICA		
SUBCATEGORÍA: Adaptabilidad al clima		OE 1. Establecer de qué manera funciona la envolvente cinética para el diseño del centro gastronómico.
CODIGOS	PREGUNTAS	REPUESTAS
*La orientación *Estudio del viento	1. ¿Cómo influye la correcta orientación en el diseño, en la eficiencia energética y el confort térmico dentro del centro gastronómico?	
	2. ¿Qué métodos de diseño arquitectónico pueden aprovechar mejor la orientación solar para optimizar la iluminación natural y reducir la carga térmica?	
	3. ¿Cómo afecta la distribución y la disposición de los elementos arquitectónicos en la circulación del aire y la ventilación natural dentro del centro gastronómico?	
	4. ¿Cuál es el impacto del estudio del viento en el diseño de la envolvente cinética para mejorar la eficiencia energética y el confort térmico en el interior del centro gastronómico?	
	5. ¿Qué estrategias de diseño pasivo pueden ser implementadas para mitigar los efectos de la radiación solar directa y minimizar la ganancia de calor en el interior del centro gastronómico?	
SUBCATEGORÍA: Adaptabilidad al clima		OE 2. determinar la manera en que la envolvente cinética se adapta al clima para lograr el confort térmico en el diseño del centro gastronómico.
CODIGOS	PREGUNTAS	REPUESTAS
*fachada adaptativa *cubierta plegable	6. ¿Cuáles son los principios de diseño detrás de una fachada adaptativa y una cubierta plegable en términos de	

	adaptabilidad al clima y confort térmico?	
	7. ¿Cómo afectan las condiciones climáticas locales, como la radiación solar, la temperatura y la dirección del viento, al diseño de la fachada adaptativa y la cubierta plegable?	
	8. ¿Qué tecnologías y materiales se pueden utilizar para implementar una fachada adaptativa y una cubierta plegable en el diseño arquitectónico de un centro gastronómico?	
	9. ¿Cómo interactúan la fachada adaptativa y la cubierta plegable para proporcionar un ambiente interior confortable y eficiente en términos energéticos?	
	10. ¿Cuáles son los beneficios en términos de eficiencia energética y confort térmico que ofrece la integración de una fachada adaptativa y una cubierta plegable en el diseño del centro gastronómico?	
	11. ¿Existen estudios de casos o ejemplos de proyectos arquitectónicos que hayan implementado con éxito fachadas adaptativas y cubiertas plegables?	
SUBCATEGORÍA: Materiales permeables y duraderos		OE 3. Determinar los materiales permeables y duraderos adecuados para la envolvente cinética para el diseño del centro gastronómico
CODIGOS	PREGUNTAS	REPUESTAS
*Fibra tex flax *Fibra de vidrio *Fibra de lino *Elastómero termoplástico *Células fotovoltaicas	12. ¿Cómo afecta la composición y estructura de estos materiales a su capacidad para resistir condiciones climáticas adversas, como la lluvia, la humedad y la exposición a la radiación solar,	

<p>*Capa eva exterior y interior</p> <p>*Silicio monocristalino.</p>	<p>en el contexto de un centro gastronómico?</p>	
	<p>13. ¿Cuáles son las consideraciones ambientales y de sostenibilidad asociadas con el uso de estos materiales en la envolvente cinética de un centro gastronómico, y cómo influyen en la selección final del material?</p>	
	<p>14. ¿Qué materiales permeables considerando adecuados en el diseño de un centro gastronómico, considerando la capacidad de la regulación térmica y la resistencia a la intemperie ?</p>	
	<p>15. ¿Cuáles son los desafíos de la implementación de materiales permeables y duraderos en la fachada cinética de un centro gastronómico, y como podría resolver estos desafíos de manera óptima ?</p>	
<p>Especialista Entrevistado:</p>		<p>Firma:</p>
<p>Correo electrónico:</p>		

Fuente: Elaboración propia.



Anexo 13. Instrumento de investigación, segundo modelo de encuesta.

CATEGORÍA 2: CONFORT TÉRMICO		
SUBCATEGORÍA: - Forma - Materiales aislantes térmicos		OE 4. Establecer la forma adecuada para lograr un confort térmico para el diseño del centro gastronómico
CODIGOS	PREGUNTAS	REPUESTAS
Forma *Volumetría compacta *Cubierta de policarbonato no alveolar. Materiales aislantes térmicos *Fibra de vidrio *Poliestireno expandido *Corcho corrugado *Corcho aglomerado *Oxido de magnesio *Lana mineral	1. ¿Cómo afecta la forma y volumetría del edificio, especialmente la compactación, a la eficiencia energética y al confort térmico en el interior del centro gastronómico?	
	2. ¿Cuáles son las propiedades de resistencia térmica de materiales aislante y cómo influyen en la capacidad del edificio para conservar el calor en invierno y mantenerlo fresco en verano?	
	3. ¿Qué materiales aislantes térmicos, según su experiencia, logrado un alto nivel de confort térmico dentro del diseño?	
	4. ¿Cómo se puede optimizar la combinación de diferentes materiales aislantes térmicos y formas arquitectónicas para lograr un confort térmico óptimo en el diseño?	
SUBCATEGORÍA: - Efecto invernadero - Correcta orientación		OE 5. Determinar la manera en que el efecto invernadero permite lograr un confort térmico adecuado para el diseño del centro gastronómico
CODIGOS	PREGUNTAS	REPUESTAS
Efecto invernadero *Patio central invernadero Correcta orientación	5. ¿Cómo influye la presencia de un patio central de invernadero en el diseño de un centro gastronómico para aprovechar el efecto invernadero y mejorar el confort térmico en su interior?	
	6. ¿Cuáles son los principios fundamentales del efecto invernadero y cómo se pueden aplicar en el diseño arquitectónico del centro gastronómico para	

*Muros cortina	mantener una temperatura interior confortable?	
	7. ¿Qué ventajas ofrece la implementación de muros cortina en términos de permitir la entrada controlada de luz solar y calor al centro gastronómico?	
	8. ¿Cómo se puede optimizar la orientación del centro gastronómico en relación con la posición del sol para maximizar los beneficios del efecto invernadero y reducir la carga térmica en el interior del edificio?	
	9. ¿Qué consideraciones específicas de diseño deben tenerse en cuenta al incorporar un patio central de invernadero y muros cortina en el centro gastronómico para garantizar un confort térmico adecuado durante todas las estaciones del año?	
Especialista Entrevistado:	Firma:	
Correo electrónico:		


Fuente: Elaboración propia.

Anexo 14. Primera encuesta respondida de la variable envolvente cinética.

CATEGORÍA 1: Envolvente Cinética		
SUBCATEGORÍA: Adaptabilidad al clima		OE 1. Establecer de qué manera funciona la envolvente cinética para el diseño del centro gastronómico.
CODIGOS	PREGUNTAS	REPUESTAS
*La orientación *Estudio del viento	<p>1. ¿Cómo influye la correcta orientación en el diseño y en la eficiencia energética y el confort térmico dentro del centro gastronómico?</p> <p>2. ¿Qué métodos de diseño arquitectónico pueden aprovechar mejor la orientación solar para optimizar la iluminación natural y reducir la carga térmica?</p> <p>3. ¿Cómo afecta la distribución y la disposición de los elementos arquitectónicos en la circulación del aire y la ventilación natural dentro del centro gastronómico?</p> <p>4. ¿Cuál es el impacto del estudio del viento en el diseño de la envolvente cinética para mejorar la eficiencia energética y el confort térmico en el interior del centro gastronómico?</p> <p>5. ¿Qué estrategias de diseño pasivo pueden ser implementadas para mitigar los efectos de la radiación solar directa y minimizar la ganancia de calor en el interior del centro gastronómico?</p>	<p>La influencia tiene que ser sumamente eficiente, si hablamos de tema de sustentabilidad, ahorro energético y de confort térmico, en temas a fines de centros gastronómicos debe considerarse como elementos transversales y premisas principales de diseño, considerando una correcta orientación para la captura de energía calorífica o en todo caso controlar la incidencia solar en caso requiera para mitigar la incidencia directa en ambientes de consumo, así mismo es importante la ventilación, más aun en ambientes de servicio por temas de eficiencia en la realización de trabajos como en temas de bioseguridad en los productos que se van a preparar.</p> <p>Partiendo de una correcta orientación, tomando en consideración la carta solar, las incidencias en los solsticios de verano e invierno, también la rosa de vientos y su incidencia directa sobre el área donde se va a intervenir. De acuerdo a ello se procede a considerar (de acuerdo a la función y/o actividad de cada ambiente) la implementación de parasoles previo cálculo de incidencia solar, incorporar vegetación interior como filtros de incidencia solar y lumínica, así mismo mejorar la calidad del aire interior, considerar ventilación cruzada en todos los ambientes en especial los de servicio.</p> <p>Partiendo de la premisa de zonificación a partir de la circulación o flujos de aire, priorizando en primera instancia los ambientes de servicio, donde se va a producir alimentos, se almacenaran productos y habrá un conglomerado de personal que va a requerir confort térmico, y en los ambientes o áreas servidas si es recomendable la consideración de alturas bastante generosas para la oxigenación y eficiente flujo de aire en los interiores.</p> <p>Es determinante para la correcta disposición de los ambientes, bajo la premisa de ventilación cruzada, evitando la interrupción del flujo de aire que pueda generar remolinos de viento internos o en los espacios cerrados.</p> <p>La estrategia más amigable para mitigar la radiación solar directa es el uso de la vegetación en todas sus posibilidades, (interior, exterior, en muros verdes, etc.), y con ello mejorar la calidad espacial y el confort térmico de los espacios interiores, después son los artificios arquitectónicos, como los parasoles móviles, muros cortina a manera de persianas, pérgolas y celosías con la posibilidad de graduar su disposición.</p>
SUBCATEGORÍA: Adaptabilidad al clima		OE 2. determinar la manera en que la envolvente cinética se adapta al clima para lograr el confort térmico en el diseño del centro gastronómico.
CODIGOS	PREGUNTAS	REPUESTAS
*fachada adaptativa *cubierta plegable	<p>6. ¿Cuáles son los principios de diseño detrás de una fachada adaptativa y una cubierta plegable en términos de adaptabilidad al clima y confort térmico?</p> <p>7. ¿Cómo afectan las condiciones climáticas locales, como la radiación solar, la temperatura y la dirección del viento, al diseño de la fachada adaptativa y la cubierta plegable?</p> <p>8. ¿Qué tecnologías y materiales se pueden utilizar para implementar una fachada adaptativa y una cubierta plegable en el diseño arquitectónico de un centro gastronómico?</p> <p>9. ¿Cómo interactúan la fachada adaptativa y la cubierta plegable para proporcionar un ambiente interior confortable y eficiente en términos energéticos?</p> <p>10. ¿Cuáles son los beneficios en términos de eficiencia energética y confort térmico que ofrece la integración de una fachada adaptativa y una cubierta plegable en el diseño del centro gastronómico?</p> <p>11. ¿Existen estudios de casos o ejemplos de proyectos arquitectónicos que hayan implementado con éxito fachadas adaptativas y cubiertas plegables?</p>	<p>Los principios considero su correcta disposición según el cálculo de incidencia solar (intensidad, orientación), también su flexibilidad a través de elementos móviles adaptables a las condiciones que se presenten.</p> <p>Es determinante el contexto el cual se va a emplazar el proyecto, cada latitud tiene sus características, la incidencia solar y los vientos deben de controlarse su incidencia a través de elementos flexibles, adaptativos tanto en cerramientos laterales y cubiertas.</p> <p>Si hablamos de sustentabilidad en primera instancia hablaríamos del uso correcto y audaz de la vegetación en todas sus posibilidades, después hablaríamos de materiales como la madera con accesorios de metal, aluminio y PVC.</p> <p>En su disposición, en la estética propiamente dicha de la composición de las cubiertas definitivamente brindarían calidad espacial en el interior, más el manejo correcto y audaz de la luz para lograr efectos de luz y sombra, así mismo ser el elemento determinante para la generación de las fachadas principales.</p> <p>El principal beneficio es el ahorro energético, evitando el uso de energía eléctrica, o a través de consumo de combustibles.</p> <p>Existen muchos casos del uso correcto de la orientación y disposición de recursos físicos sin llegar al uso de recursos perjudiciales para el medio ambiente, resalto la Sede del Gobierno Regional de Moquegua de Barclay & Crousse, que con una audaz abertura de espacios interiores logra un flujo correcto de aire que hace que el espacio interior sea sumamente cómodo para el trabajo.</p>
SUBCATEGORÍA: Materiales permeables y duraderos		OE 3. Determinar los materiales permeables y duraderos adecuados para la envolvente cinética para el diseño del centro gastronómico
CODIGOS	PREGUNTAS	REPUESTAS
*Fibra tex flax *Fibra de vidrio *Fibra de lino *Elastómero termoplástico *Células fotovoltaicas *Capa eva exterior y interior *Silicio monocristalino.	<p>12. ¿Cómo afecta la composición y estructura de estos materiales a su capacidad para resistir condiciones climáticas adversas, como la lluvia, la humedad y la exposición a la radiación solar, en el contexto de un centro gastronómico?</p> <p>13. ¿Cuáles son las consideraciones ambientales y de sostenibilidad asociadas con el uso de estos materiales en la envolvente cinética de un centro gastronómico, y cómo influyen en la selección final del material?</p> <p>14. ¿Qué materiales permeables considerando adecuados en el diseño de un centro gastronómico, considerando la capacidad de la regulación térmica y la resistencia a la intemperie?</p> <p>15. ¿Cuáles son los desafíos de la implementación de materiales permeables y duraderos en la fachada cinética de un centro gastronómico, y como podría resolver estos desafíos de manera óptima?</p>	<p>La tecnología debe ser amigable, si hablamos de muros cortina tipo parasoles o persianas se puede componer perfectamente con madera y accesorios de metal, en vista que la madera su retorno al medio ambiente es sumamente amigable, en estos casos no recomiendo materiales sintéticos, que pueden ser atractivos a primera vista por su estética, pero de ser el caso tendrían que cumplir las condiciones de biodegradabilidad.</p> <p>La consideración ambiental en primera instancia debe ser la orientación, verificar la cantidad y orientación de la radiación solar y de acuerdo a ello diseñar una envolvente adaptable a las condiciones adversas que se puedan presentar.</p> <p>Materiales en primera instancia por su versatilidad sería la madera, después carpintería metálica como el aluminio, y en última instancia materiales sintéticos pero que cumplan condiciones de biodegradabilidad.</p> <p>El desafío principal de todos los materiales en construcción es la biodegradabilidad, es decir, que retornen en su tiempo de vida a un estado amigable al medio ambiente.</p>
Especialista Entrevistado: Walter Francisco Marquez Frías		Firma: 
Correo electrónico: Marquez_walter@gmail.com		

Fuente: Elaboración propia.



Anexo 15. Segunda encuesta respondida de la variable envolvente cinética.

CATEGORÍA 1: Envolvente Cinética		
SUBCATEGORÍA: Adaptabilidad al clima		OE 1. Establecer de qué manera funciona la envolvente cinética para el diseño del centro gastronómico.
CODIGOS	PREGUNTAS	REPUESTAS
*La orientación *Estudio del viento	<p>1. ¿Cómo influye la correcta orientación en el diseño y en la eficiencia energética y el confort térmico dentro del centro gastronómico?</p> <p>2. ¿Qué métodos de diseño arquitectónico pueden aprovechar mejor la orientación solar para optimizar la iluminación natural y reducir la carga térmica?</p> <p>3. ¿Cómo afecta la distribución y la disposición de los elementos arquitectónicos en la circulación del aire y la ventilación natural dentro del centro gastronómico?</p> <p>4. ¿Cuál es el impacto del estudio del viento en el diseño de la envolvente cinética para mejorar la eficiencia energética y el confort térmico en el interior del centro gastronómico?</p> <p>5. ¿Qué estrategias de diseño pasivo pueden ser implementadas para mitigar los efectos de la radiación solar directa y minimizar la ganancia de calor en el interior del centro gastronómico?</p>	<p>Es de vital importancia ya que una correcta orientación con respecto al asoleamiento, garantiza la ubicación adecuada de los ambientes relacionados con el centro gastronómico.</p> <p>La funcionalidad en un proyecto, es un elemento desafiante que ayuda con soluciones referentes a por ejemplo los factores climáticos como los vientos y el asoleamiento.</p> <p>Se deben tener en cuenta aspectos relacionados con el grado de compatibilidad de los elementos arquitectónicos, así como las características que contienen para una correcta elección de los tipos de vanos para su óptima ventilación.</p> <p>El estudio del viento se debe plasmar en un gráfico (rosa de los vientos) que muestre la incidencia del mismo con respecto a la propuesta arquitectónica, con la finalidad de direccionar su ingreso, dicho gráfico debe mostrar la velocidad y dirección del viento</p> <p>Se puede proponer el tipo de material base para la propuesta arquitectónica, también de la orientación, tipo y tamaño de vano propuesto, así como el uso de aleros e incluso la presencia de vegetación circundante.</p>
SUBCATEGORÍA: Adaptabilidad al clima		OE 2. determinar la manera en que la envolvente cinética se adapta al clima para lograr el confort térmico en el diseño del centro gastronómico.
CODIGOS	PREGUNTAS	REPUESTAS
*fachada adaptativa *cubierta plegable	<p>6. ¿Cuáles son los principios de diseño detrás de una fachada adaptativa y una cubierta plegable en términos de adaptabilidad al clima y confort térmico?</p> <p>7. ¿Cómo afectan las condiciones climáticas locales, como la radiación solar, la temperatura y la dirección del viento, al diseño de la fachada adaptativa y la cubierta plegable?</p> <p>8. ¿Qué tecnologías y materiales se pueden utilizar para implementar una fachada adaptativa y una cubierta plegable en el diseño arquitectónico de un centro gastronómico?</p> <p>9. ¿Cómo interactúan la fachada adaptativa y la cubierta plegable para proporcionar un ambiente interior confortable y eficiente en términos energéticos?</p> <p>10. ¿Cuáles son los beneficios en términos de eficiencia energética y confort térmico que ofrece la integración de una fachada adaptativa y una cubierta plegable en el diseño del centro gastronómico?</p>	<p>La inter relación del proyecto arquitectónico con el entorno y sus características, se debe plasmar en aspectos como la fachada, los materiales, los tipos de vanos, las cubiertas, entre otros, los cuales deben generar una simbiosis que permitan la mejor calidad del desarrollo de actividades que se puedan realizar al interior del mismo.</p> <p>Dependiendo del lugar donde se realice la propuesta las condiciones de ambos conceptos (fachada adaptativa y cubierta plegable) responderán de manera única, con diferentes tipos de formas y materiales.</p> <p>Para una correcta propuesta de fachada adaptativa y cubierta plegable, se debe tener en cuenta el entorno, de acuerdo a los cual se puede proponer tecnologías y materiales adecuados.</p> <p>A nivel general podría afirmarse que dichos elementos facilitan y mejoran la calidad de confort ambiental, ya que, aunadas al correcto asoleamiento y ventilación, generarían eficacia en términos energéticos.</p> <p>La correcta absorción, mantenimiento y evacuación de calor, ya sea recolectado o generado.</p>
	11. ¿Existen estudios de casos o ejemplos de proyectos arquitectónicos que hayan implementado con éxito fachadas adaptativas y cubiertas plegables?	Una fachada adaptativa a mi criterio es el Centro Cultural Jean Marie Tjibaou, Numea del arquitecto Renzo Piano, el cual consta de 10 'casas', todas ellas de diferente tamaño y función. Se manifiesta como un pueblo real con caminos, vegetación y espacios públicos propios, y que está en contacto directo con el océano. Desde el inicio del proceso hubo un profundo estudio de las corrientes de aire y una búsqueda de la manera de expresar la tradición del Pacífico con un lenguaje moderno, expresado en fachadas adaptativas y reflejando sus estructuras un estudio minucioso del viento y el sol.
SUBCATEGORÍA: Materiales permeables y duraderos		OE 3. determinar los materiales permeables y duraderos adecuados para la envolvente cinética para el diseño del centro gastronómico
CODIGOS	PREGUNTAS	REPUESTAS
*Fibra tex flax *Fibra de vidrio *Fibra de lino *Elastómero termoplástico *Células fotovoltaicas *Capa eva exterior y interior *Silicio monocristalino.	<p>12. ¿Cómo afecta la composición y estructura de estos materiales a su capacidad para resistir condiciones climáticas adversas, como la lluvia, la humedad y la exposición a la radiación solar, en el contexto de un centro gastronómico?</p> <p>13. ¿Cuáles son las consideraciones ambientales y de sostenibilidad asociadas con el uso de estos materiales en la envolvente cinética de un centro gastronómico, y cómo influyen en la selección final del material?</p> <p>14. ¿Qué materiales permeables considerando adecuados en el diseño de un centro gastronómico, considerando la capacidad de la regulación térmica y la resistencia a la intemperie ?</p> <p>15. ¿Cuáles son los desafíos de la implementación de materiales permeables y duraderos en la fachada cinética de un centro gastronómico, y como podría resolver estos desafíos de manera óptima ?</p>	<p>Depende mucho del lugar donde se edifique y de los materiales que se elijan, ya que las condiciones climáticas son variables.</p> <p>Las consideraciones ambientales determinan el tipo de materiales que se utilizaran, sea cual sea el proyecto. Aunado a los materiales que dependerán también del tipo de actividad que se realice.</p> <p>En el tiempo de vida o de utilidad de los materiales empleados para el tipo de clima que están previstos. Exponer los materiales a climas o condiciones similares de clima para ver la durabilidad y maleabilidad de cada una de estas</p> <p>Exponer los materiales a climas o condiciones similares de clima para ver la durabilidad y maleabilidad de cada una de estas</p>
Especialista Entrevistado: <i>Angela L. Humpiri Sutech</i>		Firma y sello:
correo electrónico: Angeli_taz@hotmail.com		 Arq. Angela Humpiri Sutech

Fuente: Elaboración propia.


Anexo 16. Tercera encuesta respondida de la variable envolvente cinética

CATEGORÍA 1: Envolvente Cinética		
SUBCATEGORÍA: Adaptabilidad al clima		OE 1. Establecer de qué manera funciona la envolvente cinética para el diseño del centro gastronómico.
CODIGOS	PREGUNTAS	REPUESTAS
*La orientación *Estudio del viento	1. ¿Cómo influye la correcta orientación en el diseño, en la eficiencia energética y el confort térmico dentro del centro gastronómico?	La orientación en el diseño es imprescindible para generar eficiencia y confort térmico en una infraestructura urbano arquitectónica, esto específicamente para un arquetipo de un centro gastronómico en donde se es necesario cumplir con ciertas cualidades. Una orientación adecuada brindará condiciones deseadas y sensoriales a los consumidores en donde esta actividad vendrá acompañada de un impacto al consumidor o usuario generado por estos estímulos provocados por la orientación como puntos visuales de apreciación, temperaturas, iluminación, ventilación entre otros. Al mismo tiempo la orientación repercute y condiciona los ambientes para hacerlos eficientemente energéticos en la cual la orientación afecta los distintos ambientes condicionándolos e incidiéndolos de acuerdo a su orientación, brindando espacios con características según requerimientos de cada ambiente como espacios de comensales orientados hacia el sol y la claridad, o ambientes de refrigeración orientados hacia zonas más frescas entre otros. La orientación influye a futuro el confort en general de un edificio, en los consumos energéticos, así como la generación de entornos más saludables para los usuarios.
	2. ¿Qué métodos de diseño arquitectónico pueden aprovechar mejor la orientación solar para optimizar la iluminación natural y reducir la carga térmica?	Como estrategias podemos hablar de los edificios compactos como forma de simplificar los sistemas de control de iluminación entre otros, agregado a esto utilizar patios interiores como elementos de control térmico e inyección de aire renovado, iluminación, etc. resultan ser de gran ayuda para llegar a dotar de características sostenibles a más ambientes de un edificio, por último no olvidemos la utilización de las energías renovables como parte del sistema del edificio, es decir un subsistema de obtención de energía como los paneles solares, etc.
	3. ¿Cómo afecta la distribución y la disposición de los elementos arquitectónicos en la circulación del aire y la ventilación natural dentro del centro gastronómico?	Afecta de forma positiva renovando olores permanentes y bajando la carga de calor dentro del centro gastronómico, al mismo tiempo evita la acumulación de agentes contaminantes, entre otros factores. Esto generará aceptación por parte de los usuarios percibiendo la mejora de la calidad del aire, generando entornos apropiados dentro del centro gastronómico y desarrollando espacios con salud.
	4. ¿Cuál es el impacto del estudio del viento en el diseño de la envolvente cinética para mejorar la eficiencia energética y el confort térmico en el interior del centro gastronómico?	Las envolventes cinéticas nos ayudan a mejorar y controlar las condiciones interiores de un edificio, esto debido a su adaptabilidad por medio de la fachada, en donde los elementos conformantes de la fachada pueden direccionar, controlar el ingreso de aire entre otros como el control de sombra y luz, viéndose reflejado en el ahorro de energía, control de temperaturas, iluminación, protección entre otros. Agregado a ello el impacto visual y estético se vuelven un adicional convirtiendo el centro gastronómico en un hito urbano arquitectónico para la zona de su emplazamiento.
	5. ¿Qué estrategias de diseño pasivo pueden ser implementadas para mitigar los efectos de la radiación solar directa y minimizar la ganancia de calor en el interior del centro gastronómico?	Podemos tener el uso de elementos rompe soles como el caso de pérgolas o carpintería que limite el exceso de radiación solar, la utilización de vegetación como elemento enfriador en fachadas, el uso de patios centrales como elementos de incorporación de ventilación, generar ventilación cruzada en los ambientes, el uso de la ventilación nocturna, el uso de colores claros en fachadas para evitar concentrar radiación solar, etc.
SUBCATEGORÍA: Adaptabilidad al clima		OE 2. determinar la manera en que la envolvente cinética se adapta al clima para lograr el confort térmico en el diseño del centro gastronómico.
CODIGOS	PREGUNTAS	REPUESTAS
*fachada adaptativa *cubierta plegable	6. ¿Cuáles son los principios de diseño detrás de una fachada adaptativa y una cubierta plegable en términos de adaptabilidad al clima y confort térmico?	La inter relación del proyecto arquitectónico con el entorno y sus características, se debe plasmar en aspectos como la fachada, los materiales, los tipos de vanos, las cubiertas, entre otros, los cuales deben generar una simbiosis que permitan la mejor calidad del desarrollo de actividades que se puedan realizar al interior del mismo.
	7. ¿Cómo afectan las condiciones climáticas locales, como la radiación solar, la temperatura y la dirección del viento, al diseño de la fachada adaptativa y la cubierta plegable?	Dependiendo del lugar donde se realice la propuesta las condiciones de ambos conceptos (fachada adaptativa y cubierta plegable) responderán de manera única, con diferentes tipos de formas y materiales.
	8. ¿Qué tecnologías y materiales se pueden utilizar para implementar una fachada adaptativa y una cubierta plegable en el diseño arquitectónico de un centro gastronómico?	Para una correcta propuesta de fachada adaptativa y cubierta plegable, se debe tener en cuenta el entorno, de acuerdo a los cual se puede proponer tecnologías y materiales adecuados.
	9. ¿Cómo interactúan la fachada adaptativa y la cubierta plegable para proporcionar un ambiente interior confortable y eficiente en términos energéticos?	A nivel general podría afirmarse que dichos elementos facilitan y mejoran la calidad de confort ambiental, ya que, aunados al correcto asoleamiento y ventilación, generarían eficacia en términos energéticos.
	10. ¿Cuáles son los beneficios en términos de eficiencia energética y confort térmico que ofrece la integración de una fachada adaptativa y una cubierta plegable en el diseño del centro gastronómico?	La correcta absorción, mantenimiento y evacuación de calor, ya sea recolectado o generado.
	11. ¿Existen estudios de casos o ejemplos de proyectos arquitectónicos que hayan implementado con éxito fachadas adaptativas y cubiertas plegables?	Una fachada adaptativa a mi criterio es el Centro Cultural Jean Marie Tjibaou, Numea del arquitecto Renzo Piano, el cual consta de 10 'casas', todas ellas de diferente tamaño y función. Se manifiesta como un pueblo real con caminos, vegetación y espacios públicos propios, y que está en contacto directo con el océano. Desde el inicio del proceso hubo un profundo estudio de las corrientes de aire y una búsqueda de la manera de expresar la tradición del Pacífico con un lenguaje moderno, expresado en fachadas adaptativas y reflejando sus estructuras un estudio minucioso del viento y el sol.

SUBCATEGORÍA: Materiales permeables y duraderos		OE 3. Determinar los materiales permeables y duraderos adecuados para la envolvente cinética para el diseño del centro gastronómico
CODIGOS	PREGUNTAS	REPUESTAS
*Fibra tex flax *Fibra de vidrio *Fibra de lino *Elastómero termoplástico *Células fotovoltaicas *Capa eva exterior y interior *Silicio monocristalino.	12. ¿Cómo afecta la composición y estructura de estos materiales a su capacidad para resistir condiciones climáticas adversas, como la lluvia, la humedad y la exposición a la radiación solar, en el contexto de un centro gastronómico?	La composición determinará el confort dentro de un ambiente ya por ello se genera el filtro de la incidencia solar y la ventilación. La composición o forma de diseño si es abierto o compacto para generar ese confort depende a la zona donde se ubiquen. Otro punto que afecta es el diseño en el techo para la caída de lluvia y la orientación para que influya en el diseño.
	13. ¿Cuáles son las consideraciones ambientales y de sostenibilidad asociadas con el uso de estos materiales en la envolvente cinética de un centro gastronómico, y cómo influyen en la selección final del material?	El material a emplear en la envolvente cinética debe considerarse condiciones ambientales y la sostenibilidad que posea. Se debe tener en consideración al momento de elegir un material la durabilidad y vida útil que posee considerando también el impacto ambiental en la producción de dicho material.
	14. ¿Qué materiales permeables considerando adecuados en el diseño de un centro gastronómico, considerando la capacidad de la regulación térmica y la resistencia a la intemperie ?	Los materiales varían entre la utilización de la envolvente ya que esta está en movimiento acorde lo requiera permitiendo la permeabilidad estos la por los sensores u utilizados que reaccionan a un cambio climático en la zona.
	15. ¿Cuáles son los desafíos de la implementación de materiales permeables y duraderos en la fachada cinética de un centro gastronómico, y como podría resolver estos desafíos de manera óptima ?	El desafío que enfrenta es la resistencia a la intemperie que presente los materiales, otro punto es el mantenimiento de los materiales en la fachada para que posea una mejor funcionalidad. Respecto al diseño se debe tener en cuenta al hacer este tipo de fachada pensar en la estética y la funcionalidad. Se requiere de una cuidadosa planificación y coordinación entre equipos de diseño y construcción.
	Especialista Entrevistado: KATLIN CANSAYA MAYTA	Firma:  
Correo electrónico: katlin_cansaya@gmail.com		


Fuente: Elaboración propia.

Anexo 17. Primera encuesta respondida de la variable del confort térmico.

CATEGORÍA 2: Confort térmico		
SUBCATEGORÍA: - Forma - Materiales aislantes térmicos		OE 4. establecer la forma adecuada para lograr un confort térmico para el diseño del centro gastronómico
CODIGOS	PREGUNTAS	REPUESTAS
Forma *Volumetría compacta *Cubierta de policarbonato no alveolar. Materiales aislantes térmicos *Fibra de vidrio *Poliestireno expandido *Corcho corrugado *Corcho aglomerado *Oxido de magnesio *Lana mineral	1. ¿Cómo afecta la forma y volumetría del edificio, especialmente la compactación, a la eficiencia energética y al confort térmico en el interior del centro gastronómico?	La volumetría compacta, como la que se logra con una forma adecuada y compacta del edificio, reduce la superficie expuesta a las condiciones climáticas exteriores. Esto minimiza las pérdidas de calor en invierno y la ganancia de calor en verano, mejorando así la eficiencia energética y proporcionando un confort térmico más estable en el interior del centro gastronómico. Además, facilita la optimización de la distribución de espacios para un mejor uso funcional.
	2. ¿Cuáles son las propiedades de resistencia térmica de materiales aislante y cómo influyen en la capacidad del edificio para conservar el calor en invierno y mantenerlo fresco en verano?	Los materiales aislantes térmicos como la fibra de vidrio, el poliestireno expandido, el corcho corrugado, el corcho aglomerado y el óxido de magnesio tienen diferentes propiedades de resistencia térmica (R-valor). Estas propiedades determinan la capacidad del edificio para reducir la transferencia de calor a través de sus paredes, techos y pisos. Un alto R-valor significa una mejor capacidad para conservar el calor en invierno y mantener el edificio fresco en verano, contribuyendo así al confort térmico interior.
	3. ¿Qué materiales aislantes térmicos, según su experiencia, ¿logrado un alto nivel de confort térmico dentro de un diseño?	Según mi experiencia, la fibra de vidrio y el poliestireno expandido son materiales ampliamente reconocidos por su capacidad para proporcionar un alto nivel de confort térmico en diseños arquitectónicos. Estos materiales ofrecen excelentes propiedades de aislamiento térmico y son eficaces tanto en climas fríos como cálidos, contribuyendo a mantener una temperatura interior confortable y reduciendo la dependencia de sistemas de calefacción y refrigeración.
	4. ¿Cómo se puede optimizar la combinación de diferentes materiales aislantes térmicos y formas arquitectónicas para lograr un confort térmico óptimo en el diseño?	La clave para optimizar el confort térmico es seleccionar cuidadosamente los materiales aislantes térmicos adecuados y combinarlos con una forma arquitectónica compacta y eficiente. Por ejemplo, integrar materiales como la fibra de vidrio para paredes, el poliestireno expandido para techos y el corcho aglomerado para suelos puede proporcionar un equilibrio ideal entre resistencia térmica y eficiencia energética. Además, utilizar cubiertas de policarbonato no alveolar puede aprovechar la luz natural mientras se reduce la ganancia de calor no deseada. Esto no solo mejora el confort térmico, sino que también puede disminuir el consumo energético del centro gastronómico.
SUBCATEGORÍA: - Efecto invernadero - Correcta orientación		OE 5. Determinar la manera en que el efecto invernadero permite lograr un confort térmico adecuado para el diseño del centro gastronómico
CODIGOS	PREGUNTAS	REPUESTAS
Efecto invernadero *Patio central invernadero Correcta orientación *Muros cortina	5. ¿Cómo influye la presencia de un patio central de invernadero en el diseño de un centro gastronómico para aprovechar el efecto invernadero y mejorar el confort térmico en su interior?	La presencia de un patio central de invernadero actúa como un regulador térmico natural dentro del centro gastronómico. Durante el día, el patio permite el ingreso controlado de luz solar directa y calor, creando un microclima cálido y luminoso. Este efecto se maximiza con la captación de calor durante el día, que luego es liberado gradualmente durante la noche, manteniendo así una temperatura más estable y confortable en el interior del edificio. Además, el uso estratégico de vegetación en el patio puede mejorar aún más la eficiencia energética y el confort térmico.
	6. ¿Cuáles son los principios fundamentales del efecto invernadero y cómo se pueden aplicar en el diseño arquitectónico del centro gastronómico para mantener una temperatura interior confortable?	El efecto invernadero se basa en el principio de captación y retención de calor solar mediante materiales transparentes o translúcidos, como el vidrio en los muros cortina o en el patio central de invernadero. Estos elementos permiten el paso de la radiación solar al interior del edificio, donde se convierte en calor. En el diseño arquitectónico del centro gastronómico, es crucial utilizar materiales y técnicas que maximicen este efecto, asegurando una temperatura interior confortable sin una carga excesiva de calefacción o refrigeración.
	7. ¿Qué ventajas ofrece la implementación de muros cortina en términos de permitir la entrada controlada de luz solar y calor al centro gastronómico?	Los muros cortina permiten una entrada controlada de luz solar y calor al centro gastronómico, contribuyendo así a la iluminación natural y al confort térmico. Estos sistemas no solo maximizan el aprovechamiento de la luz natural durante el día, reduciendo la necesidad de iluminación artificial, sino que también ayudan a regular la temperatura interior al permitir el ingreso de calor solar en invierno y al bloquear el exceso de radiación en verano, mediante técnicas de sombreado o vidrios de baja emisividad.
	8. ¿Cómo se puede optimizar la orientación del centro gastronómico en relación con la posición del sol para maximizar los beneficios del efecto invernadero y reducir la carga térmica en el interior del edificio?	La orientación adecuada del centro gastronómico en relación con la posición del sol es fundamental para maximizar los beneficios del efecto invernadero y reducir la carga térmica. Por ejemplo, orientar las áreas de servicio al norte y las áreas de estar al sur puede aprovechar al máximo la luz solar directa en invierno y minimizarla en verano, reduciendo así la necesidad de calefacción y refrigeración. Además, la disposición estratégica de muros cortina y elementos de sombreado puede optimizar aún más estos beneficios.
	9. ¿Qué consideraciones específicas de diseño deben tenerse en cuenta al incorporar un patio central de invernadero y muros cortina en el centro gastronómico para garantizar un confort térmico adecuado durante todas las estaciones del año?	Al incorporar un patio central de invernadero y muros cortina en el diseño del centro gastronómico, es crucial considerar la ubicación, tamaño y materiales de estos elementos. Por ejemplo, el tamaño del patio debe ser suficiente para captar la luz solar necesaria sin generar sobrecalentamiento en verano. Los muros cortina deben seleccionarse con vidrios de alta eficiencia energética y técnicas de sombreado adecuadas para adaptarse a las variaciones estacionales. Además, la integración de sistemas de control solar automatizados puede ayudar a gestionar eficazmente la cantidad de luz y calor que ingresa al edificio en diferentes momentos del día y del año.
Especialista Entrevistado: <u>Angela L. Humpiri Sutez</u> correo electrónico: Angeli_taz@hotmail.com		Firma:  Arq. Angela Humpiri Sutez

Fuente: Elaboración propia.


Anexo 18. Segunda encuesta respondida de la variable del confort térmico.

CATEGORÍA 2: Confort térmico		
SUBCATEGORÍA: - Forma - Materiales aislantes térmicos		OE 4. establecer la forma adecuada para lograr un confort térmico para el diseño del centro gastronómico
CODIGOS	PREGUNTAS	REPUESTAS
Forma *Volumetría compacta *Cubierta de policarbonato no alveolar. Materiales aislantes térmicos *Fibra de vidrio *Poliestireno expandido *Corcho corrugado *Corcho aglomerado *Oxido de magnesio *Lana mineral	1. ¿Cómo afecta la forma y volumetría del edificio, especialmente la compactación, a la eficiencia energética y al confort térmico en el interior del centro gastronómico? 2. ¿Cuáles son las propiedades de resistencia térmica de materiales aislante y cómo influyen en la capacidad del edificio para conservar el calor en invierno y mantenerlo fresco en verano? 3. ¿Qué materiales aislantes térmicos, según su experiencia, logrado un alto nivel de confort térmico dentro de un diseño? 4. ¿Cómo se puede optimizar la combinación de diferentes materiales aislantes térmicos y formas arquitectónicas para lograr un confort térmico óptimo en el diseño?	Dentro de la construcción del partido arquitectónico, la vertiente principal para lograr el confort deseado es la orientación de acuerdo a la incidencia solar, la dirección de los vientos. Se debe tener mucho cuidado en la selección del material, en primera instancia si es en zona de friaje, tomar en consideración su densidad, porosidad y materialidad, materiales densos y gruesos como el ladrillo, piedra, el adobe permiten almacenar el calor y evitar su pérdida de calor captado, en caso se pretenda considerar materiales tipo prefabricado es importante considerar los aisladores internos para de la misma manera evitar la pérdida de calor generado y más aún el enfriamiento de los ambientes. Según mi experiencia es el adobe en zonas de alto friaje, seguidamente los muros de ladrillo, para ventanas el doble vidrio y de luces no muy amplias, para pisos la madera es el recurso más amigable y cómodo para lograr el confort térmico. De acuerdo a sus posibilidades, correcta orientación, disposición y aplicación. Por ejemplo la combinación de muro de piedra con mampara de vidrio estéticamente y espacialmente tiene muchas bondades estéticas.
SUBCATEGORÍA: - Efecto invernadero - Correcta orientación		OE 5. Determinar la manera en que el efecto invernadero permite lograr un confort térmico adecuado para el diseño del centro gastronómico
CODIGOS	PREGUNTAS	REPUESTAS
Efecto invernadero *Patio central invernadero Correcta orientación *Muros cortina	5. ¿Cómo influye la presencia de un patio central de invernadero en el diseño de un centro gastronómico para aprovechar el efecto invernadero y mejorar el confort térmico en su interior? 6. ¿Cuáles son los principios fundamentales del efecto invernadero y cómo se pueden aplicar en el diseño arquitectónico del centro gastronómico para mantener una temperatura interior confortable? 7. ¿Qué ventajas ofrece la implementación de muros cortina en términos de permitir la entrada controlada de luz solar y calor al centro gastronómico? 8. ¿Cómo se puede optimizar la orientación del centro gastronómico en relación con la posición del sol para maximizar los beneficios del efecto invernadero y reducir la carga térmica en el interior del edificio? 9. ¿Qué consideraciones específicas de diseño deben tenerse en cuenta al incorporar un patio central de invernadero y muros cortina en el centro gastronómico para garantizar un confort térmico adecuado durante todas las estaciones del año?	Es sumamente útil, funciona, espacial, de confort deseado, la inserción de vegetación al interior. La radiación de manera indirecta hacia los ambientes en tomo al invernadero son bastante beneficiados. El principio fundamental es la captación de energía calorífica, la irradiación de energía calorífica de manera indirecta al resto de los ambientes y la inserción de vegetación al interior del centro gastronómico, además de las bondades espaciales que pueda brindar al centro gastronómico. Es un recurso muy audaz, flexible y adaptable a diversas condiciones que pueda tener el emplazamiento del centro gastronómico, además de ser un recurso sumamente eficiente para controlar la incidencia solar y por ende el control del confort térmico. De acuerdo a la orientación y disposición del terreno, es importante evaluarlo de acuerdo a todas sus dimensiones y características tridimensionales, evaluando las posibilidades en diversos niveles que tenga el centro gastronómico, como ya se indicó, el uso de dobles alturas sería importante para mejorar la calidad de aire y el grado de ventilación. Si se considera un patio central, considero una cubierta translúcida para evitar la fuga de calor o el enfriamiento rápido de los ambientes, según el cálculo y orientación dependiendo de los solsticios de invierno y verano.
Especialista Entrevistado: Walter Francisco Marquez Frias Correo electrónico: Marquez_walter@gamail.com		Firma:  Walter Francisco Marquez Frias ARQUITECTO CAP 17616

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 19. Tercera encuesta respondida de la variable del confort térmico.

CATEGORÍA 2: Confort térmico		
SUBCATEGORÍA: - Forma - Materiales aislantes térmicos		OE 4. Establecer la forma adecuada para lograr un confort térmico para el diseño del centro gastronómico
CODIGOS	PREGUNTAS	REPUESTAS
Forma *Volumetría compacta *Cubierta de policarbonato no alveolar. Materiales aislantes térmicos *Fibra de vidrio *Poliestireno expandido *Corcho corrugado *Corcho aglomerado *Oxido de magnesio *Lana mineral	1. ¿Cómo afecta la forma y volumetría del edificio, especialmente la compactación, a la eficiencia energética y al confort térmico en el interior del centro gastronómico?	Una volumetría compacta genera una menor superficie expuestas, esto reduce las pérdidas de calor que pueda generar. Este tipo de diseño se puede aplicar en climas fríos para producir una ganancia térmica, a través de la compactación de las paredes, techos y suelos. Dentro del volumen compacto se produce una menor variación de temperatura manteniendo la temperatura estable y la distribución uniforme de temperatura dentro de la edificación. Otro punto de la forma del diseño y la implementación de la volumetría compacta generar una eficiencia energética al reducir las pérdidas de calor y frío.
	2. ¿Cuáles son las propiedades de resistencia térmica de materiales aislante y cómo influyen en la capacidad del edificio para conservar el calor en invierno y mantenerlo fresco en verano?	Se debe elegir los adecuados materiales para lograr un acorde confort térmico, la principal propiedad del material debe ser la conductividad térmica que posee el material, capacidad para conducir el calor. El espesor de material; generando un aislante y resistencia térmica, en invierno con un mayor espesor se reduce la pérdida de calor y en verano ayuda a bloquear la entrada de calor. también se debe considerar la densidad de los materiales persistiendo la resistencia térmica. Capacidad de almacenamiento térmico en los materiales lo que permite la absorción y tención del calor amortigua los cambios de temperatura. Las propiedades de la elección de materiales con lo anterior mencionando conservara el calor en invierno y lo mantendrá fresco en verano.
	3. ¿Qué materiales aislantes térmicos, según su experiencia, logrado un alto nivel de confort térmico dentro de un diseño?	Algunos Materiales aislantes con un alto nivel de confort térmico son: la lana de vidrio; emplea en techos paredes y suelos. Espuma de poliuretano; funciona como aislante térmico. Poli estireno expandido; se utiliza en climas fríos por el alto confort que generan. Roca natural; resistencia al fuego y proporciona aislamiento térmico y acústico. Dentro del diseño el uso de la cubierta de material de policarbonato no alveolar, brinda un filtro de la incidencia solar, al ser no alveolar produce una uniformidad en la difusión de la luz al interior del espacio diseñado. Se puede generar un sistema de ventilación en la cubierta para mantener confort térmico en todas las estaciones.
	4. ¿Cómo se puede optimizar la combinación de diferentes materiales aislantes térmicos y formas arquitectónicas para lograr un confort térmico óptimo en el diseño?	Se puede comenzar por: La selección de los materiales aislantes depende del análisis del clima donde se planteará el diseño esto determinara que tipo de materiales serán adecuados para el diseño y las formas arquitectónicas a plantear para generar un adecuado confort térmico. Para la selección de los materiales aislantes se considera los siguientes factores como la conductividad térmica que poseen, la resistencia de la humedad, la densidad y la capacidad de almacenamiento térmico. Se debe considerar también el diseño pasivo, para aprovechar los recursos naturales climatológicos de la zona en pro al diseño con la orientación adecuada en el diseño, ubicación de las ventanas para la ventilación natural y la incorporación de elementos que generan sombra mientro <i>Formas arquitectónicas eficientes</i> . La forma compacta con una relación superficie/volumen baja son más eficientes en términos de conservación de energía, ya que reducen la pérdida de calor en invierno y la ganancia de calor en verano. Se puede considerar la Utiliza herramientas de simulación y modelado energético para evaluar el rendimiento térmico del diseño. Estas herramientas pueden ayudar a identificar áreas de mejora y optimizar la combinación de materiales y formas arquitectónicas para lograr un confort térmico óptimo de manera eficiente. Al integrar estas estrategias en el proceso de diseño, es posible optimizar la combinación de diferentes materiales aislantes térmicos y formas arquitectónicas para lograr un confort térmico óptimo
SUBCATEGORÍA: - Efecto invernadero - Correcta orientación		OE 5. Determinar la manera en que el efecto invernadero permite lograr un confort térmico adecuado para el diseño del centro gastronómico
CODIGOS	PREGUNTAS	REPUESTAS
Efecto invernadero *Patio central invernadero Correcta orientación *Muros cortina	5. ¿Cómo influye la presencia de un patio central de invernadero en el diseño de un centro gastronómico para aprovechar el efecto invernadero y mejorar el confort térmico en su interior?	Dentro del diseño la implementación de un patio central puede determinar el confort dentro del diseño. La que esta implementación puede generar una captación solar y retención esto se da con la implementación en la cubierta generarán a si un efecto invernadero otro punto por donde se puede generar este fenómeno es por los muros vidriados o uso de materiales translucidos que permite la entrada de la luz solar. Otro punto es la regulación térmica natural que se genera, con la masa térmica acumulando calor en el interior y liberarlo por las tardes cuando el sol se vaya, y para la ventilación se debe hacer una correcta distribución de los vanos para que se genere una ventilación cruzada evitando el sobrecalentamiento. Otro punto que generar es el microclima en el interior dentro del patio si se plantea fuentes o la presencia de vegetación generar un ambiente refrescante controlado en días con una fuerte incidencia solar.
	6. ¿Cuáles son los principios fundamentales del efecto invernadero y cómo se pueden aplicar en el diseño arquitectónico del centro gastronómico para mantener una temperatura interior confortable?	Los principios del efecto invernadero son; la captación solar que se genera, la retención solar al interior y el aislamiento térmico que poseen. la manera en la que se aplica en el diseño pueden ser; en el diseño con materiales translucidos para la ganancia térmica, la orientación estratégica para la captación y retención solar y la implementación en el interior del patio de elementos naturales y vegetación ayudar a regular la temperatura. Algo en consideración es la tecnología y control climático mediante la utilización de materiales inteligentes como; vidrios inteligentes y sistemas de control automatizados.
	7. ¿Qué ventajas ofrece la implementación de muros cortina en términos de permitir la entrada controlada de luz solar y calor al centro gastronómico?	La ventaja que ofrece la instalación de muros cortinas permite el control del ingreso de luz natural al interior del centro gastronómico. Generan a si una regulación de la temperatura en el interior con la utilización de un vidrio de eficiencia energética o la utilización de vidrios inteligentes como el vidrio de baja emisividad (Low-E) que permiten en verano reduce la cantidad de calor que ingresa al centro gastronómico y en invierno mimetiza la pérdida de calor. Respecto en el diseño ofrecen un diseño moderno y elegante generando fachadas innovadoras y ser el muro cortina personalizado en términos de tamaño, forma y tipo, cumpliendo así con las funciones estéticas y funcionales.

	<p>8. ¿Cómo se puede optimizar la orientación del centro gastronómico en relación con la posición del sol para maximizar los beneficios del efecto invernadero y reducir la carga térmica en el interior del edificio?</p>	<p>Para garantizar una óptima orientación y aprovechamiento de este, se debe plantear el diseño bajo la siguiente pauta, la orientación del edificio se debe direccionar al norte en el hemisferio sur esto maximizará la captación solar y en verano minimiza la exposición directa del sol, con la ayuda de los muros cortina se generará un efecto invernadero tipo del muro trombe en el interior del centro gastronómico y debido al recorrido solar también se generará este efecto por la cubierta. Para reducir la carga térmica ganada se debe plantear un sistema de ventilación natural con la acorde ubicación de los vanos para crear una ventilación cruzada y la implementación de vegetación y fuentes en los patios para mantener un ambiente fresco.</p>
	<p>9. ¿Qué consideraciones específicas de diseño deben tenerse en cuenta al incorporar un patio central de invernadero y muros cortina en el centro gastronómico para garantizar un confort térmico adecuado durante todas las estaciones del año?</p>	<p>En el caso de los patios se debe tener en cuenta el tamaño adecuado, en el cual se debe contemplar con respecto a los ambientes a servir, del mismo modo contemplar vegetación arbórea en los patios ayudará a mejorar el micro clima generado en el edificio. Para el caso de los muros cortina se debe contemplar las áreas en superficie y las orientaciones con respecto al sol, al mismo tiempo estos muros cortina deben de contemplarse de forma amigable para con su entorno es decir, que estos no deben generar malestares como el uso de materiales reflectantes que molesten el andar de las personas y su visión, o el caso de muros cortina que agredan y sean invisibles para aves volviéndose a la vez muros de muerte, para ello se deberá generar elementos disuasivos en los muros cortina.</p>
<p>Especialista Entrevistado: KATLIN CANSAYA MAYTA</p>		<p>Firma:</p>
<p>Correo electrónico: katlin_cansaya@gmail.com</p>		

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 20. Informe de originalidad.