



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

“El confort térmico y la función arquitectónica en los colegios privados, caso I.E.P. Henri Menard urb. El Pinar en el distrito de Comas, 2019.”

Complejo Híbrido para la inserción social de niños y jóvenes en la zona 4, distrito de Ate.

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Arquitecto**

AUTORES:

Hurtado de Mendoza Caceres, Luis Angel (ORCID: 0000-0003-2921-1656)

Obregón Aranda, Jesús (ORCID: 0000-0003-4826-6038)

ASESOR:

Arq. Espinola Vidal, Juan José (ORCID: 0000-0001-7733-7558)

Arq. Cervantes Veliz, Oscar Fredy (ORCID: 0000-0001-8872-8861)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

LIMA – PERÚ

2020

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a los gestores principales de mis logros personales, mis padres, que a través de su amor, sabios consejos y enseñanza, me han impulsado a ser perseverante y salir siempre adelante. A mi hermano por su gran apoyo y complicidad. A mi abuelita Florencia, una luz espiritual en el cielo, que me cuida y guía cada día.

Hurtado de Mendoza Cáceres, Luis Ángel

Dedico a mis padres quienes día a día me apoyan a alcanzar mis metas, y son ellos los que me motivan a esforzarme cada día más. A mis hermanos por ser los motivos por el cual quiero llegar lejos cada vez más.

Obregón Aranda, Jesús

AGRADECIMIENTO

A Dios por ser mi roca donde me reposo y fortalezco cada día, a mis padres por su infinito amor y enseñanza, a mi hermano por sus consejos, a todas aquellas personas que a través de sus palabras me ayudaron a fortalecer mis ideales y continuar pese a las adversidades.

Hurtado de Mendoza Cáceres, Luis Ángel

A Dios por estar conmigo y nunca dejarme, a mis padres y hermanos por apoyarnos en todo lo que hago, a amigos y familiares que me animan a continuar mis metas, a mi autocontrol y a mi paciencia que en momentos difíciles me impulsan a continuar y no Rendirme.

Obregón Aranda, Jesús

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de ilustración.....	vii
Índice de tabla.....	viii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Realidad Problemática.....	2
1.2 Antecedentes.....	13
1.2.1 Nacionales.....	13
1.2.2 Internacionales.....	15
1.3 Marco Referencial.....	19
1.3.1 Marco Contextual.....	19
1.3.2 Marco Conceptual.....	22
II. MARCO TEÓRICO.....	26
2.3.3.1 Confort Térmico.....	26
A. Variables Climáticas.....	29
B. Índices De Confort.....	31
C. Recomendaciones Para El Confort Térmico.....	31
D. Disciplinas Relacionadas.....	34
2.3.3.2 Función Arquitectónica.....	36
2.3.4 Marco Análogo.....	40
2.3.4.1 Normativa Nacional.....	41
2.3.4.2 Normativa Internacional.....	42

2.4	Formulación Del Problema.....	43
2.4.1	Problema General.....	43
2.4.2	Problemas Específicos.....	43
2.5	Justificación Práctica.....	43
2.6	Hipótesis.....	44
2.6.1	Hipótesis General.....	44
2.6.2	Hipótesis Específicas.....	44
2.7	Objetivos Y Preguntas.....	44
2.7.1	Objetivo General.....	44
2.7.2	Objetivos Específicos.....	44
III.	METODOLOGÍA.....	46
3.1	Diseño De Investigación.....	47
3.2	Variables Y Operacionalización.....	48
3.3	Alcances y limitaciones.....	51
3.3.1	Alcances.....	51
3.3.2	Limitaciones.....	51
3.4	Población Y Muestra.....	51
3.4.1	Población.....	51
3.4.2	Muestra.....	51
3.5	Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos.....	52
3.5.1	Técnicas E Instrumentos.....	52
3.5.2	Medición De Datos.....	53
3.5.3	Validación Del Instrumento.....	53
3.5.4	Confiabilidad Del Instrumento.....	54
3.6	Métodos De Análisis De Datos.....	56
3.7	Aspectos Éticos.....	57
IV.	RESULTADOS.....	58

Análisis Descriptivo.....	59
Variable 1: Confort Térmico.....	59
Dimensión 1: Parámetros Ambientales Internos.....	59
Dimensión 2: Factores Personales.....	60
Dimensión 3: Ventilación Natural.....	61
Variable 2: Función Arquitectónica.....	62
Dimensión 4: Espacios Interiores.....	62
Dimensión 5: Iluminación Artificial.....	63
Dimensión 6: Asoleamiento.....	64
Contrastación De La Hipótesis General Prueba de Hipótesis.....	65
Formulamos La H0 Y H1.....	65
Contrastación de la Hipótesis Específica 1 Formulamos La H0 Y H1.....	67
Contrastación de la Hipótesis Específica 2 Formulamos La H0 Y H1.....	69
Contrastación de la Hipótesis Específica 3 Formulamos La H0 Y H1.....	70
V. DISCUSIÓN.....	72
Respecto a la hipótesis general:.....	73
Respecto a la hipótesis específica 1:.....	74
Respecto a la hipótesis específica 2:.....	75
Respecto a la hipótesis específica 3:.....	77
VI. CONCLUSIONES.....	78
Respecto a la hipótesis general:.....	79
Respecto a la hipótesis específica 1:.....	79
Respecto a la hipótesis específica 2:.....	80
Respecto a la hipótesis específica 3:.....	80
VII. RECOMENDACIONES.....	82
REFERENCIAS	86
ANEXOS.....	91

ÍNDICE DE ILUSTRACIÓN

Ilustración 1: Porcentaje de Matricula del 2005 al 2015 (Primaria), Fuente: Técnica de control de confort en edificaciones.....	5
Ilustración 2: Porcentaje de estudiantes matriculados en I.E. Privadas de nivel primario entre los años de 1990-2014, Fuente: Instituto de Estadística de UNESCO (2016).....	6
Ilustración 3: Colegio “Technology Schools”, Fuente: Propia.....	9
Ilustración 4: Colegio inicial “Mi Pequeño Paraíso”, Fuente: Propia.....	10
Ilustración 5: Colegio “Henri Menar”, Fuente: Propia.....	11
Ilustración 6: Árbol de causas y efectos, Fuente: Propia.....	12
Ilustración 7: Disciplinas relacionadas con el estudio del confort térmico, Fuente: Bojórquez, 2010.....	34
Ilustración 8: Antropometría, Fuente: Las medidas en la arquitectura.....	38
Ilustración 9: Elaboración propia.....	59
Ilustración 10: Elaboración propia.....	60
Ilustración 11: Elaboración propia.....	61
Ilustración 12: Elaboración propia.....	62
Ilustración 13: Elaboración propia.....	63
Ilustración 14: Elaboración propia.....	64

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1: Variables del Confort.....	29
Tabla 2: Humedad adecuada en ambientes.....	30
Tabla 3: Sensación de velocidad del aire.....	30
Tabla 4: Percepción del aire por el usuario.....	31
Tabla 5: Disposiciones mínimas de seguridad y salud en ambientes de trabajo.....	31
Tabla 6: Rango óptimo de temperatura según Eastman kodak.....	32
Tabla 7: Zonas Climáticas y sus efectos en el diseño arquitectónico en Perú....	33
Tabla 8: Recomendaciones generales de diseño arquitectónico según zona climática.....	33
Tabla 9: Baremación de Confort Térmico: Parámetros Ambientales Internos.....	55
Tabla 10: Baremación de Confort Térmico: Factores Personales.....	55
Tabla 11: Baremación de Confort Térmico: Ventilación Natural.....	56
Tabla 12: Baremación de Función Arquitectónica: Espacios Internos.....	56
Tabla 13: Baremación de Función Arquitectónica: iluminación artificial.....	56
Tabla 14: Baremación de Función Arquitectónica: Asoleamiento.....	56
Tabla 15: Valor/Escala de Likert.....	59
Tabla 16: Parámetros Ambientales Internos.....	59
Tabla 17: Factores Personales.....	60
Tabla 18: Ventilación Natural.....	61
Tabla 19: Espacios Internos.....	62
Tabla 20: Iluminación Artificial.....	63
Tabla 21: Asoleamiento.....	64
Tabla 22: Correlación V1(Confort térmico) y V2 (Función Arquitectónica).....	66
Tabla 23: Correlación V2 (Función Arquitectónica) y D1 (Parámetros ambientales).....	68
Tabla 24: Correlación V2 (Función Arquitectónica) y D2 (Factores personales).....	69
Tabla 25: Correlación V2 (Función Arquitectónica) y D3 (Ventilación natural).....	70

RESUMEN

La presente investigación titulada “Confort térmico y Función arquitectónica en los colegios privados, caso I.E.P Henri Menard, distrito de Comas, 2019”, tiene por objetivo principal determinar como el confort térmico de los espacios interiores de una edificación adaptada se relacionan con su función arquitectónica.

La investigación plantea recopilar información sobre el confort térmico y aquellos factores del entorno, sean internos o externos e incluso del propio usuario, los cuales determinen la percepción térmica dentro del espacio; así como la función arquitectónica y su relación con las necesidades de la persona, las cuales serán satisfechas a través de las actividades que realice dentro de la edificación.

Para el presente trabajo los investigadores consideraron en cuanto a los aspectos metodológicos que la investigación sea de tipo correlacional, con un diseño no experimental de corte transversal, de enfoque cuantitativo; a su vez el hallazgo que encontró esta investigación y que corrobora la correlación entre ambas variables fue de 0.314 según el rho de spearman.

Palabras Claves: Confort Térmico, Función Arquitectónica, Infraestructura Escolar.

ABSTRACT

This research entitled “Thermal comfort and architectural function in private schools, IEP case Henri Menard, Comas district, 2019”, has as its main objective determined how the thermal comfort of the interior spaces of an adapted building are related to its architectural function.

The investigation must gather information on thermal comfort and those environmental factors, whether internal or external and even the user's own, which determine the thermal perception within the space; as well as the architectural function and its relation to the needs of the person, which are satisfied through the activities carried out within the building.

For the present work, the researchers will consider as regards the methodological aspects that the research is of a relational type, not experimental of cross-sectional nature, of quantitative nature; in turn, the finding that we found this investigation and that corroborates the correlation between both variables was 0.314 according to the spearman rho.

Keywords: Thermal Comfort, Architectural Function, Environmental Parameters.

I. Introducción

1.1 Realidad Problemática

La arquitectura a través del tiempo ha concebido el propósito de generar espacios idóneos, saludables y agradables, que permitan dar lugar a las actividades correspondientes al uso por el cual fue desarrollado. Sin embargo, en la actualidad se observan serios problemas arquitectónicos en algunas edificaciones para lograr la concepción de dicho propósito el cual afecta directamente al usuario que habite en ese determinado espacio.

Por ello, nos enfocamos en las diferentes problemáticas que se refleja en la función arquitectónica dentro de aquellas instituciones educativas privadas que están siendo acondicionadas para su uso y que pueden repercutir fundamentalmente en nuestra sociedad.

En primer lugar, uno de los problemas que se observa en el diseño arquitectónico dentro del ámbito educativo es el cambio espacial que han sufrido algunas instituciones educativas privadas para satisfacer las nuevas necesidades, no obstante, este cambio presenta deficiencias que influyen en el usuario directamente, y que se presencia en la adecuación de su infraestructura.

El mal diseño de este tipo de colegios privados se refleja en la desproporción dimensional de los ambientes, la falta de puntos de integración, el nulo aprovechamiento de los criterios básicos de diseño y la ausencia confort en sus espacios.

El diseño de espacios educativos lo entendemos como un conjunto de aspectos que conforman el ambiente donde se desarrolla el proceso de aprendizaje de los estudiantes y punto de encuentro sistemático entre los participantes, por lo tanto, es uno de los factores más importantes dentro de la arquitectura, los cuales se necesita impulsar.

El diseño relacionado con la escuela tiene que ver con el aspecto geométrico- espacial; higiénico-constructivo y estético-formal que

recopila otras áreas del diseño cuyo propósito es el de proporcionar estructuras y formas decorativas, por lo tanto, no solo es la percepción de las aulas y el área administrativa, sino implica habitar y distribuir equitativamente los espacios, enlazar espacios, planificar una adecuada iluminación, ventilación y analizar los colores, por mencionar algunas puntos relevantes a tomar en consideración si se quiere adecuar los espacios a estos determinados usos.¹

Sin embargo, tales centros educativos privados carecen de principios de funcionalidad ya que no se toma en cuenta priorizar las necesidades al momento de acondicionar espacios para los estudiantes, tanto en lo estético como en lo tecnológico, por lo tanto, debemos atribuirle al diseño algunas características necesarias en el control de un canal de comunicación regido a través de conceptos, que en definiciones. Estos colegios tienen un relevante sentido social en consecuencia, al aplicar este enfoque funcional se comienzan a considerar otros factores, tales como la salubridad y la confortabilidad que permitan a los usuarios un desenvolvimiento autónomo, desterrando factores negativos que imposibilitan el desempeño de la educación.

Por otro lado, la parte primordial de la educación en jóvenes se desarrolla también en los patios. Pese a esto, muchos de estos espacios no logran el acondicionamiento requerido para su uso, el cual es la recreación y socialización entre pares, es por ello que muchas de estas instituciones deben trasladar esas actividades a locales externos.

Es por ello que la adecuación de estos espacios arquitectónicos tendrá un rol influyente en la educación del individuo, sobre todo en su etapa escolar donde se destina un gran número de horas al día para su formación cognitiva y social, teniendo en cuenta que estas herramientas serán de suma importancia para que pueda relacionarse y coexistir en el espacio social donde habita.

¹ Baratto, R. (2019). Educación y espacios abiertos: 12 ejemplos de patios en escuelas. Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/923703/educacion-y-espacios-abiertos-12-ejemplos-de-patios-en-escuelas>

problemática.⁴

El crecimiento esporádico de estos colegios se observa mayormente al sur de Asia, Oriente y África; donde los gobiernos se encuentran incapacitados para promocionar una educación básica y como solución surgieron los colegios privados de bajo costo, pero con una mayor calidad con respecto a los colegios públicos.

No obstante, en estos países no todas las escuelas privadas se encuentran registradas debido a que muchas no cumplen con la reglamentación necesaria en especial las escuelas de bajo costo y son estas donde se observó un incremento del 20% en las matrículas de los grados de primaria y primer ciclo de nivel secundario en los años de 2005 al 2015.



Ilustración 1: Porcentaje de Matricula del 2005 al 2015 (Primaria), Fuente: Técnica de Control del Confort en Edificaciones

La franquicia de la escuela privada Bridge International es un claro ejemplo de estas instituciones educativas privadas que no cumplen con la reglamentación necesaria pero aun así tiene más de 500 escuelas en 5 países, y en donde se encontró problemas de infraestructura, plan de estudio y docentes deficientes.⁵

4 Baker, G. (2015). Escuelas privadas: tendencia creciente en el mundo en desarrollo. Recuperado de <https://borgenproject.org/private-schools-developing-world/>

5 Unesco (2015). Muchas escuelas privadas en los países más pobres no están reglamentadas. Recuperado de <https://gem-report-2017.unesco.org/es/chapter/escuelas-responsables/>

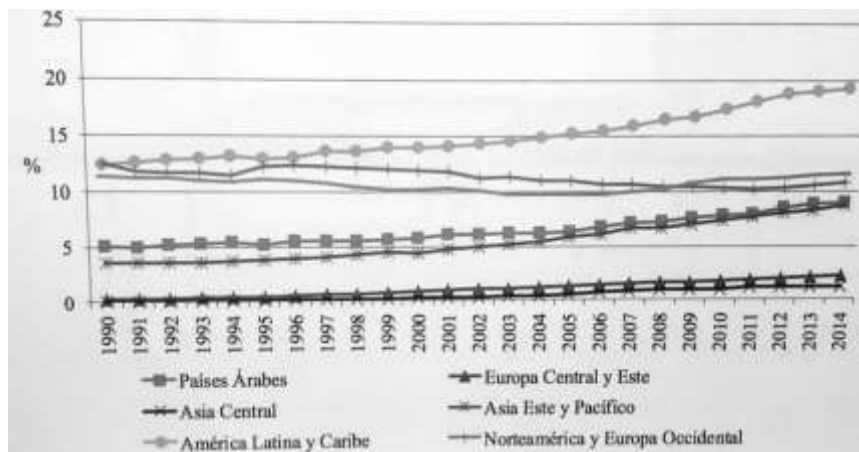


Ilustración 2: Porcentaje de estudiantes matriculados en I.E. Privadas de nivel primario entre los años de 1990-2014, Fuente: Instituto de Estadística de UNESCO (2016)

Latino América es la región donde las instituciones educativas privadas han ido creciendo rápidamente en los últimos años. Y donde la tasa de escolarización de nivel primario tiene altos índices a escala mundial.

Al igual que los países del África, en Perú, Jamaica y Republica Dominicana existe la misma falta del estado con respecto a la educación, si bien es cierto no se llega a un problema de déficit de escuelas públicas, existe un problema de calidad por lo que la aparición de las escuelas privadas se da por “defecto” aunque las condiciones son precarias con respecto a su infraestructura, poco interés en estrategias climáticas, espacios interiores en déficit, esto debido a que se dirigen a familias de bajos recursos.⁶

Para el Dir. Del CAF Daniel Rivera; la calidad espacial arquitectónica de los colegios guarda una conexión estrecha con el aprendizaje de los estudiantes, así como otros factores. Por lo que sería erróneo plantear la idea de que se pueda estudiar en cualquier tipo de espacio y determinar que el contexto es algo secundario sin importancia.

Para un adecuado sistema educativo se debe plantear ambientes y espacios de aprendizaje en óptimas condiciones, que se encuentren diseñados para el uso o actividad que se le vaya a asignar y permita que

⁶ El País (2017). Menos igualdad; la privatización de la educación en América Latina. Recuperado de https://elpais.com/elpais/2017/05/31/contrapuntos/1496241832_077401.html

infraestructuras no son las adecuadas.

Según los resultados del Plan Nacional de Infraestructura Escolar (PNIE), el 55% de centros educativos requieren renovación completa y el otro 18 % necesita nueva implementación tanto estructural como funcional, solo el 25 % no requiere intervención alguna.

A nivel de Lima metropolitana según la aparición de colegios privados ha incrementado en los últimos 15 años, pasando de 29% en el 2004 a 50% en el 2014, según la Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana (DRELM) advierte que en la actualidad de los 11 mil colegios privados que existen en la capital, el 70% de ellos no tiene una infraestructura adecuada, esto debido a que funcionan en locales que no son compatibles con el diseño de centros educativos, donde en su mayoría más predominan viviendas y hoteles.

También cabe resaltar que la población escolar a nivel privado supera en cantidad a la pública, teniendo 11,230 y 5,552 alumnos respectivamente, demostrando una sobreocupación de la población estudiantil en colegios privados.

Además, es en los distritos más pobres de la capital donde la aparición de estos colegios privados se ha dado de manera descontrolada, dentro de este universo de colegios privados surge los denominados de bajo costo, cuyas pensiones son muy módicas, pero de igual manera los espacios que utilizan no son los adecuados puesto que adecuan antiguas viviendas para su uso.

Asimismo, según MINEDU el 11% de la población educativa de 3 a 16 años no tiene un buen acceso a educación de calidad y eso también involucra a aquellos que tienen limitaciones físicas haciendo que se sienta aislado de la misma infraestructura la cual les fue otorgada para su desarrollo educativo y social.

Comas es uno de los distritos con mayor presencia de colegios privados en lima norte, en su totalidad son 292 colegios privados de los

& ap•ÉA^*g) A|A•c aq ÁA^Oã &ææ} A|æææA^Aææ A|•cA} A|A^!gÉA
 ^cãcA} ææ A|æAã &æææA^A•cAq [ÁA^A| ^*q•A} Aæ^A|ã ææ ÁA^A
 | ÌÉÍ ÁAÁA^Aæ^A^& } aææ ÁA^AÍ ÉÍ ÁÉA•q A [[ÁA } ^A} æAç |æææ} A
 ^A•ÁæææA^A^~ |æææ} A [|A æcÁA^Aæ Áæç |æææ^•ÉAæ^ ^A [ÁA } ^A
 ~ } & } ç [|A [à!^A•q •A•ææ^&æ æ } ç •ÉA



Ilustración 3: Colegio “Technology Schools”, Fuente: Propia

O&ç æç ^} cA•q •A& |^*q•A} AÔ [{ æA•ç } Á àæææ [•Á æ [! { ^} cA
 à^} ç [ÁA^A|^*æA} [Áæç | [] ææ [•ÉA^ } Áææ [ÁA^A^• [ÁA•q A^A& |^*q A
 V^&ç [[^*ÁU&ç [|A^ ^A•ç A} ÁA } & } ç ç ÁA•æ |æææ^A [àææ [ÁA
 ç •æ^•Éç ç |^•ÉA& &^• [Á [Á&^ } çæ } A } æ^ ^} ææ&•ææææÉA

Ò•æA q •æ &æ} A A } [Á & ^} çæ A & } A ~ } æ à ^} æ ~ } &æ } æææA
 æ ~ æ &ç } ææææ^& æææA^} A~•A•} ææ•Áq ç | [•É& { [Á [ÁA•A~•A
 æ ç àæ } cA•A^ ^Aæ } ^} Aæ^A^•Aç [ÁA^A {] ^!æ |æææ•æ ç [Á } Á } æ Aæ^A
 à^A& & } ç | ç !: { æ A } A | •æ ç àæ } cA•ÉA } æ...q æç |æ } çææ } AÁAæ ç [Á
 à^Aæ [Áæ A•çæ^ ææ Áq | çææ A^ ^A^àæA { æ•A} &^ } çÉA

T~ &ç •ÁA^æ Á •æ &æ } ^•Aã &æææ A|ææææ A} & { æA [] ÁA^æ A
 & } ç •A A^A^ } & ^} çæ Áæ } àææ } ææA^} A^ææA A^ ^A^ççæ ÁA^A [Á
 & { ^!ææA& { [Áç ç |^•ÉA•q Á& } ||çææA } A æAq ^} •q } æ æ } ç ÁA^A
 ^•} ææ Á ç | [•A^æA^: A } A æ& } ç | çÉA

8 Meléndez, P. (2017). El 70% de colegios particulares tiene serias deficiencias. Recuperado de <https://diariocorreo.pe/peru/el-70-de-colegios-particulares-tiene-serias-deficiencias-722771/>

Estos centros educativos tampoco cuentan con licencia de funcionamiento, Según 004Dinedu el 23% de centro educativos son informales, cabe destacar que el aumento de los centros educativos informales se debe al préstamo o alquiler del código modular y a su vez no cumpliendo con los requisitos para brindar una buena educación.

Actualmente estas instituciones educativas privadas en el distrito de comas se encuentra condiciones inadecuadas y por su forma de adaptación parcial no llegan a cumplir con la funcionalidad que un espacio destinado a la educación requiere, así mucho de los estudiantes sin saber son educados en espacios inadecuados, los cuales deben de estar autorregulados por parte del estado en relación al aspecto arquitectónico y por ende al objeto.⁹



Ilustración 4: Colegio inicial “Mi Pequeño Paraíso”, Fuente: Propia

Los Centros educativos privados adaptados no disponen de terreno y ubicación apropiada pensadas en ese tipo de infraestructuras, simplemente tienen que adecuarse a las condiciones del entorno que rodea la edificación existente donde harán los cambios para su nuevo uso.

Actualmente cumplen la función de adaptarse a un espacio que no han sido proyectados para cumplir las necesidades del mismo, no obstante,

⁹ La Republica (2018). Aumentan los colegios privados de bajo costo en los conos de Lima. Recuperado de <https://larepublica.pe/sociedad/1201214-aumentan-los-colegios-privados-de-bajo-costo-en-los-conos-de-lima/>

en nuestro caso de estudio, el colegio privado HENRI MENAR, ubicado en la Urbanización el Pinar, distrito de Comas presenta diversas dificultades.



Ilustración 5: Colegio “Henri Menar”, Fuente: Propia

Analizando su Arquitectura detectamos alguna problemática en relación al edificio como: Problemas de circulación dentro de los salones, problemas de asolamiento con una mala ubicación de ventanas que no permiten una adecuada ventilación de cada uno de los ambientes y un mal aprovechamiento de la iluminación natural del sol, confort, e aislamiento acústico y térmico los cuales son puntos que afectan también al usuario que va la funcionalidad de estos espacios arquitectónicos.

Tampoco se cuenta con una clara integración de espacios para los estudiantes, en el aspecto de uso recreativo, áreas y/o espacios comunes, espacios flexibles. Tomando como ejemplo un punto de crítica negativa es que el edificio, no cumple con el área de recreación que mencionamos, teniendo en cuenta que todo centro educativo debe brindar a los estudiantes y profesores estos tipos de ambientes para realizar sus actividades en una losa deportiva el cual no es parte del

edificio e incluso arriesgando sus propias vidas, por ello que se trasladan por pistas y ambientes inseguros.

A partir de lo anterior el trabajo plantea la siguiente pregunta de investigación.

¿Cuál es la relación entre el confort térmico y la función arquitectónica en los colegios privados, caso I.E.P. Henri Menard en el Distrito de Comas, 2019?



Ilustración 6: Árbol de causas y efectos, Fuente: Propia

%&5 bhVWXYbYg'

%&% BUWcbUYg'

Ö|* æ[ÈÁ ÈÇÈÈ ÈÁ } Á ~ Á• ã ÁÁ^Á!æ[ÁÁ^] [{ ã ææ“Prototipo de vivienda rural bioclimática en la reserva ecológica de Chaparrí-Chongoyape” ÈÁ ææ àç } ^|Á|Áç || ÁÁ^Áæ ~ æ &È ÈÚ|æ ç [Á& [[Á àáç [Á àã^fiæÁ } Á [à^| ÁÁ^Áçã } àæÁ ~ |æÁÁ^Áæ | &ç!Áàã &ã | çÁ Á ~ ^Á•^Á æ^& ^ÁæÁ Á& } àæã } ^•Áã &ã | çæ ÁÁ^Á ~ Á } ç | } [ÈÁ [[Áæ àã } ÈÁ |æ Áã& } • çæ &æ Á [&æ^•Á Á& } 5{ ææ ÁÁ^Áæ!^•|çæÁ & |5* ææÁÁÁ Ôçæ æ!æÖç } * [^æ ^ÈÁ

ÖÈ Òá ã { [Á^Á|æ çæ } æ ^ç à [[* çæ!^Èç] ^ã ^ } çæ!æ& ç& } • çæ àÁæ^•Èá } à [Áæ] ã ^!æÁ|Á^çæ çæ á } ç ÁÁ^Á } | { ææ ÈÁ^* ã ç [Á Á æ | ã á Á } ÁæÁ^* } àæÁæ^Á|Á [à^|æ [Á& [[Á|çæ ææ^Áæã ~ |ææ } Á c. | { ææ { ^áæ çÁ ^|Á] | * |æ æÁ Ò } ^!^*Ú| • ÈÁ Ù^Á & } & ~ ^Á àÁ |æã ã ç• çæ ææ } Á ~ ÈÁ æ!æãæÁÁ^Áæ Áçã } àæ Á• Á æ^& ææÁ Á [|Á Á çæ ç Á [Á | * |æÁ^Áçææ^Èæ Òá [[Áæ] [& Á |^•^ } çæ æ! { ^ç [ÁÁ& } | { |ç } ^& • çæ ÈÁ ~ ^Á•^Á] [] [^Á|æã] | { ^ } çææ } ÁÁ^Á } ^!^* çæ Á |^ } çæ!^•Á& [[Á | • Á æ ^|•Á | ç ç | çæ! • Á Áæ } ^!^* çæã .. çæÁ& [[Áæ à { àæÁ ^&æ ÈÁ

Molina y Horn (2016) en su artículo “Evaluación sistemática del desempeño térmico de un módulo experimental de vivienda altoandina para lograr el confort térmico con energía solar”. Planteo como objetivo [* |æÁ^Á& } | ç | çæ. | { æ Á^Áæ [| [Á^ } ^!^* .. çæ Á^ } Á |æ Áçã } àæ Á [Á ^áææã } ^•Á æç Á æ àã æ Á { ^áæ çÁ |æ æ |ææ } Á àÁ c. & } ææ Á àã &ã | çæ ÁÁ|Á • [Á^Á&] [[* çæ Á |æ^ÈÁ

ŠæÁ ^ç à [[* çæ ~ ^Á^Á { } | [Á^ Á^ç] ^ã ^ } çæÁ æÁ ~ ^Á^Á |æ çææ àæ^ÁÁ^Á { ^áææ Á^Á } | ^áæ Á ~ ^Á } ^! { æÁá^ç! { ã æÁ^Á!æ [ÁÁ^Á æ |ææãæÁ Á& } ~ æãææÁÁ^Áæ Á• çæ* ææ Á Á. & } çæ Áæ |æ çæ^Á } Á |æ Áçã } àæ Áæç Áæ àã æ ÈÁ ÖÈ Òá ã { [Á^Á& } & ~ ^Á ~ ^Á|æ Ác. & } çæ Á] |æ çææ Á [] Áæ | [] ææ Á æææ Áçã } àæ Áæç Áæ àã æ ÈÁ

Romero, B. (2016) en su tesis “Propuesta metodológica para evaluar

á^Á ç^• cã æã} Á•Á ç| ^!ã ^} çãÉ& } Á} Áã^fi[Á|^É ç|^!ã ^} çãÁ^Á|^É
]|^àãç[•É••Á^Á} æçãã} áãÉÖ^Áã&ç Áãçã || Á^Á& } &|^Á^Á^Á
 ~ çã æã} Á^Á|ã^} ^!• çã• [çã^} Á|ãçãã} áãçã} ^Á^} Áà^ ^ãã Á
 & æ çãæã|^& } Á^•] ^&ç Áãçç|| [Á^} ^!• çã Áã çã { [Á^Áã çãã } Á^Á
 [à^!çã^} çã ^ç|ã^Áããã^Á^Áããã^àã [Áãç àã} ç^Á& } ç|çã|^Á
 ^Áã ç •ÉÁ

%&'& ðhYfbUMjcbUYg'

Ç, ^çã çãçÉÍ DÁ} Á^ Áãçã || *ÁImpacto de la función del edificio en el
 confort térmico: un documento de revisión*” Vã} ^Á [|Á àb çã [Á|^•^} çãÁ} çã
 |^çãã} Á^Á|ã|^!æ |ãá^|Á& } ç|çãç!{ çã Á^} Á [•Áãã^!^} ç^Á&æ [•Á
 æ çã çã [•Éçã^ ^ç à [| * çã^ ^Á^Á^ }]|^ [Á^Áç.& } çã Á^Á| à^!çãã} Á
 çã ç Áã|ã^ãããã} Á& { [Áã^•Áã àã} ç^Á^•~ æã •Éçã *|æÁ& } ç|çã
 ç!{ çã Á^Áçã^|^ç Á} Á [à^ çããã [Á^Á^Á^ } [çã|Á] çãç Á^Á^•çÁ
 ^} Á [•Áãã^!^} ç^Á^• [•Á^Á^Á^Áãã } Áãããã ÉÚ [Á^ }] [ÉÁ çã çÁ } çã
 *|æ Áãã^!^} &ã^} ç^Áã^ {]|^ çã |ã^Á^} çããã} áãçã } Áã^Á^} Áç•] çãÁ
 [&|^* çã È

ÇÉ çã çã { [Á^Á^à^Á& } •ã|^æÁ^ ^Á [•Áãç|^•Áã àã} çã^Áã } ^} Á }
 ! [|Áã]|^•&ã áã|^Á^ ^Áã&çã ÁãÁ& } ç|çãã} ç [Áã^Á^•ç^Áç } ^ { [•Á|ã
 ç {]|^ çã |ã^Áã^Éãç { ^áãã [•Á& çã^Á [] Á^•^ } &ãç^Áã { | •Á^Áã
 ~ } &ã} Áã~ çã&ç } çãá^|Á^ããã Á^•g } Á^•Á^• [Á^æ^ ^Á^Á|^ãã çã Á
 æçããã^Áãã^!^} ç^É [|Á^ }] [Á^} Á [•Á&|^* çã •Á [] á^Á [•Á^ç áã çã ç^Á
 •^Á çã } ^} Á^} çã [•Á|Á æ [|Áã {] [Á çã } çã Á^Á [•Á çã çã [•Á^ç } Á
 á^Á çã& } •çã çÁ [çã çã } ç Áã çã { [Á [Á^~ çã çã^Á& } ç|çã çããã
 çã àã} çÁ^} Á^•] ^çã ÉÚ çããã çã çã^Á^Á] [|çã çÁç } ^!Á^} Á&^ } çã|ã
 ~ } &ã} Áã^|Á^ããã Á] çãç^} ^!Áã àã} ç^Á çã|^Á^Á&] çã|^Á^à^ { [•Á
 ç } ^!Á^} Á&^ } çã [•Áãç|^•Áã àã} çã^Á& { [Éãçã] [|çã çãã^|Áã^Éã
 ç {]|^ çã |ã^Á^Áã àã} çÁ^Áã^ ^Á^ ^á^Á^ } ^!çã|^Á^• çã çã çã çã çã çã
 æçããã^Á^Á^ãã } ç^Á çã ÉÁ

Ç *^ [] [^ [•ÉÖ [\ ÉÁddon y Porritt (2016) en su artículo “*Evaluación
 del Confort Térmico en Aulas Escolares Con Ventilación Natural durante
 la temporada de calefacción usando CFD*”. El objetivo de este estudio

æc æÁ•Á&||æÁæÁ^&æÁ} ÁæÁæ|æ|æ[à^Á|Áææ Á& } d[|Á^Á| Á • Á
• æ c{ æ Á^Á^} çææ} Á æ |æÁææ Áææ Á& } àææ } ^•Á c c{ } æ Á^ |æ c Á
^|æ çæ } [ÉÁ

ŠæÁ ^ç à [| * æÁ ^Á^Áæ |æ5Á } Á ^ Á ç• cæ ææ } Á ^Á^• & æ çææ Á^Á
• 5Á. & ææ Á^Á à^çææ } Á Áæ | æ æ Á^Á [& { ^ } ææ } ÉÁ ^ Á |{ ææ Á
|^&|ææÁæ |{ ææ } Áá^Ááæ^ } c•Áæ] ^&ç • Á|^ææ } ææ [• Á& } Á [• Á
æ àæ } c• ÉÁ

Ú| Á| Á ^ É• Á& } & ^ Á ^ Á } æÁ æ ^|ææ& æææÁ^Á& } • ^çæ Á
æ^ } æ Áæææ c| çææ Áæ [|æ|^Á } Á |æ c|æ |Á^|æ æ àæ } cÁ• Á|^Á ^ } Á
& } d[|Á^Áææ |ç |æÁ Áæ dæ ææ } Á^Áæ æ } çæ æ ÉÁ æ ^ Á |Á æ c{ æÁ Á
ç^} çææ } Á æ |æÁ•Á } ææ c c{ } æææ ^ Á |{ æÁ æ c } ^ Á |Á • } ææ Á
ç æ Á æ àæ|^É^á &æ } à Á& } • æ|^æ|^ } cÁç à [Á æ^ææ ^ Á | Á
• ^ ææ • Á ^ áæ Á æ æ • æÉæ { | • Áæ ^ áææ Á& } • { [Á ç æ [Á^Áæ
^ } ^ * æÁ|^Ááææ É& } çææ. } à [| Á } Á [• c } æ|^Áæ æ æ|^Á& } Á|Á ^ áæ Á
æ àæ } c• ÉÁ

Ōææ[Á Á^||æÁçÉÍ Á } Á ^ Áææ [| Á“Ventilación pasiva y confort
térmico en vivienda de interés social en clima ecuatorial”. Ō|Á àæ ç [Á• Á
] | [] | ^ Áæ c{ } æææ Á^Á [| &æ } Á ^ Á |{ ææ Á } Áææ& ææ [Á& } | | Á
c. |{ æ [ÁÁ• } ææ • Á æ à^• Áæææ... Á^Á• dææ* ææ Á æææ |æ• Á& { [Áæ Á
&æ ^ } ^æ Á |æ• Á ^ Á |{ æ^ } Á } ææ çæ æ^} çææ } Á ææ çæ æ à [Á } ææ
ææ& ææææææÁ^Áæ ÉŌ• çæ Áæ c{ } æææ Á^ |{ } Á } &æ } æ^ Áæ ç Á } Á
} ^ ç [• Á] | ^ &ç • Á& { [Á^ } Áæ ^ | | • Á^ çæ c } c• Á ^ Á | ^ æ | æ Á^Á
|^ { [à|^ææ } ^ ÉŠæÁ ^ç à [| * æÁ^ Á ç• cæ ææ } Á • Áæ • æÁæ ^ Á • æÁ
^• ææ|^&|^Á } æÁ|^ææ } Á d^Áæææ|^Á• Á | Á | | Á ^ Áæ { ^ Á } Á | &• [Á
^ç|^á ^ } çææ [à^Á ^ } &æ } ææ Á• dææ* ææ Á æ ææ Á ^ Á^Áæ |æææ Áæ
} [• Áá c{ } æ ææ [Ááæ^fi | • ÉÁ | • Á& æ^Á• æ ^ |ææ Áç^Á { 5á [| • Á^Á
çææ } áæ [&æÉÁ] à^Á^Á {]|^ææ Á• dææ* ææ Á^Áç^} çææ } Á æ ææ
] æææ ææ æ Á | • Á } æ | ^ç [• Áæ àæ } çæ^Áæ c{ } [• É& } Á|^Á æ Á^Á
& {] | àæÁ ^ Á { ^æ : ææ. |{ ææÁ

Š|^ æ à [ÁæÁ& } &• æ } Á ^ ÉÁ áæ } Áæ Á& } àææ } ^• Á&æ | çææ Á^Á
|^ æÁ] æ^ } Á } æææ& æææ } ææ } Á^Á& } | | Á } d [Á^Áæ æææ } áæ ÉÁ

1.3 Marco Referencial

1.3.1 Marco Contextual

Las cifras de niños y jóvenes menores de edad que van a la escuela cada vez son mayores a nivel mundial, es por ello que la importancia de contar con una adecuada infraestructura les permitirá interactuar y desarrollar niveles cognitivos necesario para garantizar un aprendizaje de calidad, puesto que de ello dependerá la clave del éxito que les permita trascender en su vida adulta.

Sin embargo, la realidad en muchos países es totalmente distinta, puesto que a la baja calidad de enseñanza se le suma una deficiente infraestructura, con aulas sobrepobladas y mal equipadas. (Williams, 2004)

Uno de los principales entes responsables del nivel educativo en la nación, que debe tomar como prioridad enriquecer la calidad y condiciones de infraestructura de los ambientes educativos es el gobierno, a través de una serie de políticas y reformas educativas, las cuales deben favorecer al enriquecimiento arquitectónico de los centros educativos, permitiendo que aquellos elementos que compongan el espacio interno logren ejecutar un adecuado proceso de enseñanza y aprendizaje.

Latinoamérica actualmente tiene una política educativa posiciona a la infraestructura como uno de los principales promotores de justicia e igualdad ante los estados a quienes sirven, lo cual condiciona el hecho de una educación de calidad, sin embargo, este compromiso tiende a ser vulnerado cuando las evidencias demuestran una realidad de precariedad en la infraestructura.

Esta realidad se agudiza en su mayoría dentro de aquellas zonas donde el gobierno tiene poca o escasa participación, como son los sectores rurales o las periferias de una ciudad, donde la población que es atendida tiende a ser la más vulnerable. (Miranda,2018)

Desde esta perspectiva la política educativa buscara cumplir con su papel principal, el cual es apostar por un proceso de desarrollo sostenible e inclusivo.

Estas acciones serán determinantes para producir cambios favorables en la calidad de los docentes como en una mayor inversión relacionada a la infraestructura educativa, con el fin de dar fortalecimiento al proceso de gestión educativa para lograr mejoras en el aprendizaje de los estudiantes. (Guadalupe, León, Rodríguez, & Vargas, 2017)

La construcción y renovación de aquellos espacios físicos que componen la infraestructura escolar es muy importante, ya que, al contar con un diseño arquitectónico de calidad, el cual influirá en el aprendizaje de los usuarios, por lo tanto, otro aspecto fundamental que determinara el desarrollo de las condiciones físicas de las escuelas es la inversión pública y privada. (Miranda, 2018)

Estas inversiones económicas en la infraestructura escolar generan efectos positivos en la calidad educativa, tales como, la culminación de los ciclos escolares por parte de los alumnos al sentir que las condiciones de los espacios físicos de sus escuelas son óptimas y agradables, además del incremento de matrículas. Esta acción previene y reduce la tasa de ausentismo escolar que hoy en día según UNESCO es del 17% en América Latina, siendo de mayor escala en zonas rurales. (CAF, 2016)

Para evitar que esta inversión se estanque, es importante contar con la participación activa de las autoridades gubernamentales, las cuales deben conocer el rol trascendental que cumple la infraestructura tanto dentro de las aulas donde se promueve una calidad educativa, como fuera de ellas, donde las habilidades y capacidades adquiridas les permitirán alcanzar niveles competitivos y productivos eficientes dentro del mercado laboral, lo cual incrementara el desempeño económico a nivel nacional.

Otro elemento determinante en la calidad de infraestructura educativa

es el nivel socio económico de las zonas donde se emplazan estos colegios, puesto que la mayoría de estudiantes que provienen de hogares de bajos recursos económicos ubicados en estas zonas y que optan por elegir desarrollar su etapa escolar en los alrededores, asisten a centros educativos que en su mayoría presentan evidentes problemas en la infraestructura, tales como fallas en la construcción, falta de criterio de diseño que se evidencia en la mala ubicación, ventilación e iluminación de los ambientes, que pueden generar daños en la salud y reducir el rendimiento académico. (Miranda, 2018)

Una muestra de lo determinante que puede ser las características socioeconómicas de un determinado lugar para concebir una calidad de infraestructura escolar se evidencia en la aparición de instituciones educativas privadas de bajo costo, las cuales pretenden atraer mediante pensiones con un costo accesible pero cuyas infraestructuras presentan precariedad y en otros casos los espacios son adecuados sobre diseños existente de viviendas o comercios. (Marcos & Vásquez, 2018)

Este tipo de colegios solo se evidencian en zonas donde la demanda por recibir una educación privada es alta, pero los recursos económicos son bajos, lo cual determina una condicional relevante para la calidad de infraestructura que se les pueda otorgar. La liberalización de la economía ha permitido no solo un deterioro de la educación público sino el surgimiento alternativo de una educación privada de pésima calidad. La cual existe gracias a la corrupción y la informalidad que condicionan el óptimo desarrollo de las infraestructuras escolares, limitando el surgimiento de escuelas que garanticen una sociedad con mejores estándares de educación. Para educar a las personas hay que cumplir con un mínimo de reglas con respecto a la infraestructura y al compromiso de los profesionales involucrados. (Lucar, 2019)

Una persona es elegida por el entorno social y natural donde se desarrolla, en el cual deberá convivir con sus semejantes con la finalidad de permanecer en el entorno donde se encuentra y es precisamente esa

convivencia la que da origen a la cultura, la cual forma parte de los hábitos que se aprenden o se asimilan.

Por lo cual debemos tener en claro que, si el crecimiento y progreso del ser humano es permanente, la cultura humana será dinámica y evolutiva. (Rivas, 2015). La educación es uno de los elementos que influye en el progreso y desarrollo de la sociedad, además que el aprovechamiento del conocimiento enriquece la cultura, el espíritu y los valores que caracterizan a la persona. Logrando sociedades más justas, dinámicas y productivas. (UNAM, 2012)

Es por ello que la cultura cumple un rol muy determinante dentro de los parámetros de la educación, ya que, al ser un proceso de aprendizaje y transmisión, este debe desarrollarse dentro de instituciones sociales con una estructura sólida como son las escuelas.

Las cuales se convierten en elementos catalizadores de manifestaciones culturales e interacciones sociales, para lo cual será de mucho valor contar con una arquitectura que inmortalice la cultura del lugar. (Martínez, 2015)

1.3.2 Marco Conceptual

1 Asoleamiento

El asoleamiento resulta de la importancia de permitir el ingreso de los rayos solares a los ambientes de un edificio, con el fin de proporcionar una percepción de bienestar a los usuarios que habiten en ella. Este propósito dependerá del correcto estudio del asoleamiento que permita controlar la entrada de la radiación solar a las diferentes estancias, para ello también se requiere de un adecuado conocimiento de instrumentos que proporcionen una ubicación precisa del sol de acuerdo a los distintos horarios durante todo el año, los cuales aseguran un adecuado funcionamiento del edificio (Maggiolo, 2017, p.5).

2 Accesibilidad

La accesibilidad tiene como función permitir la entrada a lugares sin mayor dificultad, otorgándole al usuario el derecho a disponer de los usos que ofrece la edificación. Tal función permitirá satisfacer las necesidades de movilidad, comunicación y comprensión que requiere el usuario, para un fácil acceso sin restricciones, incluso si aquel usuario tuviera algunas limitaciones propias. Estas características que permiten una correcta utilización del entorno y los servicios que conforman el objeto arquitectónico, configuran a la accesibilidad como un elemento de flexibilidad. (Lopez, 2002)

3 Emplazamiento

El emplazamiento es una parte fundamental de la estrategia que se emplea en cada proyecto arquitectónico, el cual va a permitir integrar al edificio con su entorno, esta integración será analizada desde la mirada del arquitecto, donde contemplará aspectos como el lugar, la ubicación, la topografía, además de aspectos climáticos como el viento y la orientación del sol, logrando concebir un adecuado equilibrio. Así mismo estas contemplaciones estarán sujetas a cambios respecto a la región donde se sitúe el objeto, por lo que un apropiado emplazamiento permitirá mejorar las condiciones de habitabilidad del usuario, satisfaciendo sus necesidades tanto en épocas frías como cálidas (Olgay, 1998, p.51-52).

4 Entorno

El entorno es el medio que rodea un elemento arquitectónico, el cual permite integrarlo de manera física a través de la relación que tendrá con el lugar y a de manera cultural, lo cual significa que el objeto se volverá parte de la cultura y costumbre de la comunidad donde se sitúe.

Esta mezcla de factores establece un núcleo de necesidades específicas que el programa arquitectónico deberá tener en cuenta para satisfacerlas. Es por ello que el entorno se vuelve un concepto generador de arquitectura. (Rosa, 2012)

5 Factores personales

Son aquellos comportamientos que el usuario adopta estando dentro de un lugar establecido, características habituales que definen un determinado grado de confortabilidad, estos factores como la vestimenta que lleve puesta, las diversas actividades que realice o el tiempo de permanencia, estará condicionados al uso que determine el espacio físico donde se encuentre (Chaves, 2002, p.73).

6 Indicadores ambientales

Son parámetros que permiten describir y proporcionar información sobre el estado de calidad del medio ambiente, el cual va a ser tomado en cuenta para determinar el bienestar de la vida del usuario. (Pérez, 2016)

7 Temperatura interior del aire

La temperatura del aire es un indicador necesario para medir la calidad térmica del ambiente mediante una serie de ecuaciones cuyo objetivo principal es buscar el equilibrio entre la temperatura interna de los ambientes donde se desarrollen las diversas actividades humanas y la temperatura exterior, con la finalidad de obtener una zona de confort térmico, la cual traerá consecuencias positivas como el ahorro de energía artificial. (Chaves, 2002, p.90-91).

8 Ventilación

La ventilación viene a ser el movimiento del aire que permite la oxigenación de un espacio habitado, importante para evitar eventos desagradables como elevadas temperaturas o malos olores que incomoden al usuario. Por lo tanto, referirnos a ventilación es hablar de renovación del aire, para evitar que pierda algunas de sus virtudes ambientales. Así mismo para renovar esta atmosfera que se genera es importante fijar una corriente de aire, la cual puede ser provocada por impulsores mecánicos exteriores, sin embargo, para un mejor aprovechamiento funcional del edificio y teniendo en cuenta que naturalmente los vientos del medio ambiente azotan la arquitectura construida, se ve por conveniente contar con ellos para lograr una ventilación de todo el recinto (Borobio, 2004, p.71-72).

9 Ventilación Natural

La ventilación natural es la captación del aire externo hacia los ambientes internos que componen una edificación, este paso del aire hacia el interior se da a través de espacios abiertos, vanos, rejillas de ventilación o pozos de luz. Estos elementos deben estar correctamente ubicados asegurando el paso de aire puro que permita una óptima calidad de aire interior, regulando la temperatura y limpieza del aire dentro de las estancias que componen al edificio. (Yarke, 2005)

10 Ventilación cruzada

La ventilación cruzada es un sistema que se da cuando en un determinado espacio las paredes que lo delimitan, permiten el ingreso y salida del aire a través de vanos.

Este tipo de ventilación es muy conveniente en zonas con elevado índice de temperatura, ya que, al permitir la renovación del aire con mayor frecuencia, reducirá considerablemente la temperatura de los ambientes. (Pereira, 2018).

De este modo es muy importante tomar en cuenta la posición de los vanos respecto al direccionamiento de los vientos, ya que este sistema de ventilación se podrá llevar a cabo eficientemente cuando uno de los vanos este ubicado en dirección al viento que entre con más fuerza generando una presión positiva, mientras que el otro vano deberá permitir la salida del viento bajo una presión negativa, estableciendo así el flujo de ventilación. (Fuentes & Rodríguez, 2004, p.56).

11 Vano

Se le denomina vano al elemento arquitectónico constituido por una abertura, presente en los muros de las construcciones, cuya finalidad es dejar ingresar la luz y la ventilación al ambiente que corresponda, con el único objetivo de darle una mejor estancia y confort al usuario que vaya a habitarla. (Iturriaga,2008)

II. Marco Teórico

2.3.3 Marco Teórico

2.3.3.1 Confort Térmico

Es la combinación de dos términos, donde “confort” se define como un conjunto de características que son alteradas por pequeños mecanismos de autorregulación para generar espacios térmicamente agradables para el habitante. Y donde el término “térmico” hace referencia a la sensación de calor o temperatura.

Un factor en la arquitectura es el de brindar un conjunto de satisfacción mediante condiciones que se han habitables a sus habitantes, teniendo como principal aspecto al confort higrotérmico, lo cual es el factor básico e imprescindible para la actividad de los seres vivos. (Gauzin, 2002)

Algunos autores dicen que el confort es la ausencia del malestar térmico, donde hay una relación entre el individuo - entorno; así mismo para el individuo es esencial la existencia de este confort en su entorno ya que influye en su salud física generando lesiones, complicaciones de circulación o colapso mental si se encuentran en un alto o bajo nivel de temperatura. (Fernández, 1994)

El confort Térmico de los seres vivientes, es muy esencial momento de habitar un espacio arquitectónico, también considerado como un factor primordial de la habitabilidad, Por el cual es el motivo principal de estudio de la arquitectura. Este fenómeno llamado también “confort térmico” se representa en diversas formas, como la sensación térmica y la preferencia térmica que el mismo ser humano manifiesta consigo mismo o mediante los demás, cuando este habita en los espacios arquitectónicos. (Raymundo, J, 2012) al

Este fenómeno no solo se relaciona con los aspectos personales, como social, psicológico y biológico del ser humano, sino también se ve reflejado en el contexto mismo donde él se desarrolla, esto suele darse en el ambiente externo o ambiente interno y también lo social. (Raymundo, J, 2012)

Por otro lado, la temperatura del ambiente es la principal variable reguladora más importante para los usuarios, teniendo en cuenta como controlador a la ventilación natural dentro del ambiente interno, dependiendo del viento y la flotabilidad térmica como fuerzas motrices. Los usuarios han utilizado estos elementos como fuerzas impulsoras para crear espacios térmicamente saludables. (Kleiven, T, 2003)

Según la Real Academia Española la Palabra Confort está vinculada con las necesidades de satisfacción, como es la tranquilidad, comodidad y bienestar del ser humano.

Cada vez que el ser viviente determina el confort térmico en un lugar, esto conlleva a un fenómeno muy diverso, que a su vez este mismo fenómeno tienen factores personales y parámetros ambientales que habitualmente se olvidan.

Por ello, investigar los diversos campos de climas de la arquitectura resulta muy arduo, ya que los climas suelen ser muy diversos. Si tomamos la palabra clima, esta nos brinda cuatro parámetros como: radiación solar, temperatura, humedad y movimiento del aire. (Serra, 1999) (Roura, 1991)

Ü•] ^&[ÁæÁ [•Á æ&[!•Á] ^• [} æ•Á á^|Á& [} †|Ác.!: { æ ÉÁ
[Á] á [!áæÁ ^•Á ^|Á } æ^|Á á^Á æ&ææÁ ~ ^Á•^Á ç& & |æÁ & } Á
^|Á ^ææ[|á { [Á^ÁæÁ ^• [} æ ÉÁ

Væ àã.} ÉÁ d[Á ~ } d Á] á &æ æÁ•Á|Áæ [Á^Á^•c ææ Á ~ ^Á•^ÁæÁ
] ^• [} æÁ•d Á•Á } Áæ [Áá^Áæ!^!æÁc.!: { æÁ^Á ~ ^Áæ|æÁ^: Á
^•o Á ç& & |æ[Á] [!Á • ^Á & [] [!æ æ } d Á æ |æ @ { ^áæÉÁ
Ú[á^ [•Á ç^!Á^ ^!æ [Á ~ Áæ † ^ } &æÁ } Á|æ^áæÉÁ•^d[ÉÁ^ÁæÁ
^á ~ &ææ } ÉÁ á [Á•cÁ^] ^ } á^Á^Á } Á^c! { æ æ [Á!æ [Á^Á&æ æÁ

Væ àã.} Á æ † ~ ^Á á^Á { æ^!æ * ^ [* ! | æÉÁ ^ æ ~ ^Á •æÁ
•! | Á { ^áææá á^] ^ } áæ } á [Á á^|Á &æ æ ^ Á •ææ } Á á^|Á æ [ÉÁ
á [] á^|ÁæÁ [] ^!æ |æ& !!• [] [á^Á^• } •ææ } Áá ç æÁ^!|æÁ
ÜÈ Á [~ &æÉÁ J J F D Á [~ !æÁ J J F É

Òcā c } Áæææ|•Áæ [] [!æ c • Á ~ ^Á] ^! { æ } Áá^á á^Á|Á& [} †|É
^ } d^Á |æ Á^] ^ { [•Á

È O&æææÁ ^ææ5|æÁ^áæ [Áá^!æ Á&ææ^•Áæ ææÁ|
æ áææ [Á^•] ^!æ } Á^c&• [Áá^Á^] ^! * æÁ|æ Á& æ •Á•
& [çá!c } Á } &æ | È

È Oæ|æ æ } d Áá^ÁæÁ^•cá ^ } æÁ|æÁ^•cá ^ } æÁ•Áæ àã.} Á }
æ&[/Á [] [!æ c Á ~ ^Áæ&æÁ|Á c!ææ àæ Á } d^Á|Á& ^! [Á
^|Áæ àæ } cÁá^áæ [Áá^Á [áæææ } Á ~ ^Á^] ^! æÁ& æÁ^
áæÁ } Á^•Á [&• [•Áá^] c•LæÁ^•cá ^ } æÁ Á|Ác!á |ÉÁ
& ^! [Á ÁæÁ^•cá ^ } æÁ Áæ Ác^ { ææ^•Á•& àá!æ Á [}
^|Ác!á |È

È V^ [] ^!æ |æÁ^Áæ^

È V^ [] ^!æ |æÁææ } cÁ ^áæÁ•Á } Á áæÁ ~ ^Á^Á^c! { æ æ
* |ææ Áá^Á^•á ~ ææÁ^Á^c! [] ^!æ |æÁcā c } cÁ } d^Áæ
•] ^! æÁc!á |Á Áæ } ç [|c^ } cÁc.!: { æÉ

- Humedad relativa: es la sensación que provoca la evaporación en el cuerpo.

Tabla 1. *Variables del Confort*

Parámetro	Símbolo	Rango	Unidad
Actividad metabólica	M	0.8 a 4	met, (W/m2)*
Aislamiento de la ropa	Icl	0 a 2	Clo, (m2 °C/W)**
Temperatura del aire	YT, (Ta)	10 a 30	°C
Temperatura radiante media	Tr	10 a 40	°C
Velocidad del aire	Va	0 a 1	m/s
Humedad relativa	YHR	30 a 70	%

Fuente: Técnicas de Control del Confort en Edificaciones

A. Variables Climáticas

Existen diversas variables climáticas que generan un cambio significativo sobre el confort y bienestar del individuo, de los cuales se mencionará y definirá a continuación:

- La humedad: este factor es importante en las altas temperaturas debido a que permite la regulación de la evaporación; es decir en espacios con menor nivel de humedad se puede generar problemas de infección o disconfort; mientras que a mayor humedad se genera el conocido bochorno el cual es la sensación más inconfortable para el ser humano.

En la tabla siguiente se indican los criterios de diseño; que se recomiendan para el porcentaje de humedad relativa que debe existir en los ambientes ocupados; si están instalados los sistemas de humidificación, según la categoría:

Tabla 2. *Humedad adecuada en ambientes*

Norma	UNE-EN 15251	HR con deshumectación	HR con humidificación
Categoría	I	50%	30%
	II	60%	25%
	III	70%	20%
	IV	> 70%	< 20%

Fuente: Técnicas de Control del Confort en Edificaciones

- **Movimiento del aire:** este disminuye la percepción de calor siempre que los niveles de temperatura sean menores a la del cuerpo del individuo caso contrario se generaría una corriente de aire cálida.

Existen sensaciones favorables y desfavorables, en relación de la temperatura y la humedad del espacio, como también las características del usuario. También, se debe tener en cuenta los diversos niveles de velocidad del movimiento del aire, ya que se pueden ser percibidas por las personas. (Norma RITE, 2007)

Tabla 3. *Sensación de velocidad del aire*

VELOCIDAD DEL AIRE	SENSACIÓN
Menos de 15/18 km/h (4/5 m/s)	No se percibe
De 18 a 30 km/h (5/8 m/s)	Agradable
De 30 a 60 km/h (8/16 m/s)	Agradable con acentuada percepción
De 60 a 90 km/h (16/25 m/s)	Corriente de aire desde soportable a molesta
Más de 90 km/h (más de 25 m/s)	No soportable

Fuente: Técnicas de Control del Confort en Edificaciones

Olgay (1998) menciona que, la velocidad límite del aire se establece por las consecuencias que se generan en el usuario. Estos se pueden visualizar en la tabla 4, la cual nos menciona las sensaciones del usuario a una determinada velocidad.

Tabla 4. Percepción del aire por el usuario

VELOCIDAD DEL AIRE	IMPACTO PROBABLE
Hasta 15m/min.	Inadvertido
15 a 30m/min.	Agradable
30,5 a 61m/min.	Generalmente agradable, pero se percibe constantemente su presencia.
61 a 91m/min.	De poco molesto a muy molesto
Por encima de 91m/min.	Requiere medidas correctivas si se quiere

Fuente: Técnicas de Control del Confort en Edificaciones

- La radiación: en los últimos años se está considerando que el nivel de radiación es más importante que la del aire.

B. Índices De Confort

Existen diversos índices de confort de los cuales se destaca tres por su uso más común para cualquier tipo de investigación. (Fernández, 1994)

- Índice PMV
- Temperatura Efectiva
- Índice de enfriamiento eólico (Siple y Passel)
- Índice de Hill

C. Recomendaciones Para El Confort Térmico

Se mencionará una lista de las variables básicas para generar un adecuado confort térmico para ambientes de trabajo sedentario.

Tabla 5. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en ambientes de trabajo

Temperatura	De 17 a 27 °C para trabajos sedentarios De 14 a 25 °C para trabajos ligeros
Humedad	Del 30% al 70% Del 50% al 70% si hay riesgos por electricidad estética
Velocidad del aire	0,25 m/s para trabajos en ambientes no calurosos 0,50 m/s para trabajos sedentarios en ambientes calurosos 0,75 m/s para trabajos no sedentarios en ambientes calurosos
Renovación mínima de aire limpio	30 m3 por hora y trabajador en trabajos sedentarios en ambientes no calurosos ni contaminados 50 m3 por hora y trabajador en los casos restantes

Fuente: Técnicas de Control del Confort en Edificaciones

- **Temperatura de aire:** No se puede determinar una temperatura exacta, pero de acuerdo a los estudios se ha determinado un rango óptimo para las estaciones de invierno y verano, dado que en esas estaciones se dan altos y bajos niveles de temperatura.

Tabla 6. Rango óptimo de temperatura según Eastman kodak

Estación	Temp. mínima	Temp. máxima
Invierno	19°C	20°C
Verano	21°C	26°C

Fuente: Técnicas de Control del Confort en Edificaciones

- **Calor radiante:** Para controlar los niveles de calor radiante, se debe de considerar los materiales aislantes para la construcción de los muros y techos; así mismo se pueden utilizar ciertos elementos como la implementación de alfombras, corcho o madera en los vanos de las ventanas o cortinas que permitan bloquear.
- **Humedad relativa:** Esta nos indica cual es el porcentaje de agua que existe en el aire, lo cual es importante ya que al calentarse el aire este absorbe mayor cantidad de agua generando una sensación de bochorno. Según estudios la humedad relativa debe de estar entre los rangos de 40% y 60% para un adecuado confort térmico, si este incrementa al 70% generara la sensación de bochorno o si es menor al 30% generara problemas en las vías respiratorias.
- **Velocidad del aire:** La velocidad de aire siempre ha influido en la percepción de confort o desconfort debido a intensidad en que se manifieste y en el nivel de temperatura que se encuentre. (Ergonomia2, 1995)

Así mismo teniendo en cuenta las características geográficas propias del país; Wieser (2014), propone un mapa de zonificación climática para tener en cuenta al momento de diseñar en el Perú

teniendo como referencia las condiciones climas y factores mencionados anteriormente, así mismo, en la tabla 7 se visualizará las diferentes zonas climáticas y sus características.

Tabla 7. Zonas Climáticas y sus efectos en el diseño arquitectónico en Perú

Zona	Denominación	Características climáticas	Extensión aproximada
1	Litoral tropical	Cálido húmedo todo el año. Amplitud térmica baja	Costa litoral norte, desde Paita hasta la frontera.
2	Litoral subtropical	Moderado en temperatura y humedad relativa. Amplitud térmica baja.	Costa litoral, la franja de los primeros 15km. Ó 200 m.s.n.m.
3	Desértico	Cálido seco todo el año. Amplitud térmica media.	Costa entre la zona litoral y los 1000 m.s.n.m.
4	Continental templado	Templado todo el año, mayor humedad en verano. Amplitud térmica media.	Desde los 1000 m.s.n.m. en ambas vertientes dela cordillera.
5	Continental frio	Frio y seco todo el año, aunque mayor humedad en verano.	Serranía entre los 2300 y 3500 m.s.n.m. Coincide con la Región Quechua.
6	Continental muy frio	Muy frio y seco todo el año. Amplitud térmica entre media y alta.	Serranía alta por encima de los 3500 m.s.n.m., coincide con la Región Natural de Suri, Puna y Janca.
7	Selva tropical alta	Cálido húmedo. Amplitud térmica media en noches frescas.	Selva alta, entre los 500 y 1000 m.s.n.m. cota que coincide con el límite de la Región Yunga
8	Selva tropical baja	Cálido húmedo todo el año con noches templadas y amplitud térmica baja.	Selva baja, por debajo de los 500 m.s.n.m.

Fuente: Técnicas de Control del Confort en Edificaciones

Tomando como referencia la tabla de zonas climáticas se propone la siguiente tabla en la cual se menciona una serie de estrategias a considerarse de acuerdo a la zona climática. No obstante, las sugerencias no son exactas, ni únicas pero que al combinarse se pueden complementar y dar un mejor resultado.

Tabla 8. Recomendaciones generales de diseño arquitectónico según zona climática

ESTRATEGIAS	ZONAS CLIMATICAS							
	1 Litoral Tropical	2 Litoral Subtropical	3 Desértico	4 Continental Templado	5 Continental Frio	6 Continental muy Frio	7 Selva Tropical Alta	8 Selva Tropical Baja
1 Captación Solar	2	-2 / 1	-2	-1 / 1	1	2	-2	-2
2 Ganancias Internas	-1	-1 / 1	-1	1	2	2	-1	-2
3 Protección de vientos	-1	-1 / 1	1	1	2	2	-1	-2
4 Inercia térmica	-1	1	2	2	2	2	1	-2
5 Ventilación diurna	2	1 / -1	-1	-1	-1	-2	1	2
6 Ventilación nocturna	1	1 / -1	2	1	-1	-2	1	1
7 Refrigeración evaporativa	1	1 / 0	2	1	0	0	-1	-1
8 Control de radiación	2	2 / 1	2	1	1	1	2	2
Imprescindible	2							
Recomendable	1							
Indistinto	0							
No recomendable	-1							
Peligroso	-2							

Nota:
En los casilleros que existan dos valores (s/y), las recomendaciones se dividen según la estación (verano/invierno).

Fuente: Consideraciones bioclimáticas en el diseño arquitectónico: El caso peruano

- **Captación solar:** se da en transcurso del día, en la que transforma en calor para utilizarla en la noche, mediante la captación mediante los vanos, paredes, techo o suelo.
- **Ganancias internas:** es el aprovechamiento del calor interno generado por artefactos electrónicos y el calor de la persona dentro del edificio.
- **Protección de vientos:** es evitar el ingreso de vientos exteriores cuyas temperaturas sean extremas e influyan negativamente en el interior del edificio.
- **Inercia térmica:** se da por elementos de la edificación que permite acumular el calor o energía al interior como también amortiguar e impedir el paso a otros ambientes.
- **Ventilación diurna:** busca fomentar la renovación interna del aire, como también la autorregulación de la sensación térmica.
- **Ventilación nocturna:** busca disminuir el calor extremo que se acumula mediante el día.
- **Refrigeración evaporativa:** es una estrategia para ambientes cálidos, donde el uso de piscinas, piletas o fuentes de agua permiten enfriar el aire cálido.
- **Control de radiación:** consiste en controlar el ingreso excesivo de la radiación solar directa en especial en el usuario.

D. Disciplinas Relacionadas

El confort Térmico, sigue siendo analizado por diversas perspectivas disciplinarias, tales como la Bioclimatología, climatología, Fisiología, Ergonomía, Psicología, Psicofísica y Arquitectura. Estas disciplinas son consideradas como apoyo a la investigación planteada. A continuación, se mostrará la relación y cómo interactúa cada una de ella en el Confort Térmico.

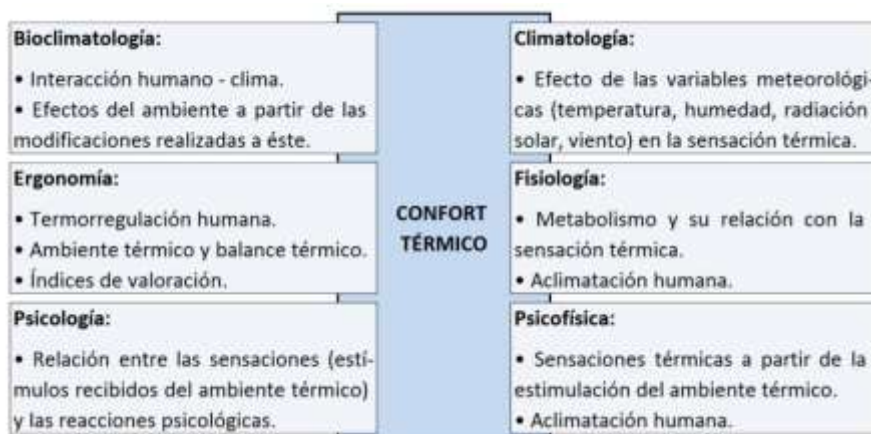


Ilustración 7: Disciplinas relacionadas con el estudio del confort térmico, Fuente: Bojórquez, 2010

- **Bioclimatología:** Es conocida como biometereología, este estudio científico tiene como objetivo aclarar y analizar la interrelación entre seres vivos y el ecosistema donde se desarrollan. La palabra bioclimatología se refiere al uso de interrelación del hombre y el clima. (Auliciems, 1998).
- **Climatología:** La climatología se encarga de estudiar el clima, las condiciones generadas tanto medias como extremas y también forma parte de la meteorología, Factores de meteorología son la temperatura, la humedad, la radiación solar, el viento y la precipitación esta precisa el clima de un lugar. Por lo que esta es un elemento primordial para el estudio del confort térmico.
- **Ergonomía:** Es el estudio aplicado en ciencia referente a los seres vivos y a la elaboración de objetos para su uso. Además, estudia la comodidad térmica y el estrés térmico del ser humano teniendo en cuenta sus actividades de desarrollo y la sensación térmica donde se desarrolla.
- **Fisiología:** Ciencia que investiga el proceso físico-químico de los seres vivos mediante la ejecución de funciones vitales. Su área de importancia esta: la reproducción, crecimiento, metabolismo, respiración, excitación y contracción, lo cual se desarrolla internamente en las estructuras celulares, tejidos, órganos y el sistema del cuerpo. (Tresguerres, 2009)
- **Psicología:** Estudia la sensación, el pensamiento, el aprendizaje del ser humano mediante la conducta y las experiencias. Actualmente se ha desarrollado diversas teorías para conocer y poder explicar el comportamiento del ser vivo y en ocasiones ayudar a prevenir sus actos. (Myers, 2005)
- **Psicofísica:** La labor primordial de esta disciplina es analizar la sensación en relación al estímulo, también investigar los estímulos sensoriales físicos y su intensidad misma. Esta disciplina presenta aspectos característicos que brindan la

facilidad de conocer conclusiones de diversos marcos situacionales y contextuales. La psicofísica se utilizó en los análisis del confort térmico por su semejanza con las percepciones térmicas que se genera los ambientes, la aclimatación térmica de los humanos. (Manning y Rosenstock, 1971)

- **Arquitectura:** Arquitectura es el complemento entre el arte y la ciencia de proyectar, construir edificaciones o generar espacio mediante métodos con el objetivo de brindar obras satisfactorias y adecuada a su propósito, agradable perceptiblemente y capas de reflejar placer estético. (Putnam y Carlson, 1994).

2.3.3.2 Función Arquitectónica

Hablar de la función arquitectónica es hablar del origen mismo de la arquitectura, el cual se remonta a los inicios de la vida del ser humana, cuando este demandaba de una necesidad natural de cobijo y protección ante la inclemencia de la naturaleza.

Por esa razón, la función arquitectónica no se podrá concebir sin que exista previamente una actividad o necesidad a la que se deba dar respuesta.

Asimismo, la función se debe relacionar con el entorno, topografía, las características climatológicas del lugar, asoleamiento y sobre todo con las características culturales, historia, costumbre de su emplazamiento.

La combinación de todos estos enfoques nos deja concluir que, la función estudia la relación de los parámetros que debe satisfacer el uso que se dé dentro del edificio, así como también define la relación entre la edificación, usuario y su entorno. (Meri y López, 2011)

Para analizar la función arquitectónica debemos saber el propósito de la arquitectura para lo cual Vitruvio nos dice que; la

arquitectura debe ser útil, sólida y bella.

Útil en la distribución de ambientes, forma, circulación y en el engrampe con su entorno; sólida en su sistema constructivo y en la adecuada elección de los materiales; bella en cuanto a la volumetría, el juego de elementos, simetría y proporción.

Y así aparece la definición tripartita de Vitruvio; donde uno de los elementos más importantes y problemático es la función o llamada también utilidad, este elemento debido a su complejidad posee componentes diversos.

- Utilidad pragmática: es la elección adecuada de un ambiente para una determinada actividad, por ejemplo, el diseño de una habitación como dormitorio, sala de estudio o una sala de reuniones.
- Función de circulación: es la encargada de conectar ambientes o espacios mediante un recorrido fluido.

Le Corbusier planteaba la idea de un prototipo de edificio adaptable a cualquier entorno; pero dicha idea carecía dos fundamentos esenciales, la primera que la función se relaciona con las condiciones implícitas del entorno al igual que la volumetría o forma del edificio. (Roth, 1993)

Así mismo a inicios del siglo XX surge la idea considerar que la forma sigue a la función arquitectónica; dicha idea no está errada del todo dado que se relacionan entre sí y ninguna es causa o efecto del otro. (Casanova, 2013)

Dentro de la función arquitectónica se tiene en cuenta la antropometría del hombre y mobiliarios a usarse, ya que se diseña los ambientes en función a sus dimensiones las cuales varían de acuerdo a la edad o condición física y se toma una medida promedio. (Steegmann, 2008)

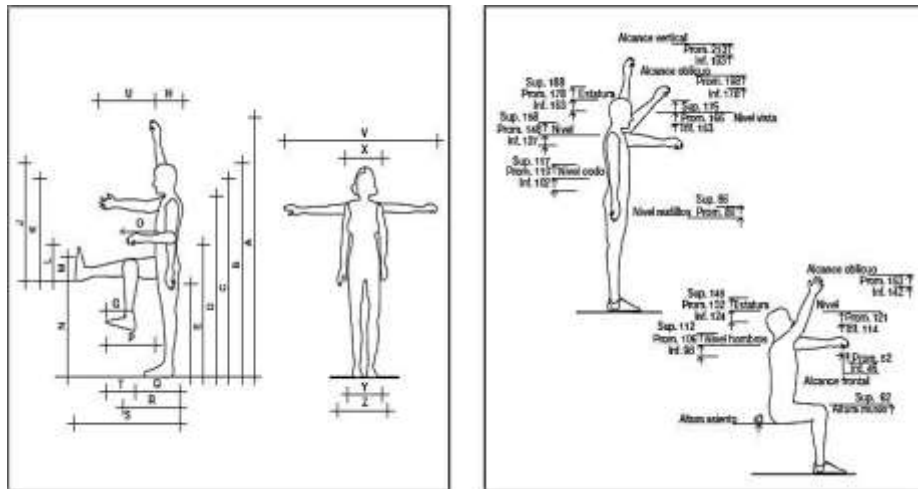


Ilustración 8: Antropometría, Fuente: Las medidas en la arquitectura

La condición de funcionalización debe ser compatible con la flexibilidad, en el sentido de que si se diseña un ambiente este no considere solo las necesidades de un usuario, sino que debe encontrar el equilibrio y satisfacción del mayor número de usuarios. (Calduch, 2013)

Es por ello que nos manifiesta que la arquitectura debe crear el sitio idóneo para satisfacer las necesidades de todos los que la ocupen, entre las cuales menciona a los espacios requerido, el entorno favorable, el aislamiento y la seguridad idónea, la iluminación necesaria la cual puede ser útil así provenga del sol o de una fuente artificial, puesto que su finalidad es generar satisfacción dentro de los espacios internos.

Espacios que son considerados como componentes importantes de la arquitectura, los cuales son empleados a través de sus cualidades como la fluidez, integración, flexibilidad, etc. que caracterizan particularmente a una edificación. (Bilo 2001)

A su vez se refuerza la idea al manifestar el deber que tiene la arquitectura para crear condiciones ambientales óptimas para el desarrollo del usuario dentro de espacios establecidos, esta capacidad de adaptabilidad hacia la demanda que exige el usuario permitirá comprobar la utilidad del objeto arquitectónico, en el

sentido que permita el uso por el cual fue destinado. (Calduch, 2013)

Sin embargo, la arquitectura muy aparte de dar lugar a las actividades correspondientes al uso establecido, debe transmitir una sensación de agrado, la cual se traduce en una idea cuyo origen proviene de la reformulación de las teorías arquitectónicas planteadas por el arquitecto renacentista Alberti, donde convierte el concepto de utilitas en commoditas, introduciendo la idea de confortabilidad. (Calduch, 2013)

Esta relación dentro del ecosistema del edificio proporciona un adecuado equilibrio interno en sus espacios los cuales requieren diversos componentes que permitan hacerlo funcional. (Allen 1995)

Por nombrar algunos de los componentes tenemos:

- La renovación de aire para una mejor calidad de la misma
- Las condiciones necesarias para el bienestar térmico
- Control de la temperatura, humedad y circulación del aire
- Las condiciones idóneas para un bienestar sensorial
- Emplear estrategias eficaces que ayuden un óptimo aislamiento visual y acústico.

Por otro lado, Analizar las trayectorias solares, orientación y ángulos solares es primordial para la captación y un adecuado control solar, cuando se proyecta acondicionar los edificios mediante estrategias naturales. El asoleamiento es la encargada de determinar la dirección y captación de los rayos solares en distintas épocas. Olgyay (1998)

El asoleamiento, también es considerado como fuente natural importante que tiene influencia directa en elementos que compone la arquitectura. Tiene como consecuencia el calentamiento, por

eso se debe tener en cuenta un óptimo aprovechamiento del clima frío y evitar espacios calurosos. Para tener un adecuado asoleamiento se debe considerar una orientación satisfactoria, uso de estrategias y control solar hacia el espacio donde se habitará. Quesada (2003)

La relación entre el confort térmico y la función arquitectónica es proporcionar espacios que transmitan bienestar y comodidad en función a las necesidades, ya que térmicamente se debe tener en cuenta el poder proteger al ocupante de incomodidades como el discomfort térmico. En el contexto de un espacio habitables o de cobijo se necesitan que las condiciones térmicas sean convenientes para las diferentes actividades, de tal manera que puedan realizarse adecuadamente.

Según los autores mencionados existe diversos elementos tanto en el confort térmico como en la función arquitectónica que determinan un espacio funcional y saludable, tales como el control de los parámetros ambientales interno, los factores personales, la adecuada ventilación, un adecuado espacio interno, una buena iluminación y un buen asoleamiento, todo esto permite contribuir a la creación de un edificio funcional y saludable respecto al ocupante.

Es por eso que al momento de proyectar un Edificio se debe tener en consideración estrategias para lograr el confort térmico ya sea mediante un diseño natural o un diseño mecánico que puedan proporcionar un entorno apropiado.

2.3.4 Marco Análogo

Para el análisis de la investigación existen diversas normativas, guías, parámetros nacionales e internacionales; las cuales nos permitirá determinar las características necesarias para lograr un adecuado confort térmico en los ambientes educativos.

2.3.4.1 Normativa Nacional

a. RNE- A. 040: Educación

La norma de educación del Reglamento Nacional de Edificaciones, nos establece parámetros que se debe considerar para el diseño de edificaciones educativas; estas nos permiten alcanzar condiciones de seguridad y habitabilidad para el usuario. Así mismo la normativa se relaciona con las condiciones y características que establece el Ministerio de Educación.

RNE- A. 120: Accesibilidad Para Personas Con Discapacidad

Esta norma al igual que la otra nos permite establecer con mayor claridad algunas condiciones específicas que se debe tener en cuenta para el diseño de acceso a usuarios que presenten alguna discapacidad.

Norma Técnica Para El Diseño De Los Locales Escolares De Nivel Primaria Y Secundaria

Esta norma técnica es dictada por el Ministerio de Educación para adecuado diseño de locales educativos de nivel primario y secundario; así mismo en esta norma técnica se desarrolla aspectos importantes a tener en cuenta como el confort térmico-acústico de los ambientes, la seguridad, saneamientos, instalaciones, sistema constructivo y estructural para el diseño de las edificaciones.

Cuenta con 3 partes importantes las cuales se mencionarán a continuación:

1. Programación Arquitectónica
2. Norma de ambientes o espacios educativos
3. Normas de diseño

b. Guía De Aplicación De Arquitectura Bioclimática En Los Locales Educativos

Está dirigida a profesionales en arquitectura que se especializan o se encargan del diseño de locales educativos y necesitan conocer criterios de diseño bioclimáticos importantes que puedan emplear en el diseño.

c. Rne- Em. 110: Confort Térmico Y Lumínico Con Eficiencia Energética

Dicha norma busca reducir el consumo de energía de diversos aparatos que tiene una gran demanda; generando así un mayor ahorro de costo y un bienestar para los sectores productivos y el medio ambiente. Esta norma tiene especificaciones de carácter obligatorio en el país.

2.3.4.2 Normativa Internacional

a. Normas Ashrae

Sociedad Americana de Ingenieros de Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado; determinan criterios estándares y guías necesarios para la utilización eficiente o adecuada de los aparatos de aire acondicionado, según su diseño, uso, seguridad, manipulación entre otros.

b. Une-En-Iso-7730/2006

La norma 7730/2006 nos habla sobre la ergonomía de ambientes térmicos, y sobre todo la realización de un análisis e interpretación del bienestar térmico mediante los índices PMV y PPD.

2.4 Formulación Del Problema

2.4.1 Problema General

- ¿Cuál es la relación entre el confort térmico y la función arquitectónica en los colegios privados, caso I.E.P. Henri Menard en el Distrito de Comas, 2019?

2.4.2 Problemas Específicos

- ¿Cuál es la relación entre la función arquitectónica y los parámetros ambientales internos en los colegios privados, caso I.E.P. Henri Menard en el Distrito de Comas, 2019?
- ¿Cuál es la relación entre la función arquitectónica y los factores personales en los colegios privados, caso I.E.P. Henri Menard en el Distrito de Comas, 2019?
- ¿Cuál es la relación entre la función arquitectónica y la ventilación natural en los colegios privados, caso I.E.P. Henri Menard en el Distrito de Comas, 2019?

2.5 Justificación Práctica

La investigación realizada es práctica, ya que busca aportar al conocimiento porque permite analizar la funcionalidad de la arquitectura en base a resultados en centros educativos privado y en sus diversos niveles de confort térmico a su vez determinar las condiciones climáticas en el objeto mismo, esto nos permite brindar una nueva perspectiva de solución el dicho problema plasmado en el objeto arquitectónico.

Este objeto arquitectónico es un conector innovador, por ser el contenedor de diversas funciones que permita satisfacer las necesidades del objeto y del usuario, brindando una buena confortabilidad y cobijo que permita un buen desempeño pedagógico.

2.6 Hipótesis

2.6.1 Hipótesis General

- Existe relación entre el confort térmico y la función arquitectónica en los colegios privados, caso I.E.P. Henri Menard en el Distrito de Comas, 2019.

2.6.2 Hipótesis Específicas

- Existe relación entre la función arquitectónica y los parámetros Ambientales Internos en los colegios privados, caso I.E.P. Henri Menard en el Distrito de Comas, 2019.
- Existe relación entre la función arquitectónica y los factores personales en los colegios privados, caso I.E.P. Henri Menard en el Distrito de Comas, 2019.
- Existe relación entre la función arquitectónica y la ventilación Natural en los colegios privados, caso I.E.P. Henri Menard en el Distrito de Comas, 2019.

2.7 Objetivos Y Preguntas

2.7.1 Objetivo General

- Determinar la relación entre el confort térmico y la función arquitectónica en los colegios privados, caso I.E.P. Henri Menard en el Distrito de Comas, 2019.

2.7.2 Objetivos Específicos

- Determinar la relación entre la función arquitectónica y los parámetros ambientales internos en los colegios privados, caso I.E.P. Henri Menard en el Distrito de Comas, 2019.
- Determinar la relación entre la función arquitectónica y los factores personales en los colegios privados, caso I.E.P. Henri

Menard en el Distrito de Comas, 2019.

- Determinar la relación entre la función arquitectónica y la ventilación natural en los colegios privados, caso I.E.P. Henri Menard en el Distrito de Comas, 2019.

00 Metodología

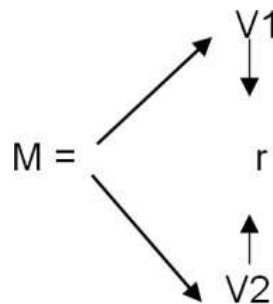
3.1 Diseño De Investigación

La investigación tendrá un diseño no experimental transversal, la cual se caracteriza por no se manipular la variable independiente ni agregar individuos o condiciones que modifiquen los efectos, sino que se observa los fenómenos que se desarrollan en su entorno natural y tiempo específico, para ser analizados. (Hernández, Fernández y Baptista, 2001)

El enfoque que tiene la investigación es **cuantitativa**, ya que el enfoque cuantitativo es “usa recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento.” (Hernández, 2003, pág. 10)

El tipo de investigación que se presenta es **correlacional**, debido a que esta tipología de estudio tiene como objetivo el grado de relación que existe entre dos o más variables. (Sampieri, 1997, pág. 80)

La investigación no experimental se ejecuta según el diagrama:



Dónde:

M: Muestra a encuestar.

V1: (confort térmico)

V2: (función arquitectónica)

R: Correlación entre las variables.

3"JUFJUVYg'MCdyfUMjcbU]nUWjOB'

XCEÜQESÒÁ	ÖÖQDQ PÁUUPÔÙVWESÁ	ÖÖQDQ PÁ UÚÖÜQDWPESÁ	ÖQ ÒPÙQ PÁ	QÖÖQEUÜÒÙÁ	QÜVÜWT ÒPVUÁ	
JUFJUVY%'	<p>Ú^Á^_q ^& æ à[Áæ Á^] ^!æ æ Á à!q àæ Á[] àæq } ^•Á ~ ^Á ^!{ ææ ~ ^Á[] ^•Á ~ æq •Á [Ác] ^!q ^) c} &æ[!Á æ!q ÆP æ Á ~ ^Á[] •æ^!æ Á ~ ^ ^cæ c} Á æ! { ^d [•Áæ àæ } æ^•Á É X^} çææ } Á Áææ [^•Á ^! • [] æ^•Á ~ ^Á^c } q æ Á } æ ~ ^) æ •^} •ææ } Á .!{ ææ Á } Á } Áæ àæ } c Æ</p>	<p>Úæ! { ^d [•Á Qæ àæ } æ^•Á Qc! } [•Á</p>	<p>V^ [] ^!æ æ Á P~ { ^áæ Á ^!ææ Á X^ [&ææ Á ^!æ Á</p>	<p>Qææ [^•Á Ú^! [] æ^•Á</p>	<p>Qææææ Á X^•cæ ^) æ Á Ú^! { æ ^) &æ</p>	<p>Wææææ } Á ^Á [•Á æ [•Á 7! ^æ Á ^!c æ Á ^!æ [•Á Vq [Á ^Á] æ æ</p>
Ô [] { ÁV..!{ æ	<p>Šæ Á ~ } &æ } Á æ ~ æ &c } ææ á à ^ Á •ææ æ^!Á æ Á } ^&•ææ ^•Á á ^Á ~ • æq Á c } æ à [Á ^) Á &] •æ^!ææ } Á & [] áæq } ^•Á q ææ Á ~ ^Á [Á [á ^æ & [[Á ^Á ^ [] ææ æ } q Æ æ Á ç^ } çææ } Á q c! } æ ^ Á ^c! } æ Á ^Á æ [ææ æ } q Á ^Á [•Áæ àæ } c • Á</p>	<p>ŠæÁÁÁ U] ^!ææ } ææ ææ } Á á ^!ææ ^•Á ^! æ Á dæ... Á ^ Á áq ^) • q } ^•Á æ æ } ææ æ } Á ~ • Á ^•] ^&c [• Á q áææ [^•Á { ^) & } æ [• Æ</p>	<p>Ò• } æq Á q c! q Á</p>	<p>Ò* [] [{ æ Á [áææ q • Á Óæ & ææ } Á c! } æ áq ^) • q } æ æ } q</p>	<p>Ô ~ ^•cæ } æq Á</p>	
Variable 2:	Función Arquitectónica	Q { q ææ } Á Qæææ Á	Wææææ } Á ^Á { q ææ Á Vq [• Á ^Á { q ææ Á Q^ Á ^Á { q ææ	<p>U!æ } ææ } Á ^Á [Á P [æ Á ^Á [Á Ô [] d [Á [æ</p>	<p>Ô ~ æ! [• Á Væææ</p>	
	Æ	Q [ææ æ } q Á				

3.3 Alcances y limitaciones

3.3.1 Alcances

- La investigación planteada se enfoca en la función arquitectónica y el confort térmico, además se obtuvo información sobre la variable función arquitectónica por medio de libros, artículos científicos, etc.
- Así mismo la segunda variable confort térmico se obtuvo información por medio de libros, artículos, etc.

3.3.2 Limitaciones

- Falta de información científica sobre la función arquitectónica
- Falta de estudios estadísticos en relación a la función arquitectónica.
- Falta de casos de estudio sobre la función arquitectónica en centros educativos.

3.4 Población Y Muestra

3.4.1 Población

La población se encuentra formada por 199 usuarios pertenecientes al colegio particular Henri Menard, ubicado en el distrito de Comas.

3.4.2 Muestra

Para establecer la muestra se determinará un muestreo probabilístico de tipo aleatorio al azar. Para Tamayo, T. Y Tamayo, M (1997) la muestra es “el grupo de individuos [o ambientes] que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico” (p.38)

Por lo que, se empleara la siguiente ecuación para determinar el tamaño de la muestra.

NZ² S²

n=-----

(N-1)e²+Z²S²

Ö5} ä^k

} KÖ|Ää äi[Ä^Ä ~ ^•dää
 PÄVä äi[Ä^Ä} ä^•[ÄFJJÄ•~ ää • Ä^Ä|Ä [^* ä Ä | ää [Ä^Ä} | ä^Ä } ääDÄ
 ZKÖŠÄ ä^•|Ä^Ä| } - ää : äÄ ~ ^Ä • &ä [• Ä [| Ä Ä ~ ^Ä • ä^ [• Ä } Ää | Ä
 ä^Ä | { ä ä Ä [| ÄÄ | { äÄ ~ ^Ä } ^} Ää ä d ä ~ &ä } Ä^ÄÖä • • Ä ä^•|Ä^Ä
 & } - ää : äÄ Ä ÄVZMFÄÄ Ä
 ^KÖ • Ä | Ä ä^• } Ä^Ä | | | Ä | ä [Ä ~ ^Ä { ä Ä Ä Ä Ä Ä
 ÜKÖ • Ää^• ää } Ä • d } ää Ä Ä Ä

Ü[| Ä | Ää d k

$$n = \frac{199 \times (1.96)^2 \times (0.5)^2}{(199 - 1) \times (0.09)^2 + (1.96)^2 \times (0.5)^2}$$

n= 132

P^•dä ~ ^•dä^• | Ä^ÄFHGÄ •~ ää • Ä^Ä} d [Ä^Ä|Ä } d [Ä
 ^ä ~ ää [Ä | ää [Ä^Ä} | ä^Ä } ääÄ äää [Ä } Ä | Ää d ä | Ä^Ä
 Ö [{ ä Ä

3') 'HfVb]WUg'9 'bgfi a Ybhcg'8 YFYWc`YVW]Cb'8 Y8 Urcg'

3') '%HfVb]WUg'9 'bgfi a Ybhcg'

Ü^Ä ää äi Ä [• Ä [• Ä^Ä • d { ^ } d • Ä äää ää
 ä^• • ää } k

Šä | ä ^ä^• | Ä } Ä & äi [Ä ää Ä | Ä & ä [• Ä ^ä | Ä
] ää Ä ^Ä | Ä ^ä ä ä } d Ä äÄ ä { | { ää } Ä äÄ | ä Ä
 & ää c | ö ää Ä^Ä & ää ää ää } cÄ ~ ^Ä^Ä ää äi LÄ Ä | Ä
 • ^• } ä [Ä • d { ^ } d Ä^• | Ä } Ä & ^• ä } ää Ä [Ä | ^• } ä Ä

&^||ææ Á] ææÁ[•Áæ { } [•Á^} Á^|ææ} ÁæÁ[•Áæ àæ} é•Á æ æã ææ[•Á|[Á& æÁ] [•Á] ^|{ ææ| Áá^é|{ æ æÉ•æ^•æé Á & {] |^} Á & } Á|æ Á &ææé|è ææé Á^•ææ|^æææ Á^} Á|æ æ ç^•æ ææ} È

ŠæÁ -|{ ææ} Á~^Á^Á àé} á| Áá^•} ~..Áá^Áæ|ææÁ|Á & ææ|[Áá^Á{ æã Á^Á|Á&^•ç} ææ É•^| Áæ æã ææÁ^} Á |^|ææ} ÁæÁçææ|^ÁÁÇ[] -|çÁ..|{ æ| DÁ Áæçææ|^ÁÇÁ Ç } & } ÁÉ~ æ^ç5) ææÁ[•Á&^•ç} ææ •Á^| } Á^áæ[•Á { ^áæ} éÁá^•ææÁ^Šá^|çÁ

3") "&A YX]WÇB`8 Y`8 Urcg`

ŠæÁ ^áææ} Á^Áæ[•Á^Á^ææ æ| Á} Á|Á|[*|æ æÁÚÚÚÁ XÉ Á& } Á[•Á^•|ææ[•Áá|^Á&^•ç} ææ Á^Á} æ} á[Á] &^} æÁ[•Á&æ|æ •Á^•æèè æ| •È

3") " J U]XUWÇB`8 Y`-bgfii a Ybrc`

Ò|Á&^•ç} ææ Á~^Á^Á{]|^ææÁ} ÁæÁ ç^•æ ææ} Á] ææÁæÁ&|^ææÁ[•Áæ[•Á^| } Áçæææ[•ÁÁæ| àææ[•Á]| Á|[^•æ} æ^•Áç|^|ç •Á} Á|Á{ æá^Áæ ç^•æ ææ} Á æ é•Áá^Á~^Á^•æé Á^æ Áæ|ææ ææ ÉŠ~^* [Á^•æ Á[á| } Á •^|Áæ|æææ ÁÁ[•Á^•|ææ[•Á~^Áé|{ } Á^| } Á{ ææ[•Á &{ [Áç| æ[•Á Á& } ææ|^ÉÚææÁçææææ} Áæ éÁ|[•Á]| ^•æ} æ^•Áç|^|ç •É^Á|^•^} æ| Á|Á&^•ç} ææ Á& } Á F| Á|^*~} æé Áæ^| •Áá^Á~^Á^•Áæ^çæ| Á|æ Á-æé Á & } &^] ç æ^•ÁÁæ æã Á^Á& } •æ é} &æ^Áæææææ|^É Š[•Áç|^|ç •Á~^Áçææ[} Á|Á •ç{ ^} ç Á[] Á

OE~ ÉÇ^ çæ é•Á^ á ÉÇ^á^Á	ÁÉ J FF J
OE~ ÉXæ^} :~^ æÁæ æ * æÁ[•.Á• éàæé Á	ÁÉ GG FÁ
OE~ ÉS&{ çÁææ^} ^ ^Áá [Á	ÁÉ J Á

3.5.4 Confiabilidad Del Instrumento

Para determinar la confiabilidad del instrumento, se realizará una prueba piloto en un grupo reducido de 20 usuarios; para poder determinar la confiabilidad del cuestionario utilizando la fórmula de alfa de Crombach, donde la medida de fiabilidad se mide por la correlación de los ítems.

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido	0	,0
Total		20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,981	18

Como observamos en los cuadros anteriores, la prueba de confiabilidad del cuestionario aplicado a 20 usuarios tuvo como resultado un coeficiente de Alfa de Cronbach de 0.981 el cual es aceptable según el criterio de George y Mallery.

Estadísticas de total de elementos				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P1	48,95	47,418	,681	,982
P2	47,80	46,168	,885	,979
P3	46,65	46,766	,905	,979
P4	48,55	48,682	,713	,981
P5	46,60	47,621	,825	,980
P6	46,65	46,766	,905	,979
P7	46,70	46,326	,924	,979
P8	46,75	46,092	,923	,979
P9	46,80	46,168	,885	,979
P10	48,85	46,450	,827	,980
P11	48,80	46,168	,885	,979
P12	48,75	46,092	,923	,979
P13	47,65	46,766	,905	,979
P14	47,65	47,924	,706	,981
P15	48,55	48,682	,713	,981
P16	46,65	46,766	,905	,979
P17	47,75	46,092	,923	,979
P18	46,70	46,326	,924	,979

Tabla 9. Baremación de Confort Térmico: Parámetros Ambientales Internos

NIVELES	INTERVALOS	VALOR ASIGNADO
1	9-10	Totalmente en desacuerdo
2	11-12	En desacuerdo
3	13-14	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4	15-16	De acuerdo
5	17-18	Totalmente de acuerdo

Tabla 10. Baremación de Confort Térmico: Factores Personal

NIVELES	INTERVALOS	VALOR ASIGNADO
1	5-6	Totalmente en desacuerdo
2	7-8	En desacuerdo
3	9-10	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4	11-12	De acuerdo
5	13-14	Totalmente de acuerdo

Tabla 11. Baremación de Confort Térmico: Ventilación Natural

NIVELES	INTERVALOS	VALOR ASIGNADO
1	5-6	Totalmente en desacuerdo
2	7-8	En desacuerdo
3	9-10	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4	11-12	De acuerdo
5	13-15	Totalmente de acuerdo

Tabla 12. Baremación de Función Arquitectónica: Espacios Interiores

NIVELES	INTERVALOS	VALOR ASIGNADO
1	4 – 6	Totalmente en desacuerdo
2	7 – 8	En desacuerdo
3	9 – 10	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4	11 – 12	De acuerdo
5	13 – 14	Totalmente de acuerdo

Tabla 13. Baremación de Función Arquitectónica: iluminación artificial

NIVELES	INTERVALOS	VALOR ASIGNADO
1	3 – 4	Totalmente en desacuerdo
2	5 – 6	En desacuerdo
3	7 – 8	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4	9 – 10	De acuerdo
5	11 – 12	Totalmente de acuerdo

Tabla 14. Baremación de Función Arquitectónica: Asoleamiento

NIVELES	INTERVALOS	VALOR ASIGNADO
1	3 – 5	Totalmente en desacuerdo
2	6 – 8	En desacuerdo
3	9 – 10	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4	11 – 13	De acuerdo
5	14 – 15	Totalmente de acuerdo

3.6 Métodos De Análisis De Datos

Se hizo la tabulación de 18 preguntas, las cuales fueron aplicadas a 132 usuarios para su posterior procesamiento en un programa estadístico llamado IBM SPSS v.24, en donde se

procesó las encuestas aplicadas a 132 personas, donde se determinó a través de la prueba del Rho de Spearman la correlación y el valor de significancia de cada hipótesis planteada dentro de la investigación, las cuales fueron contrastadas y respondidas.

3.7 Aspectos Éticos

La investigación cumple con la perspectiva y técnicas científicas que determina el área de investigación de la Universidad Cesar Vallejo, además, se sigue también el uso adecuado de los principios de la Norma APA para su respectiva presentación de citas textuales.

Asimismo, los cuestionarios fueron aplicados en horas extracurriculares para no interrumpir las actividades académicas de los estudiantes y obtener así datos exactos y confiables.

QÉ Ü^•~|æ[•

Análisis Descriptivo

Tabla 15. Valor/Escala de Likert

1	Totalmente en desacuerdo
2	En desacuerdo
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4	De acuerdo
5	Totalmente de acuerdo

Variable 1: Confort Térmico

Dimensión 1: Parámetros Ambientales Internos

Tabla 16. Parámetros Ambientales Internos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	18	13,6	13,6
	2	55	41,7	55,3
	3	35	26,5	81,8
	4	20	15,2	97,0
	5	4	3,0	100,0
Total	132	100,0	100,0	

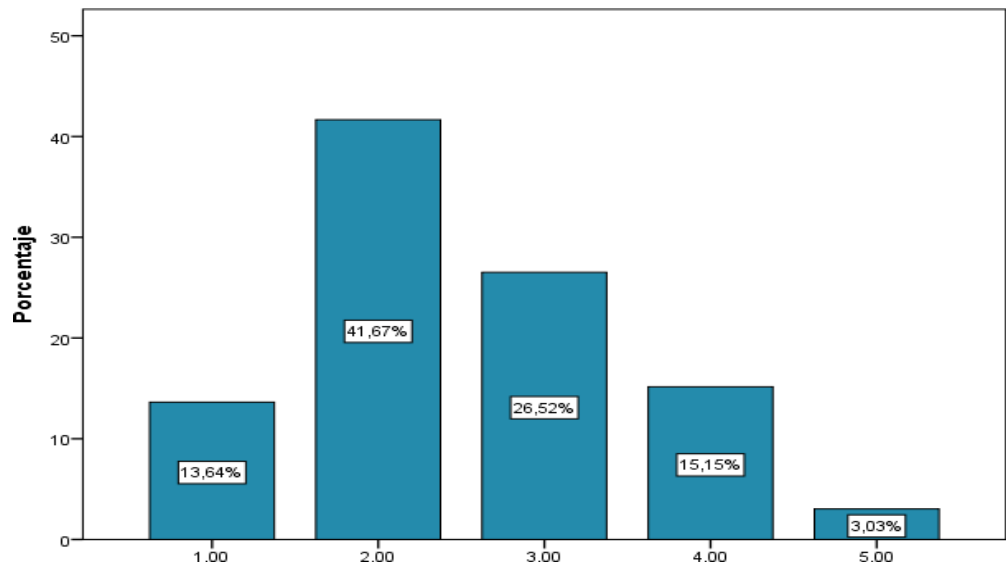


Ilustración 9 - Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 15 e ilustración 7 muestra la encuesta realizada a los 132 usuarios del colegio Henri Menard, en donde se manifiesta que el 3.03% de usuario está muy de acuerdo con los parámetros

ambientales dentro de sus ambientes, a su vez el 15.15% del total de los usuarios manifiestan estar de acuerdo con estos parámetros, sin embargo el 26.52% de usuarios a través de su percepción manifiestan estar ni de acuerdo ni en desacuerdo tomando una postura intermedia a consecuencia de dudas o indecisiones, ya por ultimo existe un grupo de usuarios que manifiestan su malestar con los parámetros ambientales internos, de los cuales el 41.67% se muestran en desacuerdo y el 13.64% se muestra en muy en desacuerdo

Dimensión 2: Factores Personales

Tabla 17. Factores Personales

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	9	6,8	6,8
	2	20	15,2	22,0
	3	42	31,8	53,8
	4	44	33,3	87,1
	5	17	12,9	100,0
Total	132	100,0	100,0	

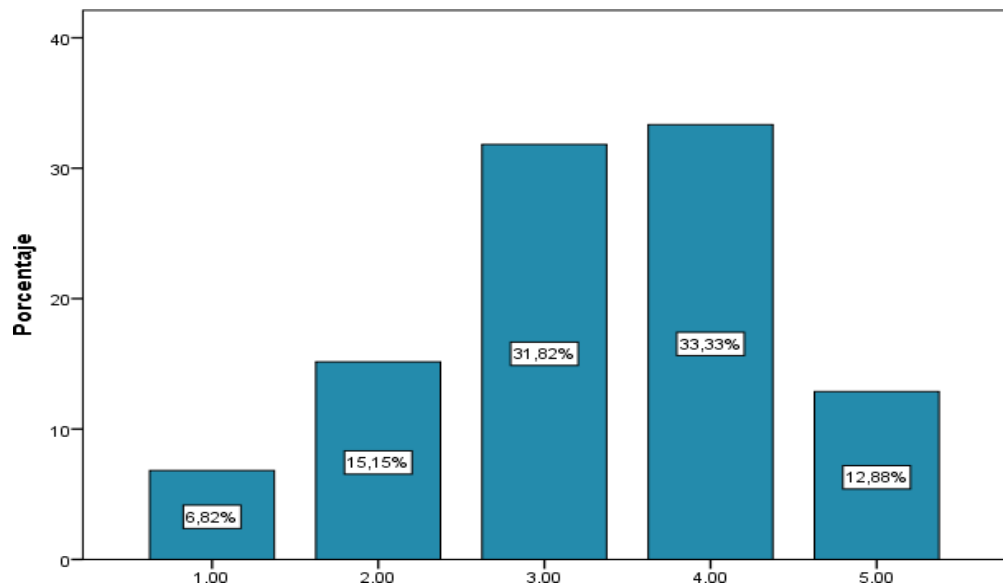


Ilustración 10 - Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 16 e ilustración 8 muestra la encuesta realizada a

los 132 usuarios del colegio Henri Menard, en donde se manifiesta que el 12.88% de usuarios está muy de acuerdo con los parámetros ambientales dentro de sus ambientes, a su vez el 33.33% del total de los usuarios manifiestan estar de acuerdo con estos parámetros, sin embargo el 31.82% de los usuarios a través de su percepción manifiestan estar ni de acuerdo ni en desacuerdo tomando una postura intermedia a consecuencia de dudas o indecisiones, ya por ultimo existe un grupo de usuarios que manifiestan su malestar con los parámetros ambientales internos, de los cuales el 15.15% se muestran en desacuerdo y el 6.82% se muestra en muy en desacuerdo.

Dimensión 3: Ventilación Natural

Tabla 18 – Ventilación Natural

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	17	12,9	12,9
	2	11	8,3	21,2
	3	36	27,3	48,5
	4	48	36,4	84,8
	5	20	15,2	100,0
Total	132	100,0	100,0	

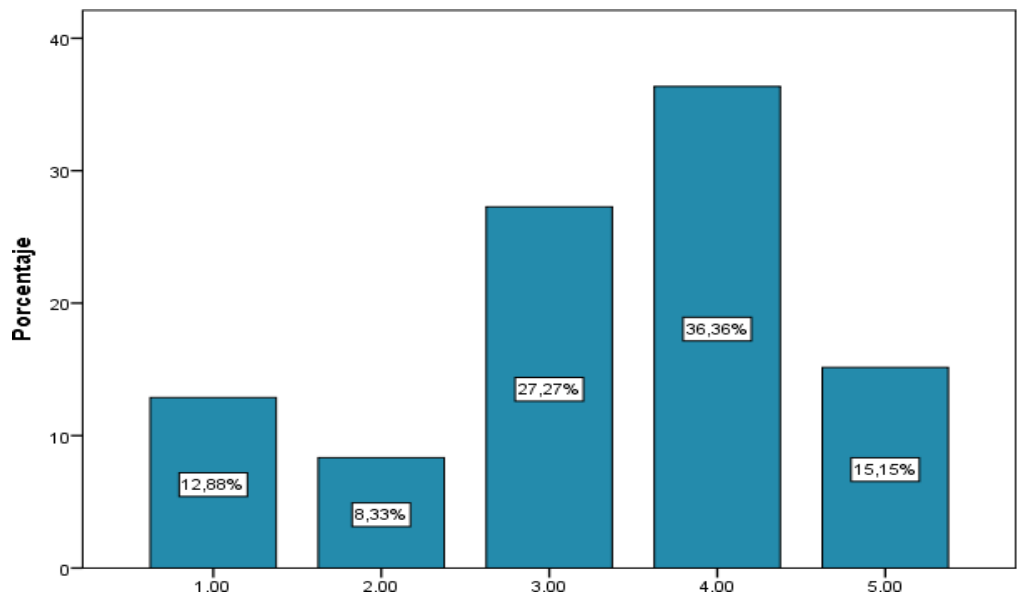


Ilustración 11 - Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 17 e ilustración 9 muestra la encuesta realizada a los 132 usuarios del colegio Henri Menard, en donde se manifiesta que el 15.15% de usuarios está muy de acuerdo con los parámetros ambientales dentro de sus ambientes, a su vez el 36.36% del total de usuarios manifiestan estar de acuerdo con estos parámetros, sin embargo, el 27.27% de los usuarios a través de su percepción manifiestan estar ni de acuerdo ni en desacuerdo tomando una postura intermedia a consecuencia de dudas o indecisiones, ya por ultimo existe un grupo de usuarios que manifiestan su malestar con los parámetros ambientales internos, de los cuales el 8.33% se muestran en desacuerdo y el 12.88% se muestra en muy en desacuerdo.

Variable 2: Función Arquitectónica

Dimensión 4: Espacios Interiores

Tabla 19 – Espacios Internos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	22	16,7	16,7
	2	28	21,2	37,9
	3	36	27,3	65,2
	4	36	27,3	92,4
	5	10	7,6	100,0
Total	132	100,0	100,0	

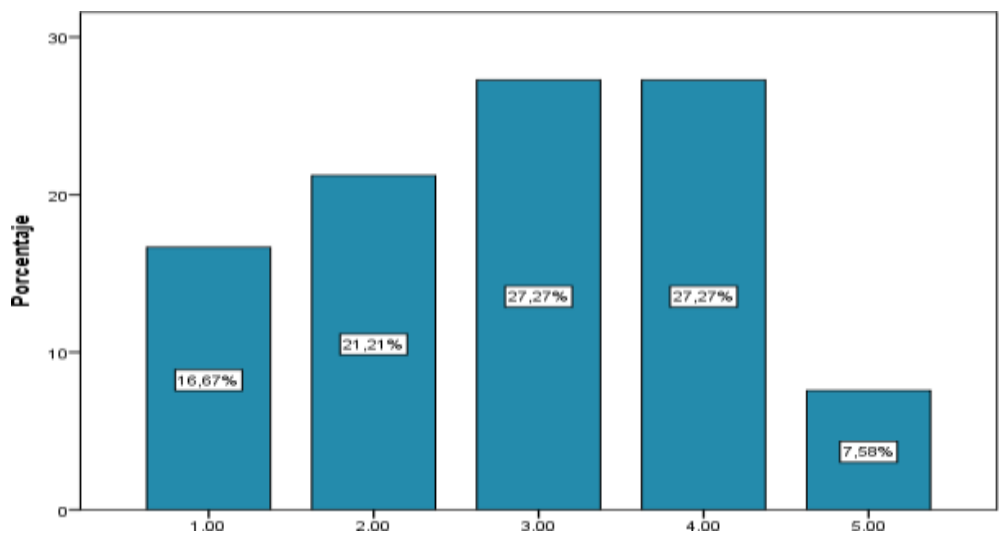


Ilustración 12 - Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 18 e ilustración 10 muestra la encuesta realizada a los 132 usuarios del colegio Henri Menard, en donde se manifiesta que el 7.58% de usuario está muy de acuerdo con los parámetros ambientales dentro de sus ambientes, a su vez el 27.27% del total de los alumnos manifiestan estar de acuerdo con estos parámetros, sin embargo, el 27.27% de los usuarios a través de su percepción manifiestan estar ni de acuerdo ni en desacuerdo tomando una postura intermedia a consecuencia de dudas o indecisiones, ya por ultimo existe un grupo de usuarios que manifiestan su malestar con los parámetros ambientales internos, de los cuales el 21.21% se muestran en desacuerdo y el 16.67% se muestra en muy en desacuerdo.

Dimensión 5: Iluminación Artificial

Tabla 20 – Iluminación Artificial

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	27	20,5	20,5
	2	24	18,2	38,6
	3	38	28,8	67,4
	4	34	25,8	93,2
	5	9	6,8	100,0
Total	132	100,0	100,0	

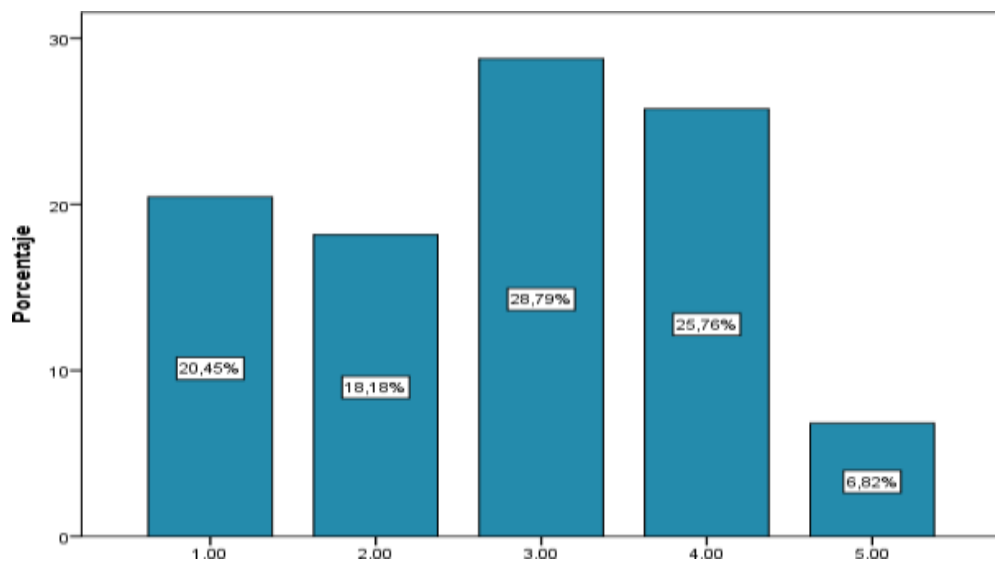


Ilustración 13 - Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 19 e ilustración 11 muestra la encuesta realizada a los 132 usuarios del colegio Henri Menard, en donde se manifiesta que el 6.82% de usuarios está muy de acuerdo con los parámetros ambientales dentro de sus ambientes, a su vez el 25.76% del total de los usuarios manifiestan estar de acuerdo con estos parámetros, sin embargo el 28.79% de los usuarios a través de su percepción manifiestan estar ni de acuerdo ni en desacuerdo tomando una postura intermedia a consecuencia de dudas o indecisiones, ya por ultimo existe un grupo de usuarios que manifiestan su malestar con los parámetros ambientales internos, de los cuales el 18.18% se muestran en desacuerdo y el 20.45% se muestra en muy en desacuerdo.

Dimensión 6: Asoleamiento

Tabla 21. Asoleamiento

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	3	2,3	2,3
	2	31	23,5	25,8
	3	50	37,9	63,6
	4	44	33,3	97,0
	5	4	3,0	100,0
Total	132	100,0	100,0	

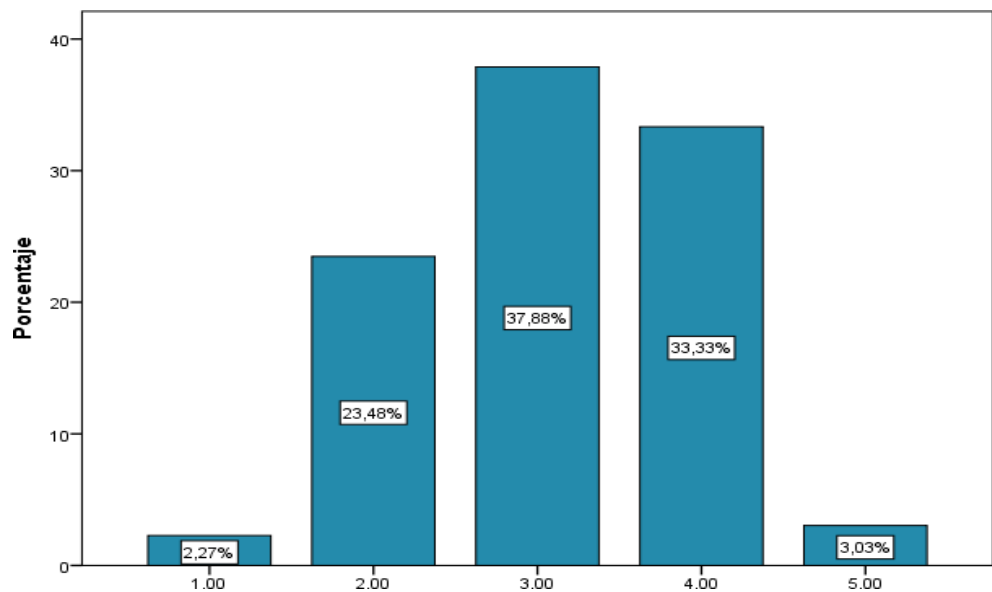


Ilustración 14 - Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 19 e ilustración 11 muestra la encuesta realizada a los 132 usuarios del colegio Henri Menard, en donde se manifiesta que el 3.03% de usuarios está muy de acuerdo con los parámetros ambientales dentro de sus ambientes, a su vez el 33.33% del total de los usuarios manifiestan estar de acuerdo con estos parámetros, sin embargo el 37.88% de los usuarios a través de su percepción manifiestan estar ni de acuerdo ni en desacuerdo tomando una postura intermedia a consecuencia de dudas o indecisiones

, ya por ultimo existe un grupo de usuarios que manifiestan su malestar con los parámetros ambientales internos, de los cuales el 23.48% se muestran en desacuerdo y el 2.27% se muestra en muy en desacuerdo.

Contrastación De La Hipótesis General

Prueba de Hipótesis

Se realizó con la prueba del coeficiente de correlación de Spearman por ser variables de categoría ordinal; y se realizó el siguiente procedimiento.

Formulamos La H0 Y H1

H0: El Confort Térmico no se relaciona en la función arquitectónica de los colegios privados, caso I.E.P. Henri Menard Urb. el pinar en el distrito de comas, 2019.

H1: El Confort Térmico se relaciona en la función arquitectónica de los colegios privados, caso I.E.P. Henri Menard Urb. el pinar en el distrito de comas, 2019.

Tabla 22. *Correlación V1(Confort térmico) y V2 (Función Arquitectónica)*

		Correlación Arquitectónica	Confort Térmico	Función
Rho de		Coefficiente de correlación	1,000	,314**
Spearman	Confort	Sig. (bilateral)	.	,000
	Térmico	N	132	132
Función Arquitectónica		Coefficiente de correlación	,314**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	132	132

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Interpretación:

Del análisis de los resultados se puede afirmar que existe una correlación positiva entre ambas variables 1: Confort Térmico y la Variable 2: Función Arquitectónica. De esta manera en cuanto a los resultados a nivel de hipótesis general que plantea determinar la relación entre El Confort Térmico Y La Función Arquitectónica En Los Colegios Privados, Caso I.E. P. Henri Menard Urb. El Pinar En El Distrito De Comas, 2019.

El resultado obtenido mediante la prueba de Rho Spearman es de 0.314, así mismo se evidencia que el nivel de significación es de 0.000 y al ser menor de 0.05. Podemos rechazar la hipótesis nula H0 y aceptar la hipótesis H1; con un 95% de confianza.

Existe correlación positiva ya que los usuarios encuestados consideran importante determinar la relación de las variables que beneficia a las actividades realizadas en su Centro educativo, brindando a su vez espacios saludables pedagógicos.

A su vez se reafirma que existe correlaciones entre la dimensión Parámetros ambientales internos con las dimensiones del espacio interno y asoleamiento permiten determinar la satisfacción del espacio habitable considerando un adecuado

control térmico y un amplio espacio pedagógico cumpliendo con los requerimientos necesarios.

También la relación entre ventilación natural y el espacio interno. nos permite tener un óptimo espacio interno habitable y saludable, mediante una buena ubicación de ventanas, una adecuada apertura de vanos, una correcta elección ventana, así como también un adecuado mobiliario, una amplia circulación de transición y óptimo dimensionamiento del ambiente, todo esto conlleva a un buen desempeño de los alumnos, que a su vez esto nos permiten reafirmar la relación entre el Confort Térmico y la Función Arquitectónica.

Contrastación de la Hipótesis Específica 1

Formulamos La H0 Y H1

H0: La Función Arquitectónica no se relaciona con los parámetros ambientales internos de los colegios privados, caso I.E.P. Henri Menard Urb. el pinar en el distrito de comas, 2019.

H1: La Función Arquitectónica se relaciona con los parámetros ambientales internos de los colegios privados, caso I.E.P. Henri Menard Urb. el pinar en el distrito de comas, 2019

Tabla 23. *Correlación V2 (Función Arquitectónica) y D1 (Parámetros ambientales)*

Correlación		Función Arquitectónica	Parámetros ambientales	
Rho de Spearman	Función Arquitectónica	Coficiente de correlación	1,000	,263**
		Sig. (bilateral)	.	,002
	Parámetro Ambientales	N	132	132
		Coficiente de correlación	,263**	1,000
	Función Arquitectónica	Sig. (bilateral)	,002	.
		N	132	132

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Interpretación:

Del análisis de los resultados se puede afirmar que existe una correlación positiva entre las variables 2: Función Arquitectónica y la Dimensión 1: Parámetros Ambientales. De esta manera en cuanto a los resultados a nivel de hipótesis específica 1 que plantea determinar la relación entre la Función Arquitectónica y los parámetros ambientales en los Colegios Privados, Caso I.E.P. Henri Menard en el Distrito de Comas, 2019. El resultado obtenido mediante la prueba de Rho Spearman es de 0.263, así mismo se evidencia que el nivel de significación es de 0.002 y al ser menor de 0.05. podemos rechazar la hipótesis nula H0 y aceptar la hipótesis alternativa H1; con un 95% de confianza.

Existe correlación positiva debido a que los usuarios encuestados consideran importante determinar la relación de la función arquitectónica con los parámetros ambientales internos en el centro educativo. A su vez se determina que existe correlaciones entre la dimensión de Parámetros ambientales con las dimensiones del espacio interno y el asoleamiento, las cuales determinar un adecuado equilibrio térmico dentro de los ambientes del colegio favoreciendo el desempeño de los alumnos en las horas de clase. También la correlación positiva entre la velocidad de aire y el espacio interno nos permite tener un óptimo

æ àã} ç Á^Á|æ^•Á [] à^Áæ Á&çãã^•Á^~^Á^æã} Á [Á^Á^! | Á] ^!b àããæ Á æÁ^~^Á^|Á [çã ã } ç Á ç] [Á^ÁæÁ^Áã { ã^ã ÁæÁ •^}•æã} Á^Á&ç! Á^~^Á^Á^} ^!æÁ} ç^ÁæÁ^] ^!æÁ^Á^|Á&^! [Á à^Áæ { } [Á^Á^Á^Á^Á^ àã} ç Á ç] [ÈV, Á] ç [Á [çã ã } ç Á à^ÁæÁ^Á^! Á { æ [Á] Á^~^} çÁ^} ç [Á^Áæ Á^•ç} &æ Á^|Á| |^* ã Á] ææÁ^ç! { ã æÁ } Á^~^æ [Á] -!ó.!: { æ È

7 cbhfUghUM]OB`XY`U<]dOHY]g'9gdYVZ]WU&

: cfa i `Ua cg`@J<\$`M<%

<\$`ŠæÁ } &ã} ÁÇE~ æ^&ç} æã [Á^Á^|æã } æÁ] Á [Á^Á^ç! ^•Á Ú^! [] æ^•Á^Á [•Á |^* ã •Á |ãã [Èæ [Á^Á^Á^] |Á^ } æáÁ W àÈÒ|ÁÚã æÁ } Á|Áã çã Á^Á { æ ÈÇFJÈÁ
 <%`ŠæÁ } &ã} ÁÇE~ æ^&ç} æã^•Á^|æã } æÁ] Á [Á^Á^ç! ^•Á Ú^! [] æ^•Á^Á [•Á |^* ã •Á |ãã [Èæ [Á^Á^Á^] |Á^ } æáÁ W àÈÒ|ÁÚã æÁ } Á|Áã çã Á^Á { æ ÈÇFJÁ

Tabla 24. Correlación V2 (Función Arquitectónica) y D2 (Factores personales)

Correlación		Función Arquitectónica	Factores Personales
Rho de Spearman	Función Arquitectónica	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,102
		N	,244
Factores Personales	Factores Personales	Coefficiente de correlación	132
		Sig. (bilateral)	,102
		N	,244

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

èhYdfYHUM]OB.`

Ö^|Á |ã ã Á^Á [•Á^~ |çã [•Á^Á^~^Á^æã { æÁ^~^Á^ç! çÁ } æÁ &!!^|æã} Á] [•ããæ àæÁ^ } ç^Á |æ Á çæã|^•Á GÁ Ø } &ã} Á ÇE~ æ^&ç} æã Á^æÖã ^} •ã} ÁGÁ^æç! ^•ÁÚ^! [] æ^•ÈÖ^Á^•æÁ { æ^!æÁ } & ç ç [Á^Á^ |çã [•Á^ã|^Á^Á^ 5ç^ã Á^ } ^!æÁ^~^Á] |æ ç æÁ^~^Á^ç! { ã æÁ^~^Á } [Á ç Á^|æã } Á^ } ç^Á|æÁ } &ã} Á

Arquitectónica y los factores personales en los Colegios Privados, Caso I.E.P. Henri Menard Urb. El Pinar en El Distrito De Comas, 2019.

El resultado obtenido mediante la prueba de Rho Spearman es de 0.102, así mismo se evidencia que el nivel de significación es de 0.244 y al ser mayor de 0.05. podemos aceptar la hipótesis nula H0 y rechazar la hipótesis alternativa H1; con un 95% de confianza.

Contrastación de la Hipótesis Específica 3

Formulamos La H0 Y H1

H0: La Función Arquitectónica no se relaciona con la Ventilación Natural de los colegios privados, caso I.E.P. Henri Menard Urb. El Pinar en el distrito de comas, 2019.

H1: La Función Arquitectónica se relaciona con la Ventilación Natural de los colegios privados, caso I.E.P. Henri Menard Urb. El Pinar en el distrito de comas, 2019

Tabla 25. *Correlación V2 (Función Arquitectónica) y D3 (Ventilación natural)*

Correlación		Función Arquitectónica	Ventilación Natural
Rho de Spearman	Función Arquitectónica	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,245**
Ventilación Natural	Función Arquitectónica	N	132
		Coefficiente de correlación	,245**
	Ventilación Natural	Sig. (bilateral)	,005
		N	132

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

V. Discusión

Discusión

Respecto a la Hipótesis general:

De acuerdo a la hipótesis general el confort térmico y la función arquitectónica en los colegios privados, caso I.E.P. Henri Menard en el Distrito de Comas, 2019. La investigación realizada presenta resultado una correlación de Spearman positiva baja de 0.314, así mismo se evidencia que el nivel de significación es de 0.00.

Se define al confort térmico como la ausencia de malestar térmico, en donde se genera un vínculo entre el individuo y su entorno, lo cual es esencial ya que influye directamente en su bienestar. Así mismo, La función arquitectónica nace con la arquitectura, la cual busca satisfacer las necesidades del usuario dentro de una edificación así mismo, esta pertenece a un tiempo y entorno particular.

Del análisis de los resultados se afirma que la primera variable “confort térmico” se relaciona con la segunda variable “función arquitectónica”. Dicho resultado se refuerza con la teoría del Caldusch (2013) el cual manifiesta que es necesario que la arquitectura cree las condiciones ambientales adecuadas para el desarrollo de las actividades de los usuarios, las cuales permitirán satisfacer sus necesidades, esta capacidad de adaptabilidad hacia la demanda que exige el usuario permitirá comprobar la utilidad del objeto arquitectónico, en el sentido que permita el uso por el cual fue destinado.

Sin embargo, la arquitectura muy aparte de dar lugar a las actividades correspondientes al uso establecido, debe transmitir una sensación de agrado, la cual se traduce en una idea cuyo origen proviene de la reformulación de las teorías arquitectónicas planteadas por el arquitecto renacentista Alberti (1977) donde convierte el concepto de utilitas en

commoditas, introduciendo la idea de confortabilidad.

Así mismo Allen (1995) determinó que dentro del ecosistema del edificio se debe proporcionar un adecuado equilibrio interno en sus espacios los cuales requieren de una serie de factores que permitan hacerlo funcional. Tales como: la renovación de aire para una mejor calidad de la misma, proporcionada por una adecuada ventilación, a su vez las condiciones necesarias para el bienestar térmico, controlando la temperatura, humedad y circulación del aire. A si mismo las condiciones adecuadas para una comodidad sensorial, empleando estrategias eficaces que ayuden un óptimo asilamiento visual y acústico

Es por ello que las condiciones ambientales internas del confort térmico juegan un rol muy importante para las personas al momento de evaluar la calidad interna de los espacios. A su vez se propone que tanto las personas que habitan en un determinado edificio como el clima interno que se genera en sus espacios, forman una especie de sistema integrado y autorregulado, por lo cual si se produjera algún cambio que genere des confort, las personas actuaran para lograr su restitución.

Respecto a la hipótesis específica 1:

De acuerdo a la hipótesis específica la Función Arquitectónica y los parámetros ambientales internos de los colegios privados, caso I.E.P. Henri Menard Urb. el pinar en el distrito de comas, 2019. La investigación realizada presenta resultado una correlación de Spearman positiva baja de 0.263, así mismo se evidencia que el nivel de significación es de 0.00.

Definimos que la función arquitectónica es el resultado de una adecuada distribución de los espacios, generando así una relación directa con los parámetros ambientales internos de los ambientes, donde los parámetros ambientales internos nos permite describir y proporcionar información sobre la calidad del medio ambiente.

Del análisis de los resultados se afirma que la segunda variable “función arquitectónica” se relaciona con la primera dimensión “Parámetros ambientales internos” de la variable confort térmico. Dicha relación se complementa con lo mencionado por Alwetaishi, M. (2016) donde los factores ambientales internos tienen un rol importante ya que afectan al confort como a la función arquitectónica de los ambientes, así mismo es importante tener en cuenta dicha relación al momento de diseñar para obtener ambientes interiores aceptables y saludables para el usuario.

Además, Meri y López (2011) afirma que la función arquitectónica estudia y tiene en cuenta los parámetros ambientales internos como elemento que permita satisfacer el confort dentro del edificio y el uso que se de en ella.

Por último mencionamos a Allen (1995) quien manifiesta que existe una serie de elementos que hacen posible un adecuado equilibrio de los espacios internos del edificio, entre los que menciona a determinados parámetros ambientales que condicionan un adecuado bienestar térmico dentro de la edificación, tales como la temperatura, la humedad y la circulación del aire, las cuales posibilitan su funcionalidad.

Respecto a la hipótesis específica 2:

De acuerdo a la hipótesis específica la función arquitectónica y los factores personales de los colegios privados, caso I.E.P. Henri Menard Urb. el pinar en el distrito de comas, 2019. La investigación realizada presenta resultado una correlación de Spearman positiva baja de 0.102, así mismo se evidencia que el nivel de significación es de 0.244

Definimos que la función arquitectónica como el resultado de la adecuada distribución de los espacios dentro de un edificio de modo tal

que permita su uso, creando una relación directa entre la función del edificio y la necesidad del usuario que habita en ella; ahora los factores personales son aquellos comportamientos que el usuario asume estando en un espacio físico con usos establecidos, características habituales que definen un determinado grado de confortabilidad.

Del análisis de los resultados se puede afirmar que la segunda variable función arquitectónica no se relaciona con la dimensión “Factores personales” de la variable confort térmico. Sin embargo, los estudios de Guillermina, M.; Filippin, C. y Blasco, I. (2017) en su artículo Niveles de confort térmico en aulas de dos edificios escolares del área metropolitana de san juan; concluye que, dentro de los edificios escolares, uno de los factores que determina el confort térmico de los usuarios son los factores personales. Es por ello que un diseño adecuado de estos ambientes es importante para alcanzar los objetivos pedagógicos, generando una sensación de bienestar en los usuarios.

Asimismo, Alwetaishi, M. (2016) en su artículo Impacto de la función del edificio en el confort térmico: un documento de revisión, manifiesta que si bien es importante considerara la funcionalidad de los ambientes internos que conforma el edificio, debemos tener en cuenta los factores ambientales como, la importancia del aire, la temperatura del ambiente y aquellas características propias del ocupante mediante la actividad que realiza entre otras.

Por ultimo nombramos a (Serra, R.y Couch, H, 1991) (Roura, 1991). Quienes manifiestan que los factores personales del confort térmico dentro de los ambientes de un edificio, se ven determinados por una serie de actividades vinculadas directamente con el metabolismo de las personas, las cuales están relacionadas a las necesidades básicas del usuario tales como descansar, conversar, estudiar, vestirse, desplazarse, entre otras similares.

VI. Conclusiones

Conclusiones

En síntesis, podemos decir que la investigación se centró en el análisis del confort térmico y la función arquitectónica de los colegios privados, caso I.E.P Henri Menar, en Países como Perú los colegios privados el crecimiento se explica por la falta de regulación del Estado ante un crecimiento de demanda educativa, esto conlleva a la creación de colegio de bajo costo, contando con pésimas condiciones de infraestructuras muy precarias y en algunos casos adaptados a espacios no favorables, no respetando la condiciones climáticas de su entorno generando así un problema interno e incomodidades térmicas en las edificaciones que a su vez se ve reflejado en los alumnos.

Respecto a la hipótesis General:

Se concluye que existe una correlación significativa entre la primera variable “confort térmico” y la segunda variable “función arquitectónica”, con un resultado en la prueba de Rho de Spearman de 0,314 y una significancia estadística de $p=0,000$.

Por lo tanto, según los estudios previos, las teorías, conceptos y la encuesta realizada presentada en la investigación se concluye que los espacios arquitectónicos inadecuados traen un impacto desfavorable en la comodidad, satisfacción y bienestar de los usuarios al momento de realizar sus actividades, por ello es necesario requerir de espacios habitables que satisfagan la necesidad de estos usuarios, teniendo en consideración estrategias pasivas y un confort de espacios arquitectónicos, a su vez teniendo en cuenta diversos elementos como, parámetros ambientales, factores personales, ventilación, el espacio interior asoleamiento y la iluminación artificial.

Respecto a la hipótesis específica 1:

Se concluye que existe una relación significativa entre la segunda

variable “función arquitectónica” y la dimensión de “Parámetros ambientales”

$$U_{i,j} = f(A_i, A_j) \cdot g(A_i, A_j) \cdot h(A_i, A_j)$$
 where A_i and A_j represent architectural and environmental parameters respectively.

F YgdYWc 'U'U\]dOHY]g'YgdYWZ]WU' & .

$$U_{i,j} = f(A_i, A_j) \cdot g(A_i, A_j) \cdot h(A_i, A_j)$$
 where A_i and A_j represent architectural and personal factors respectively.

$$U_{i,j} = f(A_i, A_j) \cdot g(A_i, A_j) \cdot h(A_i, A_j)$$
 where A_i and A_j represent architectural and natural ventilation parameters respectively.

F YgdYWc 'U'U\]dOHY]g'YgdYWZ]WU' .

$$U_{i,j} = f(A_i, A_j) \cdot g(A_i, A_j) \cdot h(A_i, A_j)$$
 where A_i and A_j represent architectural and natural ventilation parameters respectively.

Por lo tanto, según los estudios previos, las teorías, conceptos y las encuestas realizadas, se refuerza el efecto que tiene la variable con relación a la dimensión, llevándolo a la realidad con lo nombrado en el caso de estudio, teniendo en consideración la adecuada ubicación de los vanos y su área de apertura, con relación a la ventilación interna de los espacio arquitectónicos, los cuales van a ser determinantes para condicionar las actividades que se realicen dentro de los determinados ambientes.

VII. Recomendaciones

Recomendaciones

Las recomendaciones que se pretenden sugerir están relacionadas con los resultados de nuestra investigación que es determinar la relación entre el confort térmico y la función arquitectónica que a su vez nos permitirán analizar aspectos positivos y negativos del colegio Henri Menar en la urb. el pinar, en el distrito de Comas, 2019.

Por su parte, en término arquitectónicos un centro educativo debe contar con una infraestructura escolar de calidad, que permita generar espacios internos que optimicen el rendimiento escolar de los alumnos a través de su enseñanza y aprendizaje

Respecto a la hipótesis General:

Partiendo de los termino arquitectónicos mencionado en los párrafos anterior se recomienda tomar en cuenta en primer lugar la importancia del espacio dentro del colegios privados adaptados, debido a que dentro de estas estancias el individuo desarrollara la mayor parte de sus actividades, es por ello que la composición que tenga este espacio nacerá de las necesidades de mantener un vínculo significativo entre el usuario y el entorno que lo rodea.

Así mismo se recomienda que para lograr la optimización de estos espacios internos es necesario desarrollar una serie de estrategias vinculados al confort térmico y la función arquitectónica, tales como el control del clima externo dentro de los espacios físicos a través de parámetros que regulen la sensación térmica, el adecuado sistema de ventilación e iluminación las cuales sean útiles así provengan de una fuente natural o artificial con tal que cumpla la función por la que es requerida, un buen asoleamiento que permita el ingreso del brillo solar para alcanzar un adecuado confort interno, edificios funcionales y saludables que permitan construir espacios habitables a favor de los

usuarios que vayan a habitar.

Respecto a la hipótesis específica 1:

Se recomienda mantener un adecuado nivel de sensación térmica dentro de los espacios con la finalidad de lograr un equilibrio adecuado que permita su habitabilidad, lo cual favorezca al desarrollo óptimo de las diversas actividades que se realicen, esto aportara a la funcionalidad del edificio. Por lo tanto, para hacer posible que exista un bienestar térmico dentro de los espacios arquitectónicos, se recomienda un adecuado control de los parámetros ambientales internos, tales como la temperatura del aire, la humedad relativa y la velocidad del aire.

Respecto a la hipótesis específica 2:

Se recomienda analizar los niveles de confort en los ambientes relacionado a los factores personales del usuario, ya que estos resultan ser un factor primordial al momento de realizar una actividad, que a su vez está relacionada con el metabolismo personal. Esto conlleva a la necesidad de brindar comodidad, satisfacción y bienestar al usuario, teniendo como punto principal el tipo de vestimenta que esté utilizando, la actividad misma realizada y el tiempo de permanencia en el espacio arquitectónico.

Respecto a la hipótesis específica 3:

Se recomienda proponer estrategias de ventilación natural en los espacios arquitectónicos, esto permite mantener el ambiente interno saludable y además permite consumo mínimo de energía del edificio. A si mismo se tiene que considerar un adecuado diseño para evitar condiciones incomodas dentro del ambiente en temporadas frías. También una manera adecuada para controlar las condiciones ambientales es mediante una buena ventilación natural mediante un adecuado control de apertura de ventanas, un buen aprovechamiento de

orientación de las ventanas, ya que un buen control de esto reduce el malestar de los usuarios.

Recomendación política

Se recomienda a la MINEDU tener un mayor control regulador con los colegios privados y en caso sean adaptados tramitar su cierre absoluto, ya que estos tipos de colegios perjudican al desempeño y rendimiento de los usuarios que ocupan esos establecimientos.

Respecto al nivel académico:

Se recomienda a la universidad y escuelas de arquitecturas brindar cursos sobre criterios de diseño que a su vez sea aplicable estos criterios analizados. También se recomienda a futuros tesisistas o docentes profundizar más el análisis acerca de la iluminación artificial.

Referencias

BIBLIOGRAFÍA:

- Angelopoulos, Charalampos & Cook, Malcolm & Iddon, Christopher & Porritt, Stephen. (2016). Natural Ventilation in Schools: window design and performance. *Loughborough University, School of Civil and Building Engineering, LE11 3TU, UK 2SE Controls, Hood Innovation Centre, Wellington Crescent, Lichfield, WS13 8RZ, UK*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/311470393_Natural_Ventilation_in_Schools_window_design_and_performance
- Allen, E. (1995). *Como funciona un edificio*. Barcelona, España: editorial Gustavo Gili.
- Alwetaishi, Mamdooh. (2016). Impact of Building Function on Thermal Comfort: A Review Paper. *American Journal of Engineering and Applied Sciences*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/317109298_Impact_of_Building_Function_on_Thermal_Comfort_A_Review_Paper
- ASHRAE. (s.f.). *Clima y confortabilidad humana. Aspectos metodológicos*. España: serie geográfica vol. 4.
- Auliciems, A. (1998). “*Human Bioclimatology*” in *Advances in bioclimatology*. Berlin, Alemania: editorial Springer.
- Bilo, M. (2001). *Caratteri funzionali degli edifici*. Roma, Italia: Edizioni librerie dedalo.
- Borobio, L. (2004). *El que hacer del arquitecto: invención y sensatez*. Madrid, España: editorial S.L. CIE INVERSIONES EDITORIALES DOSSAT-2000.
- Bojórquez, G. (2010). *Confort Térmico en Exteriores: Actividades en Espacios Recreativos*, en *Clima Cálido Seco Extremo*, Tesis de Doctorado, Universidad de Colima, Facultad de Arquitectura y Diseño, Colima, México [on-line]. Disponible en: http://digeset.ucol.mx/tesis_posgrado/Pdf/BOJORQUEZ_MORALES_GONZALO.pdf [consultada el 27 de septiembre de 2012].
- Calduch, J. (2013). *Pensar y hacer Arquitectura: una introducción*. Alicante, España: editorial Club Universitario

- Casanova, N. (2013). *Hacia una Teoría arquitectónica del habitar*. Montevideo, Uruguay: editorial Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) de la Universidad de la República.
- Castilla, M., Álvarez, J., Berenguel, M., Pérez, M., Rodríguez, F. y Guzmán, J. (2010). *Técnicas de control del confort en edificios*. Revista iberoamericana de automática e informática industrial, vol. 7(3), pp.5-24
- Delgado, M. (2014). Prototipo de vivienda rural bioclimática en la reserva ecológica de chaparrí – chongoyape. Recuperado de <https://www.semanticscholar.org/paper/Prototipo-de-vivienda-rural-bioclim%C3%A1tica-en-la-de-Nauca-Soledad/3556f5b83af52cc225b20dd1b16f6b9d7a84f702>
- DJM van der Voordt , HBR van Wegen .(2005).*Architecture in use: an introduction to the programming, Desing and evaluantion of buildings*. Ámsterdam, Holanda: editorial Architectural Press; Edición: 1
- Fuentes, V, & Rodríguez, M. (2004). *Ventilación Natural: Cálculos básicos para arquitectura*. MDF, México: editorial Nopase.
- Fernández, F. (1994). *Clima y confortabilidad humana. Aspectos metodológicos*. Serie Geográfic, vol. 4, pp. 109-125
- Gauzin, M. (2002). *Arquitectura ecológica*. Barcelona, España: editorial Gustavo Gili.
- Kleiven, T. (2003). *Natural Ventilation in Buildings Architectural concepts, consequences and possibilities (Tesis doctoral)*. Universidad Noruega de Ciencia y Tecnología, Noruega.
- López, F. (2002). *Libro verde de la accesibilidad en España: diagnóstico de situación y bases para elaborar un plan integral de supresión de barreras*.
- Leland ,R (1993).*Entender la Arquitecta , sus elementos, sus historia y significado*.
Barcelona: Gustavo Gili.
- Lindo, M. & Blácido, R. & Villacorta, O. (2017). Mejoramiento del confort térmico de vivienda en uso en la ciudad de Huaraz con el aprovechamiento de la energía solar pasiva. APORTE SANTIAGUINO. 9. 37. 10.32911/as.2016.v9.n1.211. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/328973662_Mejoramiento_del_confort_termico_de_vivienda_en_uso_en_la_ciudad_de_Huaraz_con_el_aprovechamiento_de_la_energia_solar_pasiva

- Malcoln, I. (2012). *Iluminación en interiorismo*. Barcelona, España: editorial Blume.
- Martha, D (2014). *Entre Palacios y Licuadoras. La función Simbólica de la Arquitectura*.
- Manning, S. y E. Rosenstock (1971). *Elaboración de Escalas de Actitudes y Psicofísica Clásica*. MDF, México: editorial Trillas.
- Meri, R. y Lopez, J (2011). *Andar por Casa. En torno al análisis del proyecto*. Valencia, España: editorial General de Ediciones de Arquitectura
- Mondelo, P., Gregorio, E., Comas, S., Castejon, E. y Bartolome, E. (2007). *ERGONOMIA 2. CONFORT Y ESTRÉS TÉRMICO*. Recuperado de <https://www.elsolucionario.org/ergonomia-2-confort-estres-termico-pedro-mondelo-enrique-gregori-pedro-barrau-3ra-edicion/>
- Montaner, J. M., & Antoni, R. (2000). *Introducción a la arquitectura, Conceptos fundamentales*. Barcelona, España: editorial UPC.
- Myers, D. (2005). *Psicología, Médica Panamericana*. Buenos Aires, Argentina: editorial Medica Panamericana.
- Olgay, V. (Eds.) (1998). *Arquitectura y Clima: Manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas*. Barcelona, Rosselló: editorial Gustavo Gili.
- Omar, J. & Molina, J. & Horn, M. (2016). Evaluación sistemática del desempeño térmico de un módulo experimental de vivienda alto-andina para lograr el confort térmico con energía solar. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/311900214_EVALUACION_SISTEMATICA_DEL_DESEMPEÑO_TERMICO_DE_UN_MODALO_EXPERIMENTAL_DE_VIVIENDA_ALTOANDINA_PARA_LOGRAR_EL_CONFORT_TERMICO_CON_ENERGIA_SOLAR
- Putnam, R. y G. Carlson (1994). *Diccionario de Arquitectura, Construcción y Obras Públicas*. Madrid, España: editorial Paraninfo.
- Quesada, L.M. (2003). *Introducción a la teoría del diseño arquitectónico*. Lima, Perú: editorial El Comercio S.A.
- Raymundo, J. (2012). *Arquitectura y Confort Térmico: teoría, calculo y ejercicios*. MDF, México: editorial Plaza y Valdés

- Ré, Guillermina & Filippín, Celina & Lucas, Irene. (2017). Niveles de confort térmico en aulas de dos edificios escolares del área metropolitana de san juan. *Revista argentina de microbiología. Acta de la xl reunión de trabajo de la asociación argentina de energías renovables y medio ambiente vol. 5,5*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/320711510_niveles_de_confort_termico_en_aulas_de_dos_edificios_escolares_del_area_metropolitana_de_san_juan
- Roque, E. & Cruz, E. (2018). Confort térmico en el centro educacional para el deficiente visual - c.e.b.e. nuestra Sra. de Copacabana de la ciudad de puno. Recuperado de <https://ishareslide.net/document/universidad-nacional-del-altiplano-6qmkv1y>
- Romero, B. (2016). Propuesta metodológica para evaluar la eficiencia energética de edificaciones. Estudio caso: laboratorio de microbiología y biotecnología – UNALM. Recuperado de <http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/UNALM/2855>
- Serra, R., & Coch, H. (1995). *Arquitectura y Energía Natural*. Barcelona, España: editorial de la Universitat Politècnica de Catalunya, SL.
- Serra, et (2005). *El confort térmico*. Madrid, España.
- Stegmann, E. (2008). *Las medidas en Arquitectura*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili, S.A.
- Tresguerres, J.et al. (2009). Anatomía y Fisiología del Cuerpo Humano. *Ed. Mc Graw Hill*, España. Recuperado de: http://medicinawordd.blogspot.mx/2011/06/anatomia-y-fisiologia-del-cuerpo-humano_02.html [consultado el 10 de diciembre de 2014].
- Walter, G. (2006). *Arquitectura Funcional*. Buenos aires: editorial del Cairo.
- Yarke, E. (2005). *Ventilación natural de edificación: fundamentos y métodos de cálculo para aplicación de ingenieros y arquitectos*. Buenos aires, Argentina: editorial nobuko.

Anexos

ANEXO 1: INSTRUMENTO

ENCUESTA SOBRE EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Estimado usuario, en esta oportunidad se le realizara una breve encuesta relacionada al tema de la investigación "Confort Térmico y la función Arquitectónica del colegio privados, Caso I.E.P Henri Menard urb. El Pinar. En el distrito de Comas, 2019. Agradecemos su gentil participación

		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo Ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	¿Está usted de acuerdo que la sensación de calor que se genera en el salón de clases le trasmite bienestar?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2	¿Está usted de acuerdo que la sensación de la humedad relativa en el salón de clases es la adecuada para transmitir bienestar?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3	¿Está usted de acuerdo en que el aire que ingresa y circula en el aula de clases es agradable?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4	¿Está usted de acuerdo que el estrés térmico perjudica las actividades que realizas dentro de los ambientes de tur colegio?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5	¿Está usted de acuerdo que una adecuada vestimenta controla el calor térmico dentro de los ambientes de tu colegio?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6	¿Está usted de acuerdo que el tiempo de permanencia dentro de tu colegio es importante para medir el nivel de sensación térmica?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7	¿Está usted de acuerdo que la ubicación de las ventanas permite un adecuado ingreso de aire dentro de las aulas de clases?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8	¿Está usted de acuerdo que las ventanas existentes cuando se abren permiten el ingreso de aire dentro de las aulas del colegio?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9	¿Está usted de acuerdo con el tipo de ventana que se usa para ventilar el aula de clases?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10	¿Está usted de acuerdo con los tipos de mobiliarios que utiliza dentro de su aula?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11	¿Está usted de acuerdo con la distancia que existe entre carpetas para poder desplazarte dentro de tu aula?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12	¿Está usted de acuerdo con el área de cada uno de los ambientes internos del colegio?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
13	¿Está usted de acuerdo con la ubicación de los focos es la adecuada para iluminar en las horas de clases?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
14	¿Está usted de acuerdo con el tipo de foco que se utiliza dentro de tu aula?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
15	¿Está usted de acuerdo con la cantidad de luz que emite el foco en las horas de lectura dentro de tu aula?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
16	¿Está usted de acuerdo que la orientación de las ventanas aprovecha el ingreso de los rayos solares dentro de los ambientes?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
17	¿Está usted de acuerdo que exista un adecuado aprovechamiento del sol en el transcurso del día en su aula ?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
18	¿Está usted de acuerdo con la protección solar que existe dentro de su aula?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

5 B9LC`%

7 5 FH5 `8 9 `DF9 G9 BH5 7 -é B`

Señor(a)(ita): Jesús Obregón Aranda

Luis Ángel, Hurtado de Mendoza Cáceres

Presente

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

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de la Escuela Profesional de Arquitectura con mención pre-grado de la UCV, en la sede Lima Norte, promoción 2019-II, oficina de investigación, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Titulación.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: **EL CONFORT TÉRMICO Y LA FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA EN LOS COLEGIOS PRIVADOS, CASO I.E.P HENRI MENARD URB.EL PINAR EN EL DISTRITO DE COMAS, 2019.**

; y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

1. Anexo N° 1: Carta de presentación
2. Anexo N° 2: Definiciones conceptuales de las variables
3. Anexo N° 3: Matriz de operacionalización
4. Anexo N° 4: Certificado de validez de contenido de los instrumentos

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Firma
Obregón Aranda, Jesús
D.N.I: 48083805

Firma
Hurtado de Mendoza Cáceres, Luis Ángel
D.N.I: 72698960

5 B9LC'&

89: -B7 -é B'7 CB79DHI 5 @89' @G'J5F-56 @G.

Variable 1: CONFORT TÉRMICO

Raymundo, J. (2012) define que el confort Térmico de los seres vivientes, es muy esencial al momento de habitar un espacio arquitectónico, también considerado como un factor primordial de la habitabilidad, Por el cual es el motivo principal de estudio de la arquitectura. Este Fenómeno llamado también “confort térmico” se representa en diversas formas, como la sensación térmica y la preferencia térmica que el mismo ser humano manifiesta consigo mismo o mediante los demás, cuando este habita en los espacios arquitectónicos. Este Fenómeno no solo se relación con los aspectos personales, como social, psicológico e biológico del ser humano, sino también se ve reflejado en el contexto mismo donde él se desarrolla, esto suele darse en el ambiente externo o ambiente interno considerando las condiciones climáticas internas.

DIMENSIONES DE LA VARIABLE:

Parámetros Ambientales:

Perez, P. (2016) define Son aquellos parámetros que permiten describir y proporcionar información sobre el estado de calidad del medio ambiente, el cual va a ser tomado en cuenta para determinar la calidad de vida del usuario

Factores Personales:

(Serra, R.y Couch, H, 1991) (Roura, 1991) define a los factores personales del confort térmico, que lo primordial es el nivel de actividad que vincula directamente con el metabolismo de las personas. También, un punto principal es el tipo de vestuario que esté utilizando las persona, esto es un tipo de barrera térmica y que a la vez está vinculado por su comportamiento a la humedad. Podemos ver reflejado su influencia en la edad, sexo, y la educación, todo este depende de un determinado grado de clima.

Ventilación Natural:

Yarke, E. (2005) define que la ventilación natural es la captación del aire externo hacia los ambientes internos que componen una edificación, este paso del aire hacia el interior se da a través de espacios abiertos, vanos, rejillas de ventilación o pozos de luz. Estos elementos deben estar correctamente

ubicados asegurando el paso de aire puro que permita una óptima calidad de aire interior, regulando la temperatura y limpieza del aire dentro de las estancias que componen al edificio.

Variable 2: FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA

Saldarriaga, A. (2010) define que la función establece una condición adecuada en la teoría de la arquitectura y con el paso del tiempo ha adoptado diversas formas, girando continuamente en torno a la responsabilidad que tiene la labor arquitectónica con la humanidad. La función arquitectónica debe satisfacer las necesidades del usuario teniendo en consideración condiciones climáticas que lo rodea como el emplazamiento, la ventilación interna y externa, también el espacio de los ambientes.

DIMENSIONES DE LA VARIABLE:

Espacio Interior:

Olivera, D. (2016) define que el espacio físico está referido al volumen interno de un lugar limitado por cerramientos, donde se ubicarán los materiales, mobiliarios y objetos, a su vez, permite el desplazamiento y desarrollo de actividades de los usuarios.

Iluminación Artificial:

Nottoli, H. (2000) define que la iluminación artificial contiene un parámetro de estándares de iluminación, se sugieren evaluar las direcciones de la luz en diferentes funciones. Sea cual es la actividad que se realice, se debe considerar al usuario para satisfacer sus necesidades. Evitar el deslumbramiento en superficies reflectantes o en fuentes de luz visible permitirá un buen aprovechamiento de luz artificial. La iluminación crea una combinación de intensidad y dirección adecuada para una actividad concreta, pero en muchos casos permite al usuario pueda controlar parte de la iluminación genera una experiencia más positiva.

Asoleamiento:

Maggiolo, F. (2017) define que el asoleamiento resulta de la importancia de permitir el ingreso de los rayos solares a los ambientes de un edificio, con la finalidad de proporcionar una sensación de bienestar a los usuarios que habiten en ella.

ANEXO 3

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE CONFOR TÉRMICO

DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMES	CATEGORÍA	MEDICIÓN
1) Parámetros Ambientales	Temperatura del aire	¿Está usted de acuerdo que la sensación de calor que se genera en el salón de clases le trasmite bienestar?	De acuerdo (5) Probablemente de acuerdo (4) Medianamente de acuerdo (3)	ORDINAL/LIKERT
	Humedad Relativa	¿Está usted de acuerdo que la sensación de la humedad relativa en el salón de clases es la adecuada para transmitir bienestar?		
	Velocidad del aire	¿Está usted de acuerdo en que el aire que ingresa y circula en el aula de clases es agradable?		
2) Factores Ambientales	Actividad	¿Está usted de acuerdo que el estrés térmico perjudica las actividades que realizas dentro de los ambientes de tur colegio?	Poco de acuerdo (2) Desacuerdo (1)	
	Vestimenta	¿Está usted de acuerdo que una adecuada vestimenta controla el calor térmico dentro de los ambientes de tu colegio?		
	Permanencia	¿Está usted de acuerdo que el tiempo de permanencia dentro de tu colegio es importante para medir el nivel de sensación térmica?		
3) Ventilación Natural	Ubicación de los vanos	¿Está usted de acuerdo que la ubicación de las ventanas permite un adecuado ingreso de aire dentro de las aulas de clases?	Poco de acuerdo (2) Desacuerdo (1)	
	Área de apertura	¿Está usted de acuerdo que las ventanas existentes cuando se abren permiten el ingreso de aire dentro de las aulas del colegio?		
	Tipo de ventana	¿Está usted de acuerdo con el tipo de ventana que se usa para ventilar el aula de clases?		

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA

DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	CATEGORÍA	MEDICIÓN
4) Espacio interno	mobiliarios	¿Está usted de acuerdo con los tipos de mobiliarios que utiliza dentro de su aula?	Totalmente de acuerdo (5) De acuerdo (4)	ORDINAL/LIKERT
	circulación	¿Está usted de acuerdo con la distancia que existe entre carpetas para poder desplazarte dentro de tu aula?		
	dimensionamiento	¿Está usted de acuerdo con el área de cada uno de los ambientes internos del colegio?		
5) Iluminación Artificial	Ubicación de luminaria	¿Está usted de acuerdo con la ubicación de los focos es la adecuada para iluminar en las horas de clases?	Ni en desacuerdo Ni de acuerdo (3) En Desacuerdo (2)	
	Tipos de luminarias	¿Está usted de acuerdo con el tipo de foco que se utiliza dentro de tu aula?		
	Flujo de luminarias	¿Está usted de acuerdo con la cantidad de luz que emite el foco en las horas de lectura dentro de tu aula?		
6) Asoleamiento	Orientación del sol	¿Está usted de acuerdo que la orientación de las ventanas aprovecha el ingreso de los rayos solares dentro de los ambientes?	Totalmente desacuerdo (1)	
	Horas del sol	¿Está usted de acuerdo que exista un adecuado aprovechamiento del sol en el transcurso del día en su aula ?		
	Control solar	¿Está usted de acuerdo con la protección solar que existe dentro de su aula?		

Anexo 5

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA

N°	DIMENSIONES / ÍTEMS	Claridad1		Pertinencia2		Relevancia3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	ESPACIO INTERNO							
10	¿Está usted de acuerdo con los tipos de mobiliarios que utiliza dentro de su aula?							
11	¿Está usted de acuerdo con la distancia que existe entre carpetas para poder desplazarte dentro de tu aula?							
12	¿Está usted de acuerdo con el área de cada uno de los ambientes internos del colegio?							
	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	Si	No	Si	No	Si	No	
13	¿Está usted de acuerdo con la ubicación de los focos es la adecuada para iluminar en las horas de clases?							
14	¿Está usted de acuerdo con el tipo de foco que se utiliza dentro de tu aula?							
15	¿Está usted de acuerdo con la cantidad de luz que emite el foco en las horas de lectura dentro de tu aula?							
	ASOLEAMIENTO	Si	No	Si	No	Si	No	
16	¿Está usted de acuerdo que la orientación de las ventanas aprovecha el ingreso de los rayos solares dentro de los ambientes?							
17	¿Está usted de acuerdo que exista un adecuado aprovechamiento del sol en el transcurso del día en su aula ?							
18	¿Está usted de acuerdo con la protección solar que existe dentro de su aula?							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable [] de.....del 20.....

Apellidos y nombres del juez evaluador:

DNI:.....

Especialidad del evaluador:.....

1 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

2 Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

3 Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	Estadística a utilizar
Tipo: Cuantitativo	<p>Población: La población es de 199 Alumnos.</p> <p>Tipo de muestreo: Intencional, porque se seleccionó directa e intencionalmente a los usuarios</p> <p>Tamaño de muestra: Se tomará 132 alumnos</p>	<p>Variable 1: Confort Térmico Técnicas: Cuestionario Instrumentos: Encuesta Autor: Hurtado de Mendoza C. Luis Obregón Aranda Jesús Año: 2019 Monitoreo: Arq. Juan José Espinola Vidal Ámbito de Aplicación: La encuesta se aplicó en el I.E.P Henri Menard Forma de Administración: Se planifico previa coordinación con la directora, aplicar la encuesta durante una jornada escolar, entrando los ultim15 min. antes de los cambios de hora, evitando la menor perdida de horas de clase.</p>	<p style="text-align: center;">DESCRIPTIVA:</p> <p style="text-align: center;">INFERENCIAL:</p> <p>Se usó el programa spss 24 para procesar los datos obtenidos, luego de haber aplicado la encuesta a la muestra conformada por 132 alumnos del I.E.P Henri Menard, de este modo se obtuvo la correlación y la significancia de las variables. De esta manera estos datos se pudieron inferir para generar conclusiones estadísticas, que luego permitieron estructurar una conclusión general de la investigación, en donde se analizaron cuáles serían los indicadores y dimensiones con mayor influencia en la investigación.</p>
<p>Alcances: La presente investigación se centra en el análisis del confort térmico y la función arquitectónica en el I.E.P Henri Menard, 2019. La tesis con una línea de investigación arquitectónica, busca analizar como el bienestar térmico percibido por los alumnos del colegio se relaciona con la función arquitectónica del ambiente que usan.</p>		<p>Variable 1: Función Arquitectónica Técnicas: Cuestionario Instrumentos: Encuesta Autor: Hurtado de Mendoza C. Luis Obregón Aranda Jesús Año: 2019 Monitoreo: Arq. Juan José Espinola Vidal Ámbito de Aplicación: La encuesta se aplicó en el I.E.P Henri Menard Forma de Administración: Se planifico previa coordinación con la directora, aplicar la encuesta durante una jornada escolar, entrando los ultim15 min. antes de los cambios de hora, evitando la menor perdida de horas de clase.</p>	
<p>Diseño: No experimental de Corte transversal</p>			
<p>Método: Hipotético - Deductivo</p>			

Anexo 4

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE CONFORT TERMICO

N°	DIMENSIONES / ITEMS	Claridad1		Pertinencia2		Relevancia3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
PARAMETROS AMBIENTALES								
1	¿Está usted de acuerdo que la sensación de calor que se genera en el salón de clases le trasmite bienestar?	/		/		/		
2	¿Está usted de acuerdo que la sensación de la humedad relativa en el salón de clases es la adecuada para transmitir bienestar?	/		/		/		
3	¿Está usted de acuerdo en que el aire que ingresa y circula en el aula de clases es agradable?	/		/		/		
FACTORES PERSONALES								
4	¿Está usted de acuerdo-que el estrés térmico perjudica las actividades que realizas dentro de los ambientes de tu colegio?	/		/		/		
5	¿Está usted de acuerdo que una adecuada vestimenta controla el calor térmico dentro de los ambientes de tu colegio?	/		/		/		
6	¿Está usted de acuerdo que el tiempo de permanencia dentro de tu colegio es importante para medir el nivel de sensación térmica?	/		/		/		
VENTILACION NATURAL								
7	¿Está usted de acuerdo que la ubicación de las ventanas permite un adecuado ingreso de aire dentro de las aulas de clases?	/		/		/		
8	¿Está usted de acuerdo que las ventanas existentes cuando se abren permiten el ingreso de aire dentro de las aulas del colegio?	/		/		/		
9	¿Está usted de acuerdo con el tipo de ventana que se usa para ventilar el aula de clases?	/		/		/		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable [] 09 de 10 del 2019

Apellidos y nombres del juez evaluador: VALDIVIA PARADA, JOSE ESTEBAN

DNI: 08422851

Especialidad del evaluador: DISEÑO ARCHITECTONICO, PLANEAMIENTO Y MOBILIDAD URBANA

1 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

2 Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

3 Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Anexo 5

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE FUNCION ARQUITECTONICA

N°	DIMENSIONES / ITEMS	Claridad1		Pertinencia2		Relevancia3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	ESPACIO INTERNO							
10	¿Está usted de acuerdo con los tipos de mobiliarios que utiliza dentro de su aula?	/		/		/		
11	¿Está usted de acuerdo con la distancia que existe entre carpetas para poder desplazarte dentro de tu aula?	/		/		/		
12	¿Está usted de acuerdo con el área de cada uno de los ambientes internos del colegio?	/		/		/		
	ILUMINACION ARTIFICIAL							
13	¿Está usted de acuerdo con la ubicación de los focos es la adecuada para iluminar en las horas de clases?	/		/		/		
14	¿Está usted de acuerdo con el tipo de foco que se utiliza dentro de tu aula?	/		/		/		
15	¿Está usted de acuerdo con la cantidad de luz que emite el foco en las horas de lectura dentro de tu aula?	/		/		/		
	ASOLEAMIENTO							
16	¿Está usted de acuerdo que la orientación de las ventanas aprovecha el ingreso de los rayos solares dentro de los ambientes?	/		/		/		
17	¿Está usted de acuerdo que exista un adecuado aprovechamiento del sol en el transcurso del día en su aula ?	/		/		/		
18	¿Está usted de acuerdo con la protección solar que existe dentro de su aula?	/		/		/		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable [] 09 de 10 del 2019.

Apellidos y nombres del juez evaluador: VALENZUELA MARAÑA; JOSE ESTEBAN.

DNI: 08422851

Especialidad del evaluador: DISEÑO DE INTERIORES; CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO, GUARDIA Y TASAACION;

1 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
 2 Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
 3 Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Anexo 4

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE CONFORT TERMICO

Nº	DIMENSIONES / ITEMS	Claridad1		Pertinencia2		Relevancia3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
PARAMETROS AMBIENTALES								
1	¿Está usted de acuerdo que la sensación de calor que se genera en el salón de clases le transmite bienestar?	X		X		X		
2	¿Está usted de acuerdo que la sensación de la humedad relativa en el salón de clases es la adecuada para transmitir bienestar?	X		X		X		
3	¿Está usted de acuerdo en que el aire que ingresa y circula en el aula de clases es agradable?	X		X		X		
FACTORES PERSONALES								
4	¿Está usted de acuerdo que el estrés térmico perjudica las actividades que realizas dentro de los ambientes de tu colegio?	X		X		X		
5	¿Está usted de acuerdo que una adecuada vestimenta controla el calor térmico dentro de los ambientes de tu colegio?	X		X		X		
6	¿Está usted de acuerdo que el tiempo de permanencia dentro de tu colegio es importante para medir el nivel de sensación térmica?	X		X		X		
VENTILACION NATURAL								
7	¿Está usted de acuerdo que la ubicación de las ventanas permite un adecuado ingreso de aire dentro de las aulas de clases?	X		X		X		
8	¿Está usted de acuerdo que las ventanas existentes cuando se abren permiten el ingreso de aire dentro de las aulas del colegio?	X		X		X		
9	¿Está usted de acuerdo con el tipo de ventana que se usa para ventilar el aula de clases?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable [] ..09...de...10...del 20..19

Apellidos y nombres del juez evaluador: PEDRO MIGUEL KCOMT RIVADENEYRA

DNI:.....06.9.78.8.7.6.....

Especialidad del evaluador: MAGISTER GESTIÓN PÚBLICA.....

1 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

2 Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

3 Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Anexo 5

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE FUNCION ARQUITECTONICA

N°	DIMENSIONES / ITEMS	Claridad1		Pertinencia2		Relevancia3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	ESPACIO INTERNO							
10	¿Está usted de acuerdo con los tipos de mobiliarios que utiliza dentro de su aula?	X		X		X		
11	¿Está usted de acuerdo con la distancia que existe entre carpetas para poder desplazarte dentro de tu aula?	X		X		X		
12	¿Está usted de acuerdo con el área de cada uno de los ambientes internos del colegio?	X		X		X		
	ILUMINACION ARTIFICIAL	Si	No	Si	No	Si	No	
13	¿Está usted de acuerdo con la ubicación de los focos es la adecuada para iluminar en las horas de clases?	X		X		X		
14	¿Está usted de acuerdo con el tipo de foco que se utiliza dentro de tu aula?	X		X		X		
15	¿Está usted de acuerdo con la cantidad de luz que emite el foco en las horas de lectura dentro de tu aula?	X		X		X		
	ASOLEAMIENTO	Si	No	Si	No	Si	No	
16	¿Está usted de acuerdo que la orientación de las ventanas aprovecha el ingreso de los rayos solares dentro de los ambientes?	X		X		X		
17	¿Está usted de acuerdo que exista un adecuado aprovechamiento del sol en el transcurso del día en su aula ?	X		X		X		
18	¿Está usted de acuerdo con la protección solar que existe dentro de su aula?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable [] ...09...de...10...del 20.19.

Apellidos y nombres del juez evaluador: ..PEDRO MIGUEL KOONT RIVADENEYRA.....

DNI: ...069.788.76.....

Especialidad del evaluador: ...MAEISTER GESTION PÚBLICA.....

1 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

2 Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

3 Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Anexo 4

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE CONFORT TERMICO

N°	DIMENSIONES / ITEMS	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
PARAMETROS AMBIENTALES								
1	¿Está usted de acuerdo que la sensación de calor que se genera en el salón de clases le transmite bienestar?	X		X		X		
2	¿Está usted de acuerdo que la sensación de la humedad relativa en el salón de clases es la adecuada para transmitir bienestar?	X		X		X		
3	¿Está usted de acuerdo en que el aire que ingresa y circula en el aula de clases es agradable?	X		X		X		
FACTORES PERSONALES								
4	¿Está usted de acuerdo que el estrés térmico perjudica las actividades que realizas dentro de los ambientes de tu colegio?	X		X		X		
5	¿Está usted de acuerdo que una adecuada vestimenta controla el calor térmico dentro de los ambientes de tu colegio?	X		X		X		
6	¿Está usted de acuerdo que el tiempo de permanencia dentro de tu colegio es importante para medir el nivel de sensación térmica?	X		X		X		
VENTILACION NATURAL								
7	¿Está usted de acuerdo que la ubicación de las ventanas permite un adecuado ingreso de aire dentro de las aulas de clases?	X		X		X		
8	¿Está usted de acuerdo que las ventanas existentes cuando se abren permiten el ingreso de aire dentro de las aulas del colegio?	X		X		X		
9	¿Está usted de acuerdo con el tipo de ventana que se usa para ventilar el aula de clases?	X		X		X		

Observaciones (pre-cisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

05 de 10 del 2019

Apellidos y nombres del juez evaluador: CERVANTES VELIZ D. FLORE DNI: 07951179

Especialidad del evaluador: MAGISTER

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo



Anexo 5

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE FUNCION ARQUITECTONICA

N°	DIMENSIONES / ITEMS	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	ESPACIO INTERNO							
10	¿Está usted de acuerdo con los tipos de mobiliarios que utiliza dentro de su aula?	X		X		X		
11	¿Está usted de acuerdo con la distancia que existe entre carpetas para poder desplazarte dentro de tu aula?	X		X		X		
12	¿Está usted de acuerdo con el área de cada uno de los ambientes internos del colegio?	X		X		X		
	ILUMINACION ARTIFICIAL							
13	¿Está usted de acuerdo con la ubicación de los focos es la adecuada para iluminar en las horas de clases?	X		X		X		
14	¿Está usted de acuerdo con el tipo de foco que se utiliza dentro de tu aula?	X		X		X		
15	¿Está usted de acuerdo con la cantidad de luz que emite el foco en las horas de lectura dentro de tu aula?	X		X		X		
	ASOLEAMIENTO							
16	¿Está usted de acuerdo que la orientación de las ventanas aprovecha el ingreso de los rayos solares dentro de los ambientes?	X		X		X		
17	¿Está usted de acuerdo que exista un adecuado aprovechamiento del sol en el transcurso del día en su aula ?	X		X		X		
18	¿Está usted de acuerdo con la protección solar que existe dentro de su aula?	X		X		X		

Observaciones (pre cisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

05 de 10 del 2019

Apellidos y nombres del juez evaluador: CERVANTES VELAZQUEZ D. FREDY DNI: 07951179

Especialidad del evaluador: MAGISTER

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo



ANEXO 7
ACTA DE REVISIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN POR EL JURADO



DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

ACTA DE REVISIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN POR EL JURADO

El Jurado encargado de evaluar el Trabajo de Investigación, *PRESENTADO EN LA MODALIDAD DE: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN /INFORME DE TESIS*

Presentado por Don (a)

Luis Angel, HURTADO DE MENDOZA y Jesús Obregón Aranda.

Cuyo Título es:

EL CONFORT TÉRMICO Y LA FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA
EN LOS COLEGIOS PRIVADOS, CASO I.E.P. HENRI MENARD
URB. EL PINAR EN EL DISTRITO DE COYAS, 2019.

Facultad: ARQUITECTURA Escuela: ARQUITECTURA

Lima, 10 de 11 de 2019

Se recomiendo levantar las siguientes observaciones:

Re elaborar la presentación, ajustar y elaborar el resumen, revisar la
edición, parafrasear marco de antecedentes, revisar redacción
problemática
REVISAR INTEGRALMENTE


MIEMBRO DEL JURADO

ANEXO 8 MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. ANTECEDENTES

1.1.1. Concepción de la Propuesta Urbano Arquitectónica

Uno de los elementos más importante dentro de una ciudad es la educación ya que permita el crecimiento y desarrollo de las personas que lo habitan, fortaleciendo su cultura, los valores y principios que caracteriza a todo individuo.

Sin embargo, a través de nuestra investigación hemos detectado deficiencias en aquellos equipamientos educativos, tales como la desproporción de los ambientes, circulación deficiente, la falta de espacios de interacción y puntos de desarrollo, la ausencia de espacios confortables, además frente a una problemática dentro de la zona de estudio donde el 65% de los jóvenes que culminan sus estudios secundarios postergan su preparación superior por falta de motivación ya sea por factores económico, distancia o aprendizaje, además se suma la falta de interés de los niños por realizar actividades socio-integradoras a consecuencia del apego al mundo virtual y el limitado acceso a los espacios públicos por su privatización o lejanía.

Por lo tanto, se propone la creación de un COMPLEJO HÍBRIDO DE INSERCIÓN SOCIAL, al cual se le aplicara las siguientes soluciones dentro de su diseño para mejorar las problemáticas mencionadas:

- 1) Usar plantas libres que permitan la flexibilidad de los espacios y genere una sensación de
- 2) Generar dobles alturas que permitan captar una mayor luminosidad pero a su vez generen sensación de amplitud espacial en los usuarios.
- 3) Crear espacios de confort que generen microclimas internos agradables a través del manejo de luz y la dirección de los vientos.

- 4) Generar espacios de circulación limpios que permitan que el usuario que transite se relacione con el espacio exterior de manera directa o indirectamente.
- 5) Generar relaciones directas entre espacios para una interacción permanente
- 6) Generar extracciones dentro del espacio donde se desarrollen puntos de socialización, buscando una interacción tanto entre usuarios como entre en espacio interno y la naturaleza del espacio exterior.
- 7) Crear vacíos que desarrollen umbrales arquitectónicos donde se pueda generar la sensación de pasar de un sector a otro y enriquezcan la visual del usuario.
- 8) Crear paraísos arquitectónicos a través de la integración de la naturaleza dentro del proyecto, esto contribuirá a mejorar la calidad del aire.

JUSTIFICACION DEL PROYECTO ARQUITECTONICO



En el Distrito de Ate existe un déficit de Centro de Formación Laboral (CETPRO), solo contando con 5 en todo el distritos los cuales, se caracterizan por tener un déficit en estructura y ambientes internos. los principales son:

- ASOCIACION EDUCATIVA Y CULTURAL CESCA -ATE VITARTE.
- VICTOR RAUL HAYA DE LA TORRE - ATE VITARTE
- REINA DE LA PAZ - ATE VITARTE
- INCA GARCILASO DE LA VEGA -ATE VITARTE
- LA UNIVERSIDAD- ATE VITARTE



El 70% de los escolares egresados de la secundaria no va a universidades ni a institutos públicos y/o privados, debido a insuficientes vacantes y la pobreza, reveló el Ministerio de Educación (Minedu).

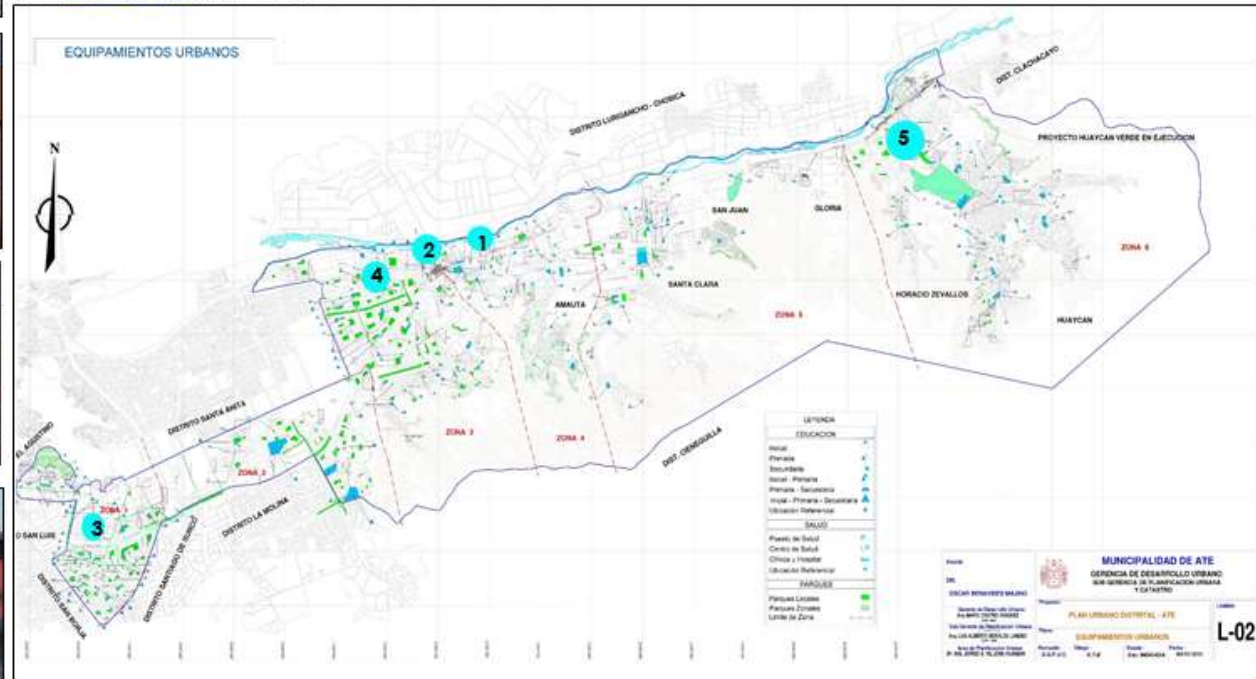


ESTADISTICA Y MONITOREO UGEL N° 06

RESUMEN PADRON MATRICULA PUBLICOS -2017

NIVELES	TOTAL IIEE	MATRICULA	DOCENTES	NO DOCENTES	AUXILIARES
INICIAL	168	20788	856	188	294
PRIMA	148	61242	2461	380	9
SECUN	106	54292	2864	421	252
CEBA	17	3889	223	1	0
CEBE	6	564	102	26	33
CETPR	5	1854	61	5	0
TOTAL	450	142629	6567	1021	588

Fuente Censo Escolar 2017 - Estadística Y Monitoreo Ugel 06



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CURSO:
DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACION

DOCENTE:
ARQ. OSCAR FREDY CERVANTES VELIZ

ALUMNO:
 JESUS OBREGON ARANDA
 LUIS ANGEL HURTADO DE MENDOZA CACERES

PROYECTO:
COMPLEJO HIBRIDO PARA LA INSERCIÓN SOCIAL

LÁMINA:
DU-01

1.1.2. Definición de los usuarios

Luego de la realización del análisis urbano, demográfico y económico de la zona de estudio se determinó que el usuario principal serán los niños y jóvenes entre los rangos de 8 a 24 años; que vivan o se encuentren en la zona de estudio, y en segunda escala la población cercana. Como usuarios secundarios se considera a jóvenes de 26 a 35 años que quieran llevar algún taller, al personal administrativo, seguridad, mantenimiento, limpieza, docentes, psicólogos y familiares o acompañantes.

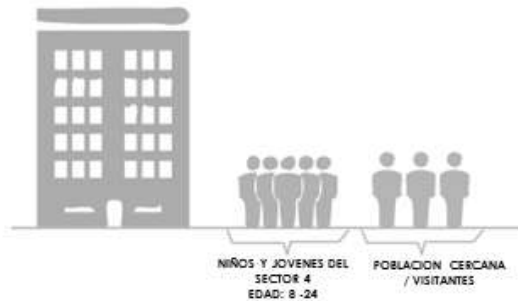
TIPOS DE USUARIO

USUARIO	PRIMARIO	TALLER CULTURAL	NIÑOS (8 -11 AÑOS)
			ADOLESCENTES (12 - 13 AÑOS)
		TALLER FORMATIVO	ADOLESCENTES (14 - 17 AÑOS)
			JOVENES (18 - 24 AÑOS)
	SECUNDARIO	PERSONAL ADMINISTRATIVO	
		PERSONAL DE SEGURIDAD	
		PERSONAL DE MANTENIMIENTO	
		PERSONAL DE LIMPIEZA	
		PERSONAL DOCENTE	
		PSICOLOGOS	
		JOVENES MAYORES (26 - 35 AÑOS)	
		FAMILIARES - ACOMPANANTES	

Este usuario presenta una serie de características que nos permitirá calcular la masa crítica del objeto arquitectónico y determinar el aforo mínimo que debe de haber para que sea factible por demanda. Además de identificar las necesidades del usuario para determinar con mayor exactitud los ambientes y espacios que requieren. **Ver Lamina DU-02**

ANÁLISIS DEL USUARIO: PERFIL

El usuario que le dará vida al complejo de inserción social son los niños y jóvenes de 8 a 24 años de edad, que viven en el sector 4 del distrito de ate y en segundo lugar a la población cercana a la zona 4.



TIPOS DE USUARIOS

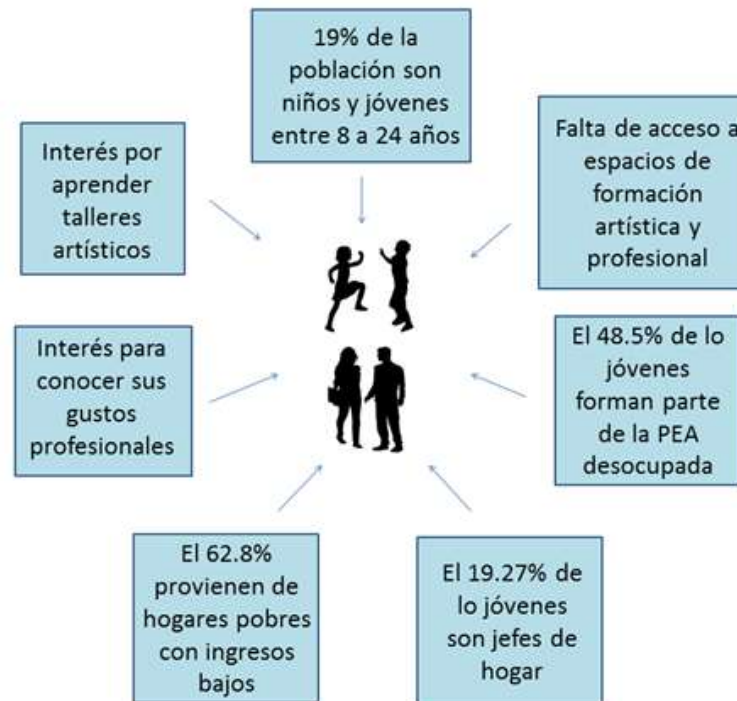
PRINCIPALES:

- NIÑOS (8-11 AÑOS)
- ADOLESCENTES (12-13 AÑOS)
- ADOLESCENTES (14-15 AÑOS)
- JOVENES (16- 17 AÑOS).
- JOVENES (18- 19 AÑOS).
- JOVENES (20 -22 AÑOS).
- JOVENES (23 -24 AÑOS).

SECUNDARIOS:

- FAMILIARES
- PSICOLOGOS
- PERSONAL ADMINISTRATIVO
- SECRETARIA
- PERSONAS CON INTERES DE 26 - 35 AÑOS
- DOCENTES
- PERSONAL DE SEGURIDAD
- PERSONAL DE LIMPIEZA
- PERSONAL DE MANTENIMIENTO

CARACTERISTICAS DEL USUARIO PRINCIPAL



UNIVERSIDAD CÉSAR
VALLEJO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

CURSO
DESARROLLO DE
PROYECTO DE
INVESTIGACION

DOCENTE
ARQ. OSCAR FREDY
CERVANTES VELIZ

ALUMNO:
 JESUS OBREGON
ARANDA
 LUIS ANGEL,
HURTADO DE
MENDOZA CACERES

PROYECTO
COMPLEJO HIBRIDO
PARA LA INSERCIÓN
SOCIAL

LÁMINA:

DU-02

ANÁLISIS DEL TERRENO: UBICACIÓN

DISTRITO DE ATE



ALTITUD: 280 m.s.n.m.
 LATITUD SUR: 12°01'18"
 LONGITUD OESTE: 76°54'57"
 SUPERFICIE: 77.72 KM2



ZONA 4 - ATE



CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO:
 FRENTE : 111.26 ML
 LATERAL IZQ. : 173.204M
 LATERAL DER. : 169.26 ML
 POSTERIOR : 109.044M
 AREA : 18 853.72 M2
 PERIMETRO : 562.76 M

El terreno escogido se encuentra ubicado en Lima este - distrito de Ate, en la zona 4; exactamente en la intersección de las vías Av. Esperanza y Av. Alfonso Ugarte.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CURSO:
 DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACION

DOCENTE:
 ARQ. OSCAR FREDY CERVANTES VELIZ

ALUMNO:
 JESUS OBREGON ARANDA
 LUIS ANGEL HURTADO DE MENDOZA CACERES

PROYECTO:
 COMPLEJO HIBRIDO PARA LA INSERCIÓN SOCIAL

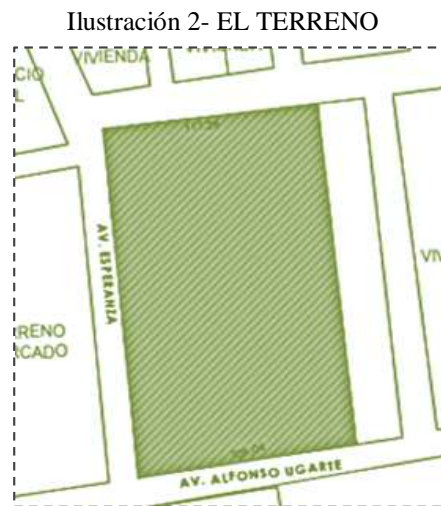
LÁMINA:

DU-03

1.3.1.1. Áreas y Linderos

Por su parte el terreno elegido cuenta con una potencial área de extensión (18,853.72 m²) los cuales equivalen a un terreno de 1.89 Hectáreas, presentando un perímetro de 562.76 ml.

- Por el fondo colinda con Av. El Progreso con 109.04 ML
- Por la derecha colinda con vivienda unifamiliar con 169.26 ML
- Por la izquierda colinda con la Av. Esperanza con 173.20 ML
- Por el frente colinda con la Av. Alf. Ugarte con 111.26 ML



Fuente: Plano de Catastro de la Municipalidad de Ate, 2018 – Elaboración Propia.

1.3.2. Características del Área de Estudio

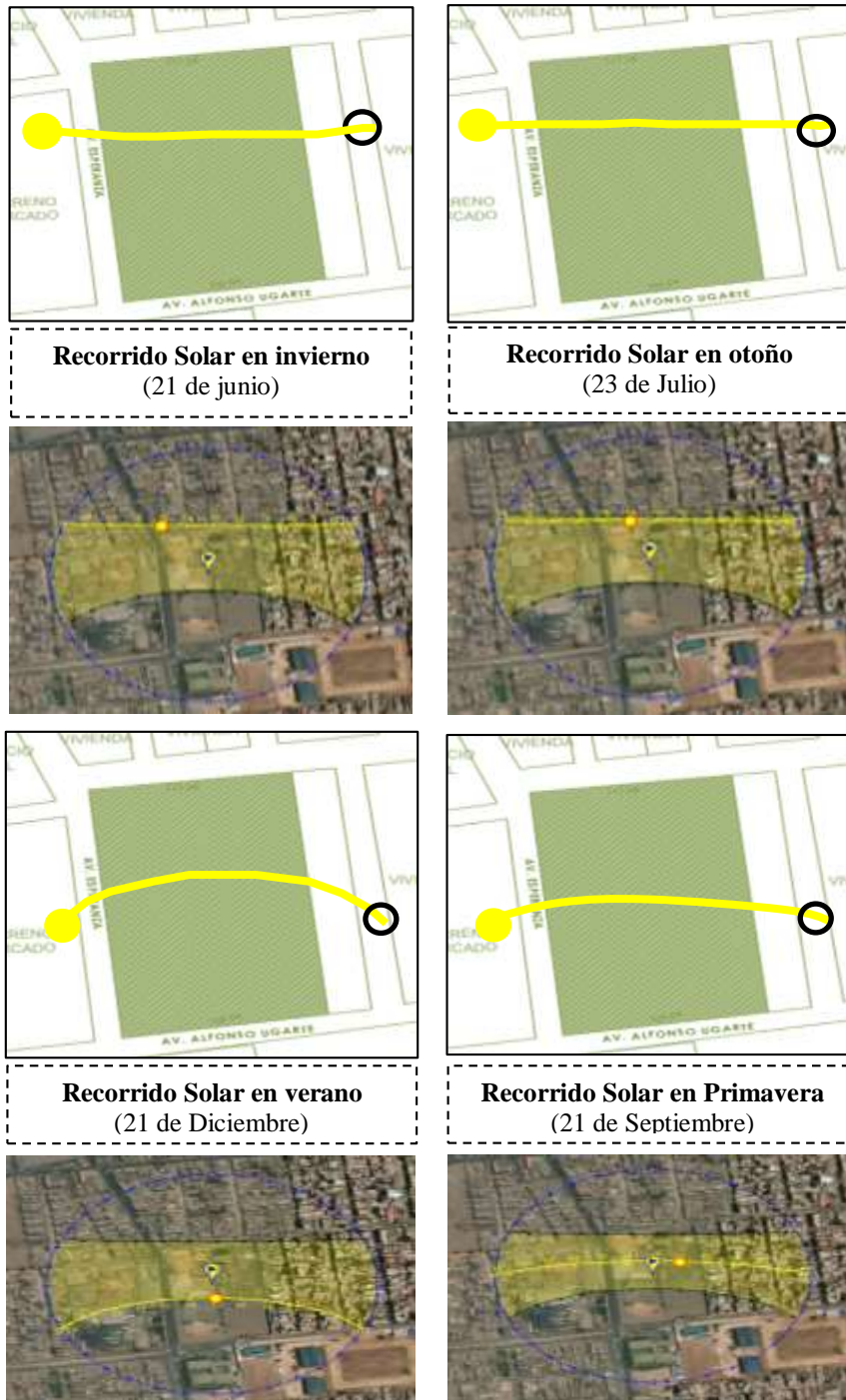
El terreno se encuentra ubicado en un área de zonificación de Comercio Vecinal (CV), al frente del Policlínico Nuestra Señora del Sagrado Corazón la cual se encuentra invadida por el comercio informal y un paradero de mototaxi.

Además, está en un área topográfica casi llana; rodeado por viviendas unifamiliares, comercio zonal las cuales tienen una altura que varía entre 1-2-3 pisos, además que están construidos con albañilería y en buen estado de conservación.

Debido a la zona el terreno cuenta con 3 puntos de luz y 2 puntos

de agua y desagüe. Así mismo se encuentra en un área de vulnerabilidad moderada. El recorrido que hace el sol (asoleamiento) en las 4 estaciones del año (Primavera / Verano / Otoño / Invierno) para el hemisferio Sur se observa en las siguientes imágenes.

Ilustración 3 - RECORRIDO DEL SOL

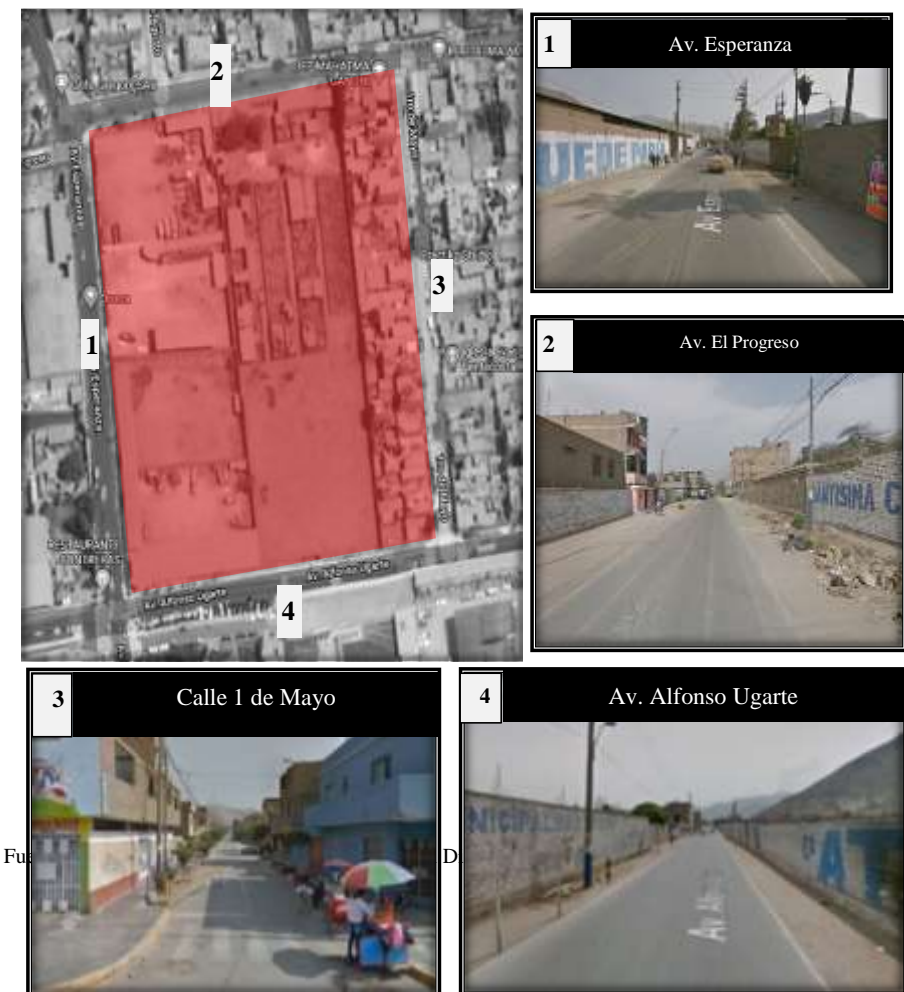


Este tiene un eje de accesibilidad por la Av. Esperanza la cual se conecta con la Prolong. De la Javier Prado y la Av. Alf. Ugarte que se conecta con la Av. Nicolás Ayllón.

Estas vías permiten el acceso de transporte público y privado al terreno.

Las vías que rodean al terreno se encuentran asfaltadas y en buen estado, aunque no cuentan con el ancho adecuado para el transitar del peatón. **Ver Lamina DU-04**

Ilustración 4 – vías cercanas



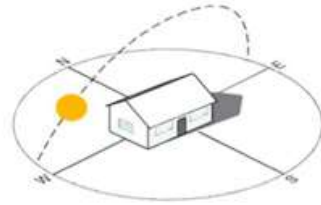
Fu

D

ANÁLISIS DEL TERRENO: CARACTERÍSTICAS



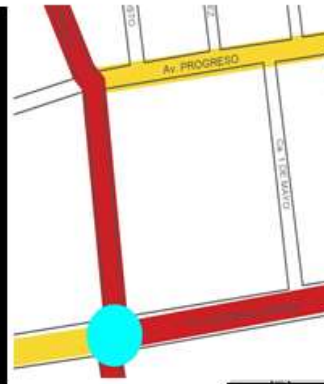
ASOLEAMIENTO/VIENTO



El terreno se encuentra ubicado de este-oeste teniendo los lados de mayor distancia una mayor exposición.

La dirección de los vientos en referencia al terreno es de sur-oeste a Nor-este

ACCESIBILIDAD



El terreno cuenta con acceso a dos vías colectoras que permite el desplazamiento vehicular público.

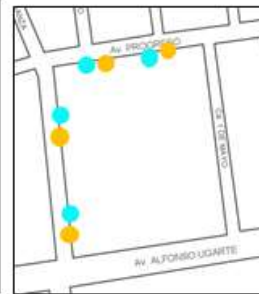
Así mismo se puede llegar peatonalmente o mediante mototaxi por la Av., Progreso.



ZONIFICACIÓN

Pertenece a una zonificación tipo Comercio Vecinal, el cual en estos momentos se encuentra cercado por un muro de ladrillo.

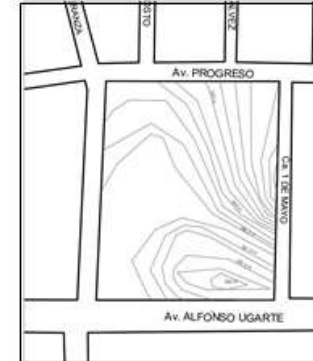
ABASTECIMIENTO



El terreno cuenta con 4 puntos de luz y 4 de agua



TOPOGRAFIA



PARAMETROS URBANISTICOS

ATN: I
ZONIFICACION: CV
USO COMPATIBLE: RDM
ALTURA: Max. 5 pisos
AREA NORMATIVO: según proyecto
AREA LIBRE: No exigible para uso comercial.
 Los pisos destinados a vivienda:
 35% (Viv. Multifamiliar) / lote mínimo 150 m² / frente mínimo 8.00 ml. / Altura máxima 4 pisos.
 30 % Viv. Multifamiliar / lote mínimo 120 m² / frente mínimo 6.00 ml. / Altura máxima 3 pisos.
 30 % Viv. Unifamiliar / lote mínimo 90 m² / frente mínimo 6.00 ml. / Altura máxima 3 pisos.
ESTACIONAMIENTO:
 COMERCIO: 1 estacionamiento cada 50 m². (2) VIVIENDA : 1 estacionamiento cada 2 Viviendas (Multifamiliar), 1 estacionamiento cada vivienda (Unifamiliar).

EL OBJ. ARQUITECTONICO TENDRA UN IMPACTO NOTABLE EN EL ENTORNO DEL TERRENO, YA QUE LO DINAMIZARA MEDIANTE UN CAMBIO DE ZONIFICACIÓN Y EL CRECIMIENTO DE ALTURA DE LAS VIVIENDAS, ATRAYENDO UNA GRAN MASA HUMANA AL PROYECTO.



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CURSO:

DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACION

DOCENTE:

ARQ. OSCAR FREDY CERVANTES VELIZ

ALUMNO:

JESUS OBREGON ARANDA
 LUIS ANGEL HURTADO DE MENDOZA CACERES

PROYECTO:

COMPLEJO HIBRIDO PARA LA INSERCIÓN SOCIAL

LÁMINA:

DU-04

1.3.3. Análisis del entorno

DIAGNÓSTICO URBANO: LIMITACION DEL TERRENO



Industria



Estadio Municipal



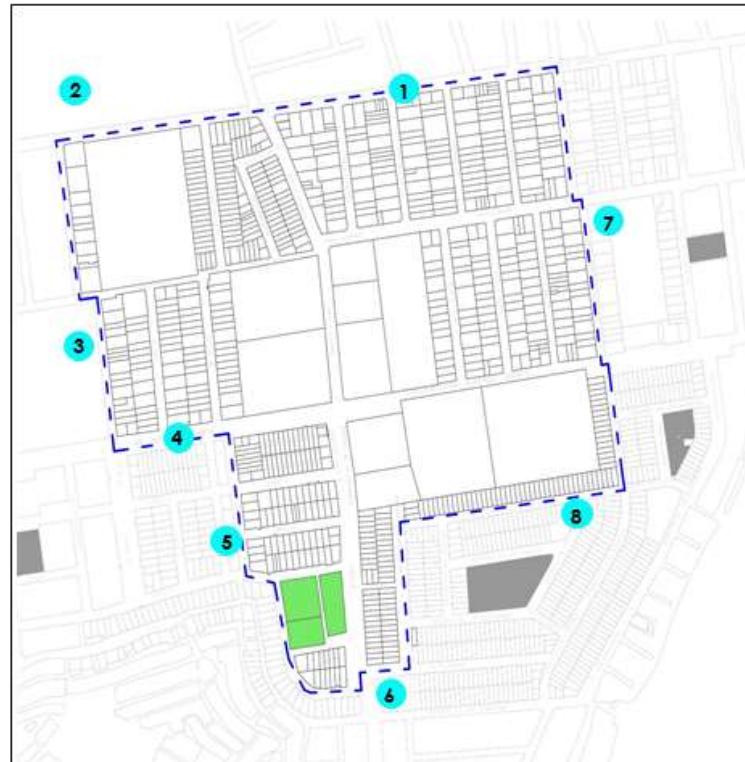
Av. Alfonso Ugarte



Centro de Salud

El área de estudio esta delimitado por equipamientos y Av. colectora que cumplen la función de barreras urbanas, permitiendo así delimitar la zonas de estudio.

1. Av. José Carlos Mariátegui
2. Industrias
3. Estadio Municipal
4. Av. Alfonso Ugarte
5. Centro de Salud
6. Mercado
7. Institución Educativa San Martín de Porres
8. Parroquia el Resucitado



Av. José Carlos Mariátegui



Mercado



Institución Educativa



Parroquia el Resucitado



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CURSO:

DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACION

DOCENTE:

ARQ. OSCAR FREDY CERVANTES VELIZ

ALUMNO:

- JESUS OBREGON ARANDA
- LUIS ANGEL HURTADO DE MENDOZA CACERES

PROYECTO:

COMPLEJO HIBRIDO PARA LA INSERCIÓN SOCIAL

LÁMINA:

DU-05

1.3.3.1. Vialidad

En la zona de estudio de estudio encontramos 3 vías colectoras importantes; Av. Alf. Ugarte, Av. Esperanza, Av. José Carlos Mariátegui que permiten el acceso de transporte público al terreno y una vía local Av. El Progreso, preferencial para el desplazamiento de mototaxi.

No obstante, existe un problema de congestionamiento vehicular debido a la estructura vial que posee el distrito y al uso mixto de las vías colectoras por medios de transporte público y mototaxi en el mismo carril. **Ver LaminaDU-06**

1.3.3.2. Transporte

El transporte urbano del área de estudio está consolidado por la infraestructura vial, el tráfico y las múltiples maneras de movilizarse pudiendo ser peatonal, transporte público, privado, con mecanismo motorizado o no motorizado.

Respecto a las líneas de transporte en el distrito tenemos:

- Público: Las empresas de transporte público como combis y microbús

Servicios de transporte como: moto taxis, taxis, camiones rurales, taxis colectivos y muchos otros informales.

La moto taxis realizan pequeñas rutas generalmente hacia los lados de avenidas principales, teniendo como paraderos en los mercados y otras zonas referenciales. **Ver LaminaDU-07**

- Privado: Autos de uso propio, bicicletas y motos lineales.

DIAGNÓSTICO URBANO: TRANSPORTE



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CURSO:

DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACION

DOCENTE:

ARO, OSCAR FREDY CERVANTES VELIZ

ALUMNO:

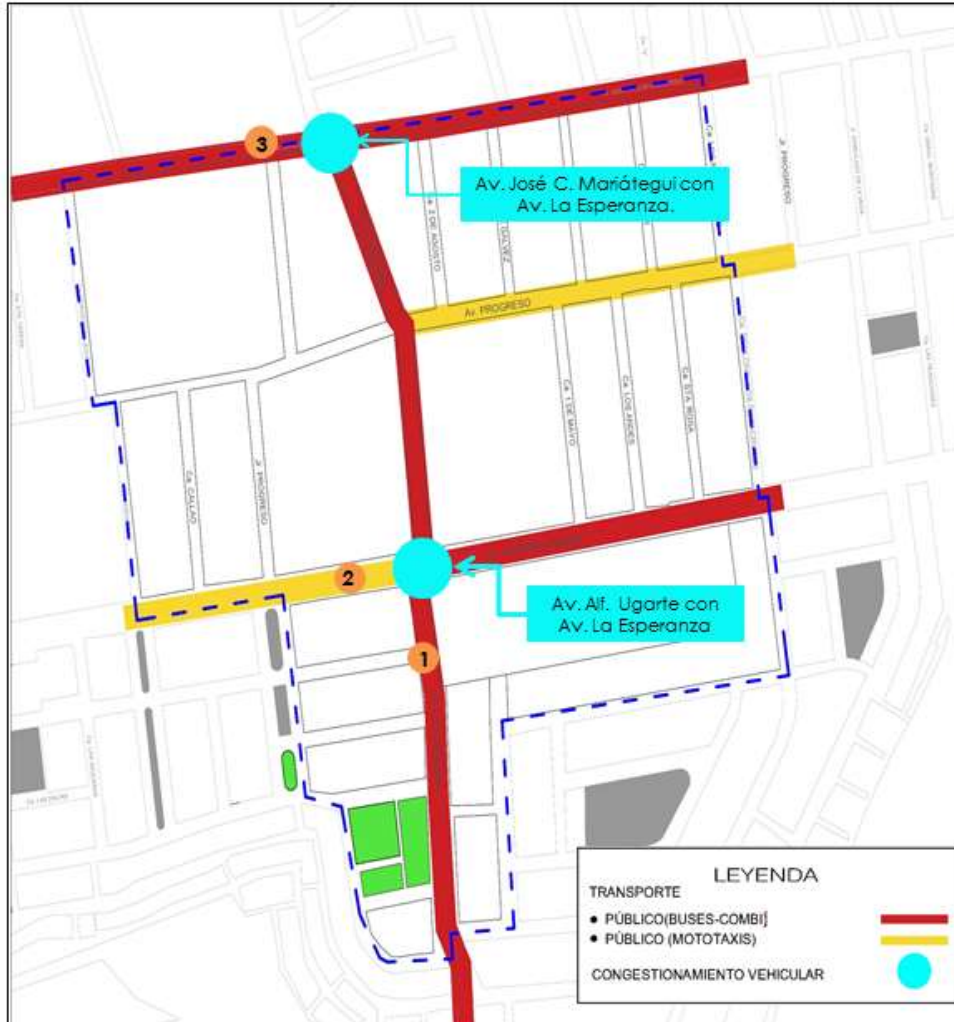
- JESUS OBREGON ARANDA
- LUIS ANGEL HURTADO DE MENDOZA CACERES

PROYECTO:

COMPLEJO HIBRIDO PARA LA INSERCIÓN SOCIAL

LÁMINA:

DU-07



La accesibilidad del distrito se da por la Av. Nicolás Ayllón, el cual permite el ingreso a la zona de estudio por medio de las siguientes vías colectoras.



Al tener la Carretera Central una sobre demanda del 40% de su capacidad trae consigo puntos de congestionamiento, que afecta a todo el distrito.

Dentro de la zona de estudio se encuentran dos puntos de congestionamiento. Así mismo las vías son de uso mixto por los siguientes medios de transporte.

TRANSPORTE	Buses/Combis	
	Taxis/Colectivos	
	Moto taxis	

Medios de transporte según Zona de estudio



Fuente: Visita de campo - Elaboración Propia

1.3.3.3. Trama Urbana – Perfil Urbano

En la zona de estudio se observa que existe una trama urbana reticular ordenado en la parte superior, la cual nos permite determinar que esta área fue parte de un crecimiento planificado y ordenado; y una trama rectangular desordenada, a consecuencia de la invasión de terrenos y que tienen como eje central la Av. La Esperanza para el diseño de la trama. **Ver LaminaDU-08**

Así mismo tiene un perfil urbano irregular que se refleja en las alturas de las edificaciones; lo cual podemos interpretar que está en un proceso de consolidación. Y que pueden presentar una tendencia de crecimiento vertical a futuro. **Ver LaminaDU-09**

DIAGNÓSTICO URBANO: PERFIL URBANO

Av. Alfonso Ugarte

Av. Esperanza

Av. Progreso

Av. José C. Mariátegui



PERFIL URBANO

La zona de estudio presenta un perfil urbano irregular, y esto se puede interpretar como que la zona de estudio se encuentra en un proceso de consolidación. Y que pueden presentar una tendencia de crecimiento vertical a futuro.

TRAMA URBANA

La zona de estudio presenta una trama reticular ordenado en la parte superior, la cual nos permite determinar que esta área fue parte de un crecimiento planificado y ordenado; y una trama rectangular desordenada, a consecuencia de la invasión de terrenos y que tienen como eje central la Av. La Esperanza para el diseño de la trama.



UNIVERSIDAD CÉSAR
VALLEJO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

CURSO:

DESARROLLO DE
PROYECTO DE
INVESTIGACION

DOCENTE:

ARO, OSCAR FREDY
CERVANTES VELIZ

ALUMNO

- JESUS OBREGON
ARANDA
- LUIS ANGEL,
HURTADO DE
MENDOZA CACERES

PROYECTO:

COMPLEJO HIBRIDO
PARA LA INSERCIÓN
SOCIAL

LÁMINA:

DU-08

DIAGNÓSTICO URBANO: ALTURA DE EDIFICACIONES



En la zona de estudio observamos que existe un crecimiento vertical irregular, siendo en ciertas zonas un incremento de pisos de acuerdo a su entorno.

Así mismo se observa que existe una densidad baja alrededor del terreno elegido.



UNIVERSIDAD CESAR
VALLEJO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

CURSO:

DESARROLLO DE
PROYECTO DE
INVESTIGACION

DOCENTE:

ARQ. OSCAR FREDY
CERVANTES VELIZ

ALUMNO:

- JESUS OBREGON
ARANDA
- LUIS ANGEL,
HURTADO DE
MENDOZA CACERES

PROYECTO

COMPLEJO HIBRIDO
PARA LA INSERCIÓN
SOCIAL

LÁMINA:

DU-09

1.3.3.4. Zonificación y usos de suelos

Según la normativa, la zonificación del terreno de intervención (Sector 4), es de uso comercial de tipo CV (Comercio Vecinal).

Por ello el entorno de la zona de estudio (terreno de intervención) en cuestión está destinado predominantemente a proporcionar servicios residenciales a la comunidad, siendo caracterizada por la zona de densidad media RDM, también presenta un H2 (Policlínico), un E1 (Educación básica) y un OU (otros usos). **Ver LaminaDU-10**

È Con respecto al uso de suelo encontramos el comercio vecinal (CV) que está conformada por:



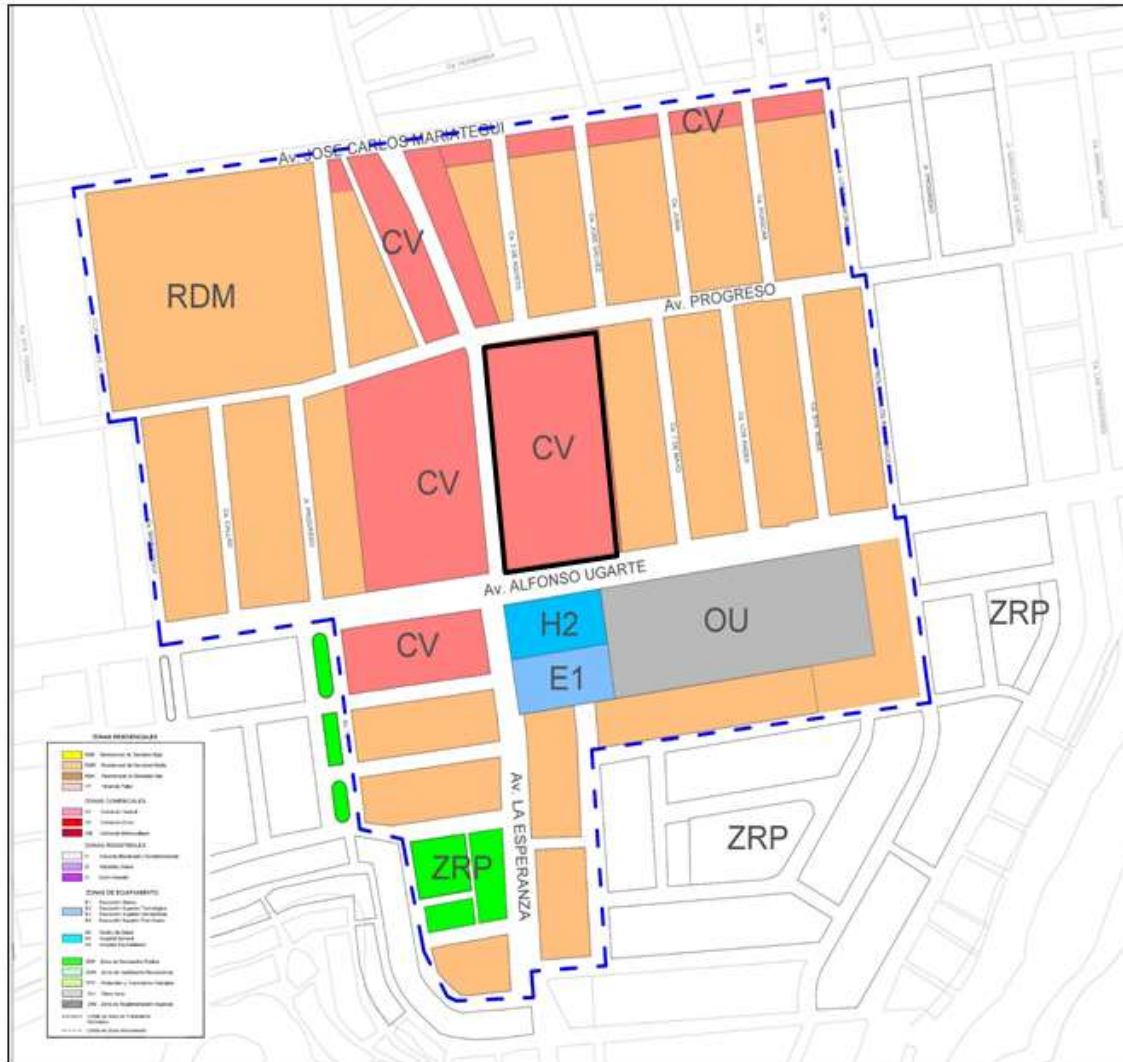
È Mientras que la Residencial Media (RDM) conformado por:
Viviendas multifamiliares.

È Policlínico infantil (H2)

È Zonas de recreación pública (ZRP) destinado para parques.

È Colegios Privados. **Ver LaminaDU-11**

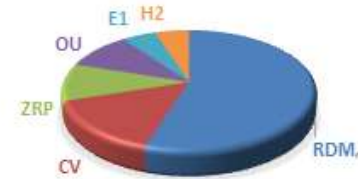
DIAGNÓSTICO URBANO: ZONIFICACIÓN



El área de impacto posee una zonificación establecida por el plano de zonificación, aprobado por Ordenanza N.º 1099 de la Municipalidad Metropolitana de Lima.

En la imagen se observa que existe una predominancia de zonas:

PREDOMINANTES



Así mismo, se puede determinar que en la zona de estudio existe un déficit de zonas educativas o formativas para la población cercana.

El terreno escogido, se encuentra ubicado en una zona de Comercio Vecinal, rodeado de una zonificación de Residencial Medio predominante.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CURSO:

DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACION

DOCENTE:

ARQ. OSCAR FREDY CERVANTES VELIZ

ALUMNO:

- JESUS OBREGON ARANDA
- LUIS ANGEL, HURTADO DE MENDOZA CACERES

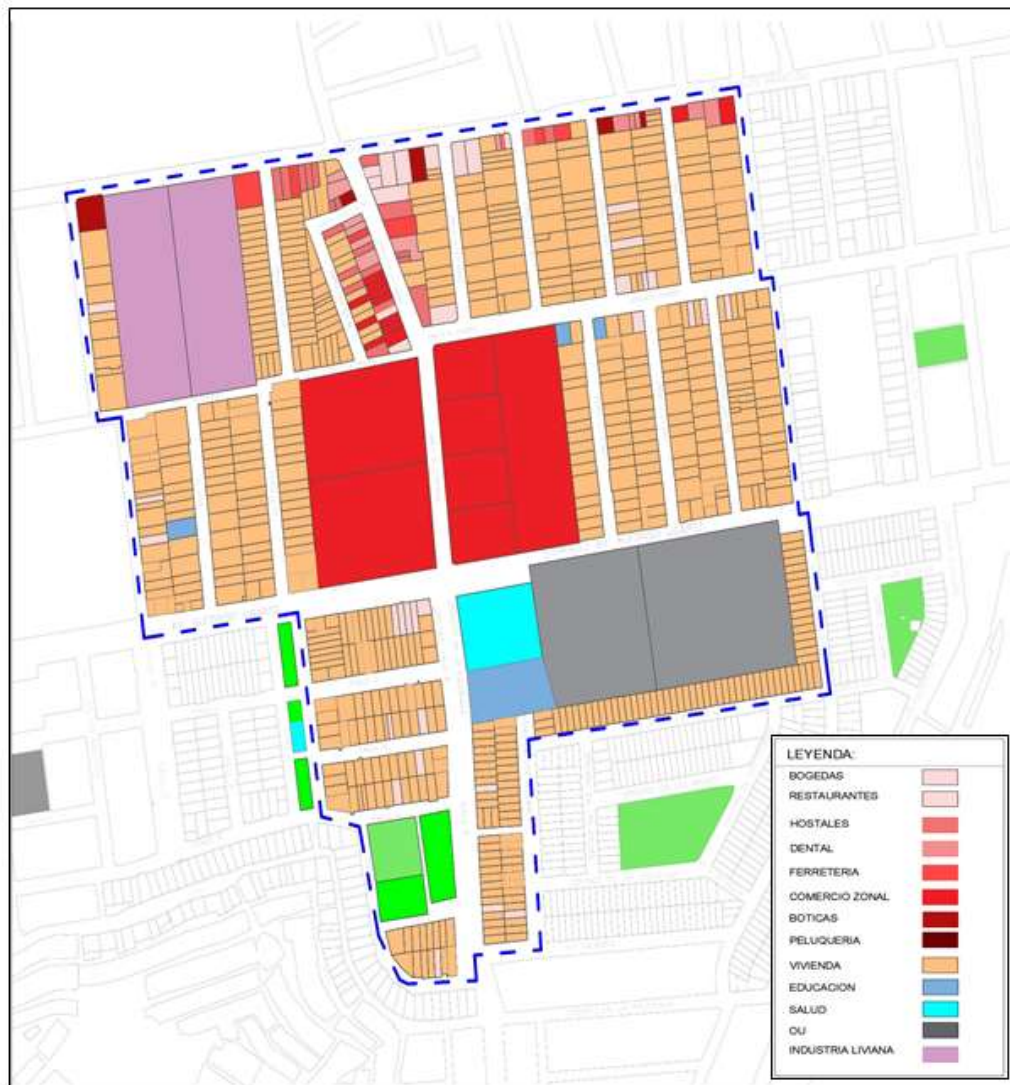
PROYECTO

COMPLEJO HIBRIDO PARA LA INSERCIÓN SOCIAL

LÁMINA:

DU-10

DIAGNÓSTICO URBANO: USO DE SUELO



El uso de suelo de la zona de estudio a comparación con el plano de zonificación existe una variación significativa, donde se ha dado un cambio de uso de RDM a CV en la Av. La Esperanza; así mismo se observa la existencia de un E1 en zona RDM.



Así mismo la aparición de comercio vecinal en la Av. José Carlos Mariátegui e invasión del comercio informal.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CURSO:

DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACION

DOCENTE:

ARQ. OSCAR FREDY CERVANTES VELIZ

ALUMNO:

- JESUS OBREGON ARANDA
- LUIS ANGEL, HURTADO DE MENDOZA CACERES

PROYECTO:

COMPLEJO HIBRIDO PARA LA INSERCIÓN SOCIAL

LÁMINA:

DU-11

1.3.3.5. Servicios Básicos

La zona de estudio cuenta con el abastecimiento de energía eléctrica al 100% suministrada por la Empresa Luz del Sur.

Así mismo el abastecimiento de agua y desagüe están abasteciendo al 100% por parte de SEDAPAL.

El terreno escogido se ubica en un área que cuenta con el abastecimiento de servicios de agua, desagüe y luz en sus 3 laterales; además de cobertura telefónica e internet. **Ver Lamina DU-12**

7.3.3.6. Radio de impacto

Este nuevo Complejo es un objeto arquitectónico híbrido, el cual posee dos actividades diferentes pero que se complementan entre sí; encontramos una zona de formación técnica productiva (CETPRO) y una zona cultural (CENTRO CULTURAL) las cuales poseen radios de servicios diferenciados. **Ver Lamina DU-13**

Es por eso que el proyecto tendrá un radio de servicio intermedio entre estos, siendo así que su área de servicio es de 4'559.31 m² con un área de ocupación de 65'301,290.6935 m². **Ver Lamina DU-14**

DIAGNÓSTICO URBANO: SERVICIOS BÁSICOS



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CURSO

DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACION

DOCENTE:

ARQ. OSCAR FREDY CERVANTES VELIZ

ALUMNO:

JESUS OBREGON ARANDA
 LUIS ANGEL HURTADO DE MENDOZA CACERES

PROYECTO:

COMPLEJO HIBRIDO PARA LA INSERCIÓN SOCIAL

LÁMINA:

DU-12



El abastecimiento de energía eléctrica en la zona de estudio es el 18% del total; siendo este las áreas de invasión y que se encuentran en un proceso de consolidación. Así mismo el abastecimiento de agua y desagüe tiene el mismo patrón.

El terreno escogido se ubica en un área que cuenta con el abastecimiento de servicios de agua, desagüe y luz en sus 3 laterales; además de cobertura telefónica e internet.



● Punto de luz
● Punto de agua



LUZ DEL SUR



DIAGNÓSTICO URBANO: ÁREA DE SERVICIO



El radio de servicio que comprenderá el Complejo de Inserción es de 4'559.31 M2: lo cual tiene un área de ocupación de 65'301.290.6935 M2.

Debido al tamaño del radio de servicio este equipamiento generara un gran impacto en el entorno inmediato como en el entorno mediato; trayendo consigo un incremento del flujo vehicular, la aparición de vías o alamedas peatonales generando así un mayor dinamismo de la zona.

Además de el Complejo de Inserción Social, busca ser considerado un hito en la zona de análisis; no solo por el tamaño del proyecto, sino también por la tipología híbrida que la caracteriza..



UNIVERSIDAD CÉSAR
VALLEJO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

CURSO:

DESARROLLO DE
PROYECTO DE
INVESTIGACION

DOCENTE:

ARQ. OSCAR FREDY
CERVANTES VELIZ

ALUMNO:

☐ JESUS OBREGON
ARANDA
☐ LUIS ANGEL,
HURTADO DE
MENDOZA CACERES

PROYECTO:

COMPLEJO HIBRIDO
PARA LA INSERCIÓN
SOCIAL

LÁMINA:

DU-14

DIAGNÓSTICO URBANO: ÁREA DE SERVICIO



El Complejo de Inserción social debido a ser un equipamiento híbrido que contempla una zona de formación técnica productiva (CETPRO) y una zona cultural (CENTRO CULTURAL), se debe de determinar en primera instancia el radio de servicio de cada uno.

Para determinar el radio de servicio se utilizara la siguientes formulas:

$$1. \text{Densidad} = \frac{\text{Pobla. Total}}{\text{Área Urb.}}$$

$$2. \text{Área} = \frac{\text{Pobla. Cubrir}}{\text{Densidad}}$$

$$3. \text{Área} = \pi \times R^2$$

Se observa que el Centro cultural tiene un radio 6 veces más amplio que el CETPRO; por lo que se realizara la suma de ambos radios y la mitad del resultado obtenido será el radio de servicio del Complejo de Inserción Social.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CURSO:
DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACION

DOCENTE:
ARQ. OSCAR FREDY CERVANTES VELIZ

ALUMNO:
 JESUS OBREGON ARANDA
 LUIS ANGEL HURTADO DE MENDOZA CACERES

PROYECTO:
COMPLEJO HIBRIDO PARA LA INSERCIÓN SOCIAL

LÁMINA:

DU-13

1.3.4. Estudio de casos análogos

1.3.4.1. Centro de capacitación, recreación y educación de Newark



Fuente: https://www.archdaily.pe/pe/931585/centro-de-capacitacion-recreacion-y-educacion-de-newark-iko-architects?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

FICHA TÉCNICA	
OBRA:	Centro de Capacitación, recreación y educación de Newark
Ubicación:	Nueva Jersey – Estados Unidos
Año de proyecto	2016
Área construida	2230m ²
Material Predominante	Acero y Vidrio

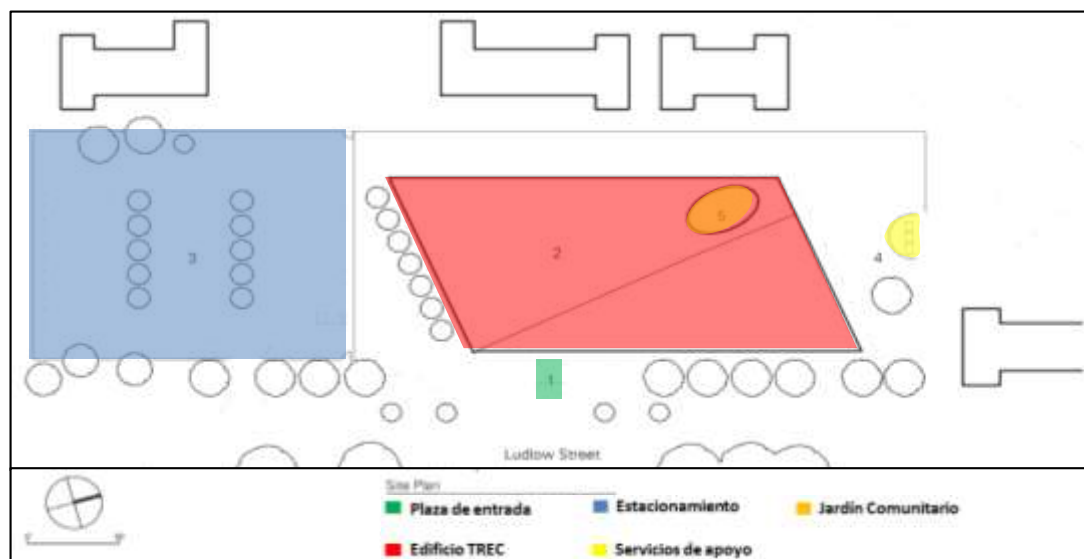
El objetivo principal de este equipamiento es proveer de un servicio educativo, recreativo y de capacitación laboral a las personas desatendidas de la comunidad de Newark en Nueva Jersey, creando espacios que funcionen como recolectores sociales, donde la comunidad pueda reunirse e interactuar fortaleciendo sus lazos sociales a la vez que aprovechan los servicios formativos para incrementar sus oportunidades de empleo.

El entorno donde está emplazado el equipamiento se caracteriza por tener áreas industriales y residenciales, careciendo de servicio educativo. La forma del edificio es triangular adaptándose a la trama ortogonal que tiene la zona.

La transparencia del edificio transmite una sensación de bienvenida y apertura a la comunidad. Los espacios luminosos generan un lugar agradable para reunirse, aprender y jugar. El diseño de ventanas altas ubicado en zonas estratégicas, permiten conectar y vincular a los transeúntes con las actividades alojadas en el edificio.

El Centro de capacitación cuenta con las siguientes zonas:

1. Plaza de entrada
2. Edificio TREC
3. Estacionamientos
4. Servicios de apoyo
5. Jardín comunitario



El edificio cuenta con los siguientes ambientes:

1. Plaza de entrada
2. Área de información
3. Área de lectura y descanso
4. Oficinas del personal
5. Guardería pre escolar
6. Aulas colaborativas
7. Salones de clase teórica
8. Sala comunitaria
9. Cocina comunitaria
10. Jardín comunitario
11. Sala Fitness
12. Área de meditación/yoga
13. Vestuarios de mujeres
14. Vestuarios de hombres
15. Gimnasio



1.3.4.2. Centro de Formación en Nuevas Tecnologías



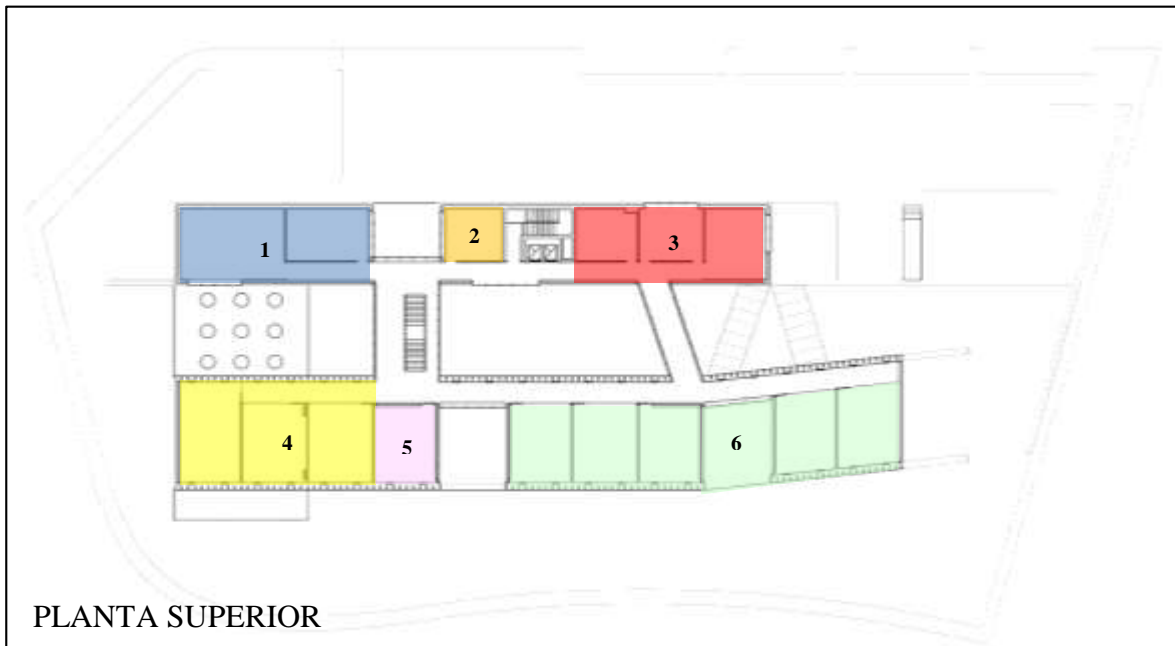
Fuente: https://www.archdaily.pe/pe/02-337647/centro-de-formacion-en-nuevas-tecnologias-francisco-mangado?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

FICHA TÉCNICA	
OBRA:	Centro de Formación en nuevas tecnologías
Ubicación:	Santiago de Compostela - España
Año de proyecto	2007
Área construida	3300m ²
Material Predominante	Acero y concreto

El edificio nace de la concepción del lugar y su proceso de adaptación topográfica, construyendo una apariencia de dos cuerpos paralelos unidos por pasarelas. Se caracteriza por tener una doble transparencia debido a que deja pasar la luz a través de sus fachadas creando una atmosfera interna clara y homogénea, la cual hace evidente el orden interno de sus espacios.

Se hace un tratamiento a la envolvente por medio de costillas estructurales o pórticos separados los cuales permiten el ingreso y circulación del aire, el ancho de estas costillas reducirá la incidencia solar en verano. Las dos piezas principales del edificio ubicadas de forma paralela estarán separadas por un gran patio acristalado y a su vez se comunicaran por una serie de puentes acristalados que se elevan por encima de un suelo ajardinado.

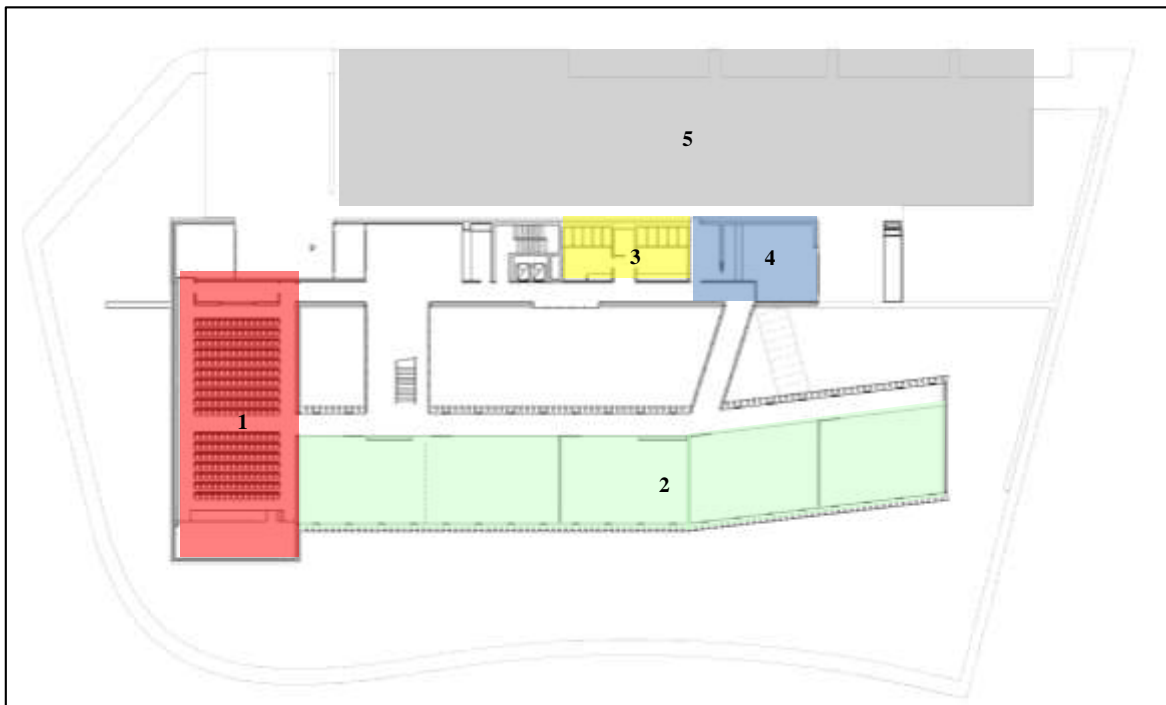
El centro de formación cuenta con espacios destinados a los docentes, control administrativo y servicios ubicados en la planta superior, asimismo cuenta con una cafetería y una biblioteca las cuales son importantes ya que ocupan una ocupación relevante en la parte más alta del edificio con vista al exterior y a la iglesia de Santa Merce.



- | | |
|------------------------|---------------|
| 1. Área de docentes | 4. Biblioteca |
| 2. Área de control | 5. Cafetín |
| 3. Área administrativa | 6. Aulas |

En la planta baja cuenta con espacios ordenados destinados al uso de talleres y aulas, depósito y servicios higiénicos, salón de actos y en la parte externa con un estacionamiento.

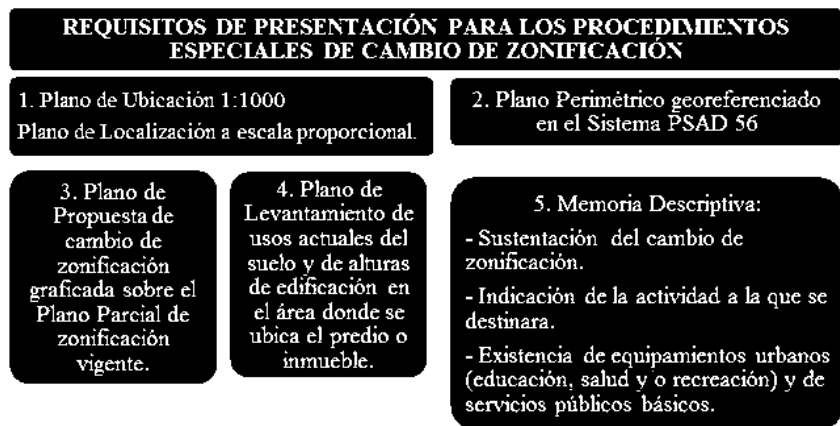
1. Salón de actos
2. Talleres
3. Servicios
4. Almacén
5. Estacionamiento



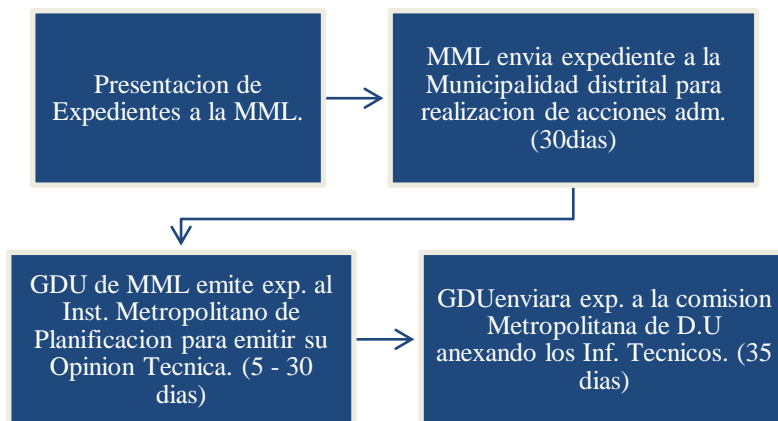
1.3.5. Leyes, Normas y Reglamentos aplicables en la Propuesta Urbano Arquitectónica.

1.3.5.1. Cambio de Zonificación

Se realizará el procedimiento especial de cambio de zonificación en el entorno mediato debido al impacto que generará la propuesta urbana arquitectónica. Por lo que se tendrá en cuenta la Ordenanza N° 1911 que nos determinara los conceptos y pasos que se deben seguir para dicho trámite.



PROCEDIMIENTOS ESPECIAL DE CAMBIO DE ZONIFICACION



1.3.5.2. Parámetros urbanísticos

El terreno propuesto debido a que cuenta con una zonificación de comercio vecinal (CV), según la municipalidad no emite el certificado de parámetros urbanísticos, no obstante, según la norma se puede utilizar otro terreno con las mismas características.

Parámetros urbanísticos del terreno

PARÁMETROS	REGLAMENTACIÓN
Área territorial:	Distrito de Ate
Habilitación Urbana	No tiene
Área de Tratamiento Normativo:	ATN – I
Zonificación:	CV
Uso permisible	Residencial Densidad Media (RDM)
Altura Máxima	Max. 5 pisos
Área libre:	Según proyecto
Retiro municipal:	Según proyecto
Estacionamiento:	COMERCIO: 1 estacionamiento cada 50 m2. VIVIENDA: 1 estacionamiento cada 2 Viviendas (Multifamiliar) 1 estacionamiento cada vivienda (Unifamiliar)

Fuente: Municipalidad de Ate – Elaboración: propia.

1.3.5.3. Reglamento nacional de edificaciones

Para el diseño adecuado y apto del objeto arquitectónico a diseñar se tendrá en cuenta la iluminación, ventilación, la accesibilidad y un buen confort; por lo que usaremos las siguientes normas:

Norma A.010 – Condiciones Generales de Diseño	Art. 20 Art. 30-31 Art. 65-67
Norma A.040 – Educación	Art. 6 Art. 9 Art. 11-12 Art. 13-14
Norma A.070 – Comercio	Art. 8-9 Art. 11-13 Art. 20-22 Art. 30-31 Art. 33
Norma A.090 – Servicios Comunes	Art. 11 Art. 14-15 Art. 17
Norma A.120 – Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores	Art. 4-5-6-7-9 Art. 10-11 Art. 13-14-15-16-19-20 Art. 21-22-24 Art. 25-26

Fuente: RNE – Elaboración: propia.

1.3.5.4. Normativa Minedu

Debido al carácter y características de los ambientes que posee la propuesta urbana arquitectónica se tendrá en cuenta la normativa dispuesta por el ministerio de educación; Norma Técnica de Infraestructura Educativa – 2017.

La cual nos dispondrá medidas estándares para el adecuado diseño de los ambientes, circulaciones, sistema de ventilación, ubicación, altura adecuadas. Así como también la relación entre ambientes que son necesarios e indispensables.

1.3.6. Procedimientos Administrativos aplicables a la Propuesta Urbano Arquitectónica.

Para la implementación y funcionamiento de la propuesta urbana arquitectónica se debe realizar diferentes procesos administrativos las cuales se realizarán en diferentes instituciones públicas por las diversas actividades que se realizara.

Para la gestión de la zona de formación el cual tiene carácter de un CETPRO se debe de acercar al Ministerio de Educación en el área de Dirección Regional de Educación y se deben de seguir los siguientes pasos:

Solicitud de la comunidad, padres de familia, instituciones, etc. dirigida al Director Regional de Educación.

Estudio de factibilidad que demuestre la necesidad de creación del CETPRO

El nombre del CETPRO.

Información que sustente los requerimientos laborales del sector ; de acuerdo a cada módulo ocupacional (ciclo básico)

Proyecto Educativo Institucional (PEI), Proyecto Curricular del Centro (PCI), Reglamento Interno (RI) y Plan Anual de Trabajo (PAT), conforme a las normas específicas.

Inventario de los equipos, mobiliario, material educativo y personal docente con que cuenta la institución, por cada módulo ocupacional (ciclo básico)

Plano de localización y distribución a 1/500 y 1/100 respectivamente, firmado por un arquitecto o ingeniero civil habilitado.

Certificación de compatibilidad de uso emitida por la Municipalidad.

Copia del certificado de seguridad, expedido por la instancia correspondiente de Defensa Civil.

Documentos que acrediten la propiedad o tenencia del local propuesto.

1.4. PROGRAMA URBANO ARQUITECTÓNICO

1.4.1. Descripción de Necesidades Arquitectónicas

El complejo híbrido sostenible de inserción social, al tener diferentes funciones tendrá como consecuencia diferentes tipos de usuarios; quienes debido al rango de edades y a las diversas actividades que realizarán poseen diferentes necesidades a satisfacer. **Ver Lamina DU-15 / Ver Lamina DU-16**

1.4.2. Cuadro de Ambientes y Áreas

Este cuadro nace como resultado del análisis de las necesidades de cada usuario, así como también de un análisis espacial de cada ambiente teniendo como base el coeficiente de ocupación determinado por la normativa de cada actividad que se realizará; y el estudio de cada mobiliario que se tendrá en cuenta para cada ambiente. **Ver Programación**

ANÁLISIS DEL USUARIO: CUADRO DE NECESIDADES

CUADRO DE NECESIDADES

1) USUARIO PRINCIPAL

	USUARIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD
USUARIO PRINCIPAL	NIÑOS (8 - 11 años)	ESPERAR, ORIENTARSE, OBSERVAR, INTERACTUAR CON EL ESPACIO, RECREARSE, APRENDER NUEVAS HABILIDADES CORPORALES, DESARROLLAR SU CREATIVIDAD, JUGAR.	AREA DE RECREACIÓN
			TALLERES DE REPRESENTACIÓN GRAFICA
			TALLERES DE EXPRESION CORPORAL
			TALLERES DE MANUALIDADES
			ZONA DE TALLERES RECREATIVOS
			ZONA LÚDICA
			TALLER DE DANZA FOLCLORICA
	ADOLESCENTES (12 - 14 años)	REGISTRARSE, INFORMARSE,ORIENTARSE, SOCIALIZAR , INNOVAR, EXPRESAN SU PARTE ARTISTICA, INTERACTUAR, RECREARSE, EXPRESAR SUS HABILIDADES	TALLER DE DANZA MODERNA
			TALLERES GASTRONOMICOS/CULINARIOS
			TALLER DE MAQUILLAJE ARTISTICO INFANTIL
			TALLERES TECNOLOGICOS
			SALA DE EXPOSICIONES
			AUDITORIO
			TALLER PARA DESCUBRIR SU VOCACION
	ADOLESCENTES (15-17 años)	DESARROLLAN SU FORMACION PERSONAL, DESCUBREN SUS HABILIDADES MANUALES, PROFUNDIZAN SU INVESTIGACION, EXPRESAN SUS CONOCIMIENTOS, REUNIRSE EN GRUPOS Y CONVERSAR.	TALLER PARA DESPERTAR SU LIDERAZGO
			TALLER DE ORATORIA
			TALLER DE DECORACION
			TALLER DE FLORISTERIA
			AULAS TEORICAS
			ZONA DE LECTURA
			MEDIATECA
	COMEDOR/ CAFETERIA		

JOVENES (18-20 años)	PASION POR LA ESTETICA Y MODA, DESARROLLAN HABILIDADES MANUFACTURERAS, EXFONEN SUS HABILIDADES, SOCIALIZAN, PROFUNDIZAN SU INVESTIGACION, REUNIRSE EN GRUPOS Y CONVERSAR	TALLER DE COSMETOLOGIA
		TALLER DE BARBERIA
		TALLER TEXTIL
		ZONA DE LECTURA
		MEDIATECA
		AREA SOCIAL
		SALA DE EXPOSICIONES
		COMEDOR/ CAFETERIA
		TALLER DE DISEÑOS WEB
		TALLER DE DISEÑO GRAFICO
JOVENES (21-24 años)	INNOVAN Y CREAN PRODUCTOS CULINARIOS, DESARROLLAN SUS HABILIDADES TECNOLOGICAS, DESPERTAR LA CREATIVIDAD A TRAVES DE IMAGENES, PROFUNDIZAN EN LOS CONOCIMIENTOS, EXPONER TRABAJOS,REUNIRSE EN GRUPOS Y CONVERSAR	TALLER DE EDICION DE VIDEO
		TALLER DE PANADERIA
		TALLER DE COCINA
		ZONA DE LECTURA
		MEDIATECA
		SALA DE EXPOSICIONES
		COMEDOR/ CAFETERIA



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CURSO:

DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACION

DOCENTE:

ARQ. OSCAR FREDY CERVANTES VELIZ

ALUMNO:

- JESUS OBREGON ARANDA
- LUIS ANGEL HURTADO DE MENDOZA CACERES

PROYECTO:

COMPLEJO HIBRIDO PARA LA INSERCIÓN SOCIAL

LÁMINA:

DU-15

ANÁLISIS DEL USUARIO: CUADRO DE NECESIDADES

CUADRO DE NECESIDADES

1) USUARIO SECUNDARIO

USUARIO SECUNDARIO	FAMILIARES	REALIZAR PAGOS, RECOGER DOCUMENTOS, PEDIR INFORMACION / OBSERVAR LAS HABILIDADES QUE HAN DESARROLLADO LOS NIÑOS Y JOVENES/ ESTACIONAR SUS VEHICULOS	AREA DE ATENCION
			AREA DE PAGOS
			AREA DE EXPOSICIONES
			AUDITORIO
			ESTACIONAMIENTO
	DIRECTIVA	ORGANIZAR EL SERVICIO FORMATIVO/CULTURAL, SUPERVISAR Y REPORTAR LOS AVANCES ACADÉMICOS, REUNIRSE CON EL PERSONAL FORMATIVO.	OFICINA DE GESTION ACADEMICA
			SALA DE REUNIONES
	PERSONAL ADMINISTRATIVO	BRINDAR INFORMACION, EVALUAR LOS INGRESOS Y EGRESOS, ORGANIZAR ACTIVIDADES, ARCHIVAR DOCUMENTACION, ESTACIONAR SU VEHICULO.	RECEPCION
			AREA DE ADMISION
			AREA DE COBROS
			ALMACEN DE DOCUMENTOS
			OFICINA DE SECRETARIA
			OFICINA DE FINANZAS
			OFICINA DE GERENCIA
			OFICINA DE DIFUSION
			ESTACIONAMIENTO
			SALA DE PROFESORES
	PERSONAL FORMATIVO	COORDINAR Y PLANIFICAR SUS ACTIVIDADES, ATENCION A ALUMNOS , DICTAR CLASES, ATENDER A JOVENES Y ORIENTARLOS	AREA DE ATENCION
			TALLERES Y AULAS TEORICAS
			DEPARTAMENTO DE ORIENTACIÓN
AREA DE TUTORIA			

PERSONAL DE SALUD	ATENDER PREVENTIVAMENTE LAS URGENCIAS DE SALUD, DIAGNOSTICAR Y CUIDAR LOS TRATAMIENTOS DEL USUARIO, CAMBIARSE.	AREA DE ESPERA
		AREA DE ATENCION
PERSONAL COMPLEMENTARIO	CONTROLAR EL INGRESO Y SALIDA DE VEHICULOS, CONTROLAR EL INGRESO DEL PERSONAL DE SERVICIO, RESGUARDAR LA SEGURIDAD DEL COMPLEJO, CAMBIARSE.	VESTUARIO
		GARITA DE CONTROL
		AREA DE MONITOREO
PERSONAL DE LIMPIEZA	ASEAR LOS AMBIENTES DENTRO DE LA INFRAESTRUCTURA, ASEARSE, VESTIR SU TRAJE CORRESPONDIENTE, JUNTAR LOS DESPERDICIOS PARA DESPUES BOTARLOS, LAVAR, GUARDAR SU MATERIAL DE TRABAJO, COMER.	VESTUARIO
		CTO. DE BASURA
		LAVANDERIA
		SS.HH
		VESTUARIO
PERSONAL DE MANTENIMIENTO	OBSERVA, ORDENA LA REPARACION DE LOS EQUIPOS O INSTALACIONES DENTRO DE LA INFRAESTRUCTURA, ASEARSE, VESTIR SU TRAJE CORRESPONDIENTE, GUARDAR SU MATERIAL DE TRABAJO,	ZONA DE SERVICIO
		ALMACEN
		AREA DE MANTENIMIENTO
		SS.HH
		VESTUARIO
		ALMACEN



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CURSO:

DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACION

DOCENTE:

ARQ. OSCAR FREDY CERVANTES VELIZ

ALUMNO:

- JESUS OBREGON ARANDA
- LUIS ANGEL HURTADO DE MENDOZA CACERES

PROYECTO:

COMPLEJO HIBRIDO PARA LA INSERCIÓN SOCIAL

LÁMINA:

DU-16

CENTRO DE INSERCIÓN LABORAL

ZONA	FUNCIÓN	AMBIENTE	ACTIVIDAD	N° USUARIOS		APICOS	MOBILIARIO	M2 MOBILIARIO	AREA				LÁMINA	FINAL	
				PERMANENTE	TEMPORAL				NORMATIVA	M2 SEGUR NORMATIVA	AREA NORMATIVA	MEP / AREA			CODIGO / MEP
ZONA ACCESO	INFORMES + ATENCIÓN	SALA DE ESPERA	ESPERAR	-	20	20	ASIENTOS (.52X2.00)	5.2	RNE A 050 SALUD ART 6	0.8	16.0	19.97	MEP-01	19.97	
		ADMISIÓN	ATENCIÓN TRAMITE	5	10	15	MODULOS DE ATENCIÓN (1.80 x 0.7) 15 BILLAS (0.53x0.50) 1 TACHO DE RS (0.24x0.28)	9.5	RNE A 050 SERV. COMUNAL ART. 11	1.0	15.0	54.45	MEP-01	54.45	
		ORIENTACION	ORIENTAR	1	2	3	ESCRITORIO (1.20 x 0.60) BILLA GIRATORIA (0.53 x 0.50) 2 BILLAS (0.53x0.50)	2.0	RNE A 050 SALUD ART 6	0.8	2.4	28.37	MEP-01	28.37	
		CAJA	PAGAR	1	1	2	1 BILLA (0.53x0.50) MODULOS DE PAGO (1.30x0.70)	1.2	COMPUTADORA	1.5	3.0	16.32	MEP-01	16.32	
		DEPOSITO	GUARDAR OBJETOS	0	1	1	4 REPISA(1.50x2.00) PERCHERO LOCKERS (1.50x2.00)	15.0	RNE A 050 SALUD ART 6	30.0	30.0	22.17	MEP-01	30.00	
	VIGILANCIA	GUARDIANIA	VIGILAR	1	0	1	MESA PARA MONITORES(1.00x1.00) BILLA (0.53 x 0.50) TACHO DE RS (0.24x0.28) ESTANTE (0.50x0.70)	1.7	-	1.5	1.5	5.21	MEP-01	5.21	
ZONA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACIÓN	SALA DE ESPERA	ESPERAR	-	5	5	5 BILLAS (0.53x0.50)	1.3	RNE A 050 SALUD ART 6	0.8	4.0	3.66	MEP-02	4.00	
		SECRETARIA	INFORMAR ESPERAR	1	2	3	ESCRITORIO (1.20 x 0.70) BILLA GIRATORIA (0.53 x 0.50) ARCHIVADOR (0.70X0.50) TACHO DE RS (0.24x0.28)	2.1	RNE III-XIV - CENTRO DE REUNION	1.0	3.0	6.96	MEP-02	6.96	
		OF. DE GERENCIA + BSHH	ADMINISTRAR	1	2	3	ESCRITORIO (1.20 x 0.60) BILLA GIRATORIA (0.53 x 0.50) 1 LAVADERO (0.50x0.50) 1 INDOORO (0.60x0.40)	3.1	RNE A 050 OFICINAS ART. 6	10.0	30.0	31.07	MEP-02	31.07	

SERVICIO	OF. SUB. GERENCIA	ADMINISTRAR	1	2	3	ESCRITORIO (1.30 x 0.60) SILLA GIRATORIA (0.53 x 0.50) COMPUTADORA	ARCHIVADOR (0.60x0.50) 2 SILLAS (0.50x0.48) CREDENZA (1.50x0.50) TACHO DE RS (0.24x0.29)	2.6	RNE A 080 OFICINAS ART. 6	10.0	30.0	24.32	MEF-02	30.00	
	OF. DE RECURSOS HUMANOS	ADMISNITRAR EL PERSONAL	1	2	3	ESCRITORIO (1.30 x 0.60) SILLA GIRATORIA (0.53 x 0.50) COMPUTADORA	ARCHIVADOR (0.60x0.50) 2 SILLAS (0.50x0.48) CREDENZA (1.50x0.50) TACHO DE RS (0.24x0.29)	2.6	RNE A 080 OFICINAS ART. 6	10.0	30.0	24.32	MEF-02	30.00	
	OF. DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRAR INGRESOS ECONÓMICOS	1	2	3	ESCRITORIO (1.30 x 0.60) SILLA GIRATORIA (0.53 x 0.50) COMPUTADORA	ARCHIVADOR (0.60x0.50) 2 SILLAS (0.50x0.48) CREDENZA (1.50x0.50) TACHO DE RS (0.24x0.29)	2.6	RNE A 080 OFICINAS ART. 6	10.0	30.0	24.32	MEF-02	30.00	
	OF. DE PROMOCIÓN Y DESARROLLO	ORGANIZAR EVENTOS, TALLERES, ACTIVIDADES	1	2	3	ESCRITORIO (1.30 x 0.60) SILLA GIRATORIA (0.53 x 0.50) COMPUTADORA	ARCHIVADOR (0.60x0.50) 2 SILLAS (0.50x0.48) CREDENZA (1.50x0.50) TACHO DE RS (0.24x0.29)	2.6	RNE A 080 OFICINAS ART. 6	10.0	30.0	24.32	MEF-02	30.00	
	SALA DE REUNIONES	REUNIONES DEBATES ACUERDOS	0	8	8	MESA DE JUNTA (6.40x1.60) 8 SILLAS (0.50x0.48)	CREDENZA (1.50x0.50) TACHO DE RS	13.0	RNC III-XIV - CENTRO DE REUNION	1.0	8.0	25.330 0	MEF-02	25.330 0	
	ARCHIVO	ALMACEN DE DOCUMENTOS	0	1	1	8 ESTANTES (1.80x1.50x0.70) TACHO DE RS (0.24x0.29)		8.5	RNE A 050 SALUD ART 6	30.0	30.0	44.21	MEF-02	44.210 0	
	CUARTO DE MONITOREO	VIGILAR MONITOREAR	3	1	4	3 ESCRITORIO (1.30x0.80) 3 SILLAS (0.50x0.48)	TACHO DE RS (0.24x0.29) ARCHIVADOR (0.60x0.50)	3.4	R.M. Nº 0025- 2010-ED, art 6.1.3	1.5	6.0	9.3400	MEF-02	9.3400	
	SSH.HH. PERSONAL	NECESIDADES BASICAS Y ASEO PERSONAL	0	8	8	INODORO (0.82 X 0.37) LAVATORIO (0.80X0.48) TACHO DE RS (0.24x0.29)	ESPEJOS	1.5	RNE A. 080 OFICINAS ART.15	2M2 (1 CADA 6)	4.0	25.110	MEF-02	25.110	
	ZONA FORMATIVA	TALLERES HUMANÍSTICOS	AULA TALLER: DESCUBRIENDO MI VOCACION	MOTIVAR FORTALECER	15	1	16	PROYECTOR (0.29x 0.20) ESCRITORIO (1.30 x 0.60) 16 SILLAS (0.53x0.50)	COMPUTADORA	5.1	R.M. Nº 0025- 2010-ED, art 6.1.3	7.0	112.0	138.75	MEF-03
AULA TALLER: JOVENES LIDERES			MOTIVAR FORTALECER	15	1	16	PROYECTOR (0.29x 0.20) ESCRITORIO (1.30 x 0.60) 16 SILLAS (0.53x0.50)	COMPUTADORA	5.1	R.M. Nº 0025- 2010-ED, art 6.1.3	7.0	112.0	138.75	MEF-03	138.75
AULA TALLER: ORATORIA Y EXPRESION CORPORAL			MOTIVAR FORTALECER	15	1	16	PROYECTOR (0.29x 0.20) ESCRITORIO (1.30 x 0.60) 16 SILLAS (0.53x0.50)	COMPUTADORA	5.1	R.M. Nº 0025- 2010-ED, art 6.1.3	7.0	112.0	128.71	MEF-04	128.71

TALLER CULINARIO	AULA TEORICA	EDUCAR, ENSEÑAR	14	1	15	CARPETAS INDIV. (0.50x0.40) SILLA (0.50x0.45) ESCRITORIO (1.30 x 0.60)	2 ESTANTES (1.50x1.50x0.70) PROYECTOR (0.25x 0.20) COMPUTADORA	6.4	R.M. N° 0025-2010-EO, art 6.1.3	1.5	22.5	54.53	M&F-05	54.53	
	AULA TALLER PASTELERIA	PREPARACION DE POSTRES	14	1	15	7 MESA METALICA (1.40x0.60) 2 REPOSTERO	3 HORNO (0.50 0.60) 4 REFRIGERADORA (0.70x 0.60)	16.1	R.M. N° 0025-2010-EO, art 6.1.3	1.8	27.0	132.18	M&F-05	132.18	
	AULA TALLER COCINA	PREPARACION DE ALIMENTOS	14	1	15	4 ESTANTE DE ACERO (0.90x0.40) 4 LAVADEROS (0.45x0.50) BATIDORA (0.25x0.20) 4 COCINA (0.50x0.60)	3MICROONDAS (0.50x0.60)		R.M. N° 0025-2010-EO, art 6.1.3	1.8	27.0	132.18	M&F-06	132.18	
	AULA TEORICA	MOTIVAR FORTALECER	18	1	19	CARPETAS INDIV. (0.50x0.40) SILLA (0.50x0.45) ESCRITORIO (1.30 x 0.60)	ESTANTES (1.50x1.50x0.70) PROYECTOR (0.25x 0.20) COMPUTADORA	5.9	R.M. N° 0025-2010-EO, art 6.1.3	1.5	28.5	39.26	M&F-07	39.26	
	AULA TALLER DECORACION DE AMBIENTE (INFANTIL/BOGA/PROMOCION)	DECORACION	18	1	19	6 MESA PARA 3 (1.50x0.50x0.75) SILLA (0.50x0.45) ESCRITORIO (1.30 x 0.60)	4 ESTANTES (1.50x1.50x0.70) PROYECTOR (0.25x 0.20) COMPUTADORA	26.3	R.M. N° 0025-2010-EO, art 6.1.3	3.0	57.0	92.15	M&F-07	92.15	
	AULA TALLER FLORISTERIA	CREACION DE ARREGLOS FLORALES	18	1	19	6 MESA PARA 3 (1.50x0.50x0.75) SILLA (0.50x0.45) ESCRITORIO (1.30 x 0.60)	4 ESTANTES (1.50x1.50x0.70) RIZARRA	26.3	RNE A.040 EDUCACION ART 2 AFORO	3.0	57.0	92.15	M&F-08	92.15	
	CORTE Y CONFECION	INDUSTRIA DEL VESTIDO	10	1	11	MESA PARA (10.60x0.40) MAQUINA DE COSTURA SILLA (0.50x0.45)	ESTANTES (1.50x1.50x0.70) ACCESORIO DE COSTURA 5 MANQUI	9.9	R.M. N° 0025-2010-EO, art 6.1.3	3.0	33.0	33.20	M&F-09	33.20	
	COSMETOLOGIA	ARREGLO PERSONAL	10	1	11	11 MESA PERSONAL (0.60x0.45) ESTANTES (1.50x1.50x0.70)	ESPEJOS ACCESORIOS	6.9	R.M. N° 0025-2010-EO, art 6.1.3	3.0	33.0	37.70	M&F-10	37.70	
	BARBERIA		10	1		11 SILLA (0.50x0.45)	33.0				37.70	37.70			
	TALLER DE INNOVACION	DISO WEB	PRODUCCION/POSTPRODUCCION DE ELEMENTOS VISUALES	20	1	21	20 MODULOS PARA PC INDIV. (1.2x0.7)	ESTANTES (1.50x1.50x0.70)	24.8	R.M. N° 0025-2010-EO, art 6.1.3	1.5	31.5	56.33	M&F-11	56.33
		DISÑO GRAFICO		20	1	21	21 SILLA (0.50x0.45)	PROYECTOR				31.5	56.33		56.33
		EDICION DE VIDEOS		15	1	16	ESCRITORIO (1.30 x 0.60)	COMPUTADORAS				24.0	56.33		56.33
DISÑO DE RENDER/3D		15		1	16	TACHO DE RS (0.24x0.22)		24.0				56.33	56.33		
SERVICIO	DIRECCION ACADÉMICA	ADMINISTRAR	1	2	3	ESCRITORIO (1.30 x 0.60) SILLA GIRATORIA (0.53 x 0.50) COMPUTADORA	ARCHIVADOR (0.70x0.50) 2 SILLAS (0.50x0.45) CROQUISZA (1.50x0.50) TACHO DE RS (0.24x0.22)	2.7	RNE A 090 SERV. COMUNAL ART. 11	10.0	30.0	32.26	M&F-12	32.26	

BIBLIOTECA	AREA DE TUTORIA	ORIENTACIÓN	10	20	30	ESCRITORIO (1.30 x 0.60) SILLA (0.50x0.48) TACHO DE RB (0.24x0.25)	ARCHIVADOR (0.70X0.50) 2 SILLAS (0.50x0.48)	1.9	RNC III-XIV - CENTRO DE REUNION	1.0	30.0	84.18	MEF-13	84.18
	SALA DE PROFESORES	REUNIONES DEBATES ACUERDOS	0	26	26	26 MESA MODULAR(1.0X0.6) 26 SILLA (0.50x0.48) 4 BILLONES (1.70X0.9) MESA DE JUNTA (6.40x1.60)	CASILLEROS (0.3X0.45) KITCHEN COMPUTADORA	41.3	RNC III-XIV - CENTRO DE REUNION	1.0	26.0	145.18	MEF-12	145.18
	SSH.HH. PERSONAL	NECESIDADES BASICAS Y ASEO PERSONAL	0	26	26	INODORO (0.82 X 0.37) LAVATORIO (0.80 X 0.48) TACHO DE RB (0.24x0.25)	ESPEJOS	3.7	RNE A. 090 OFICINAS ART.15	2M2 (1 CADA 6)	10.0	40.42	MEF-13	40.42
	SSH.HH. VARONES	NECESIDADES BASICAS Y ASEO PERSONAL	0	450	450	INODORO (0.82 X 0.37) LAVATORIO (0.80 X 0.48) TACHO DE RB (0.24x0.25)	ESPEJOS	5.9	RNE A 090 SERV. COMUNAL ART. 11	2M2 (1 CADA 60)	16.0		MEF-11	
	SSH.HH. MUJERES	NECESIDADES BASICAS Y ASEO PERSONAL	0	450	450	INODORO (0.82 X 0.37) LAVATORIO (0.80 X 0.48) TACHO DE RB (0.24x0.25)	ESPEJOS	5.9	RNE A 090 SERV. COMUNAL ART. 11	2M2 (1 CADA 60)	16.0	53.30	MEF-11	53.30
	SSH.HH. DISCAP. PERSONAL	NECESIDADES BASICAS Y ASEO PERSONAL	0	1	1	INODORO (0.82 X 0.37) LAVATORIO (0.80 X 0.48) TACHO DE RB (0.24x0.25)	ESPEJOS	0.7	RNE A 090 SERV. COMUNAL ART. 11	3.0	3.0		MEF-11	
	DEPOSITO	ALMACEN DE DOCUMENTOS	0	1	1	8 ESTANTES (1.80x1.50x0.70) TACHO DE RB (0.24x0.25)		10.1	RNE A 090 SALUD ART 6	30.0	30.0	44.21	MEF-13	44.21
	INFORME	INFORMAR ESPERAR	1	3	4	ESCRITORIO (1.70x0.80) SILLA GIRATORIA (0.53 x 0.50) COMPUTADORA	3 SILLAS (0.50x0.48) ARCHIVADOR (0.70X0.50) TACHO DE RB (0.24x0.25)	2.8	RNC III-XIV - CENTRO DE REUNION	1.0	4.0	18.30	MEF-14	18.30
	SALA DE LECTURA	CONSULTAR	1	100	101	15 MESAS PARA 4 (1.4X1.4)	10 ESTANTES (1.80x1.50x0.70)	56.4	RNE A 090 SERV. COMUNAL ART. 11	4.5	454.5	264.05	MEF-15	454.50
	HEMEROTECA		1	50	51	60 SILLA (0.50x0.48)					229.5	192.79	MEF-16	229.50
	CENTRO DE COMPUTO	INVESTIGAR	1	50	51	50 MODULOS PARA PC INDIV. (0.8X0.7)	50 SILLA (0.50x0.48)	40.0	R.M. Nº 0025-2010-ED, art 6.1.3	1.5	76.5	133.50	MEF-17	133.50
	DEPOSITO	GUARDAR OBJETOS	0	2	2	10 ESTANTES (1.80x1.50x0.70) PERCHERO 2 CASILLEROS (0.3X0.45)		12.9	RNE A 090 SALUD ART 6	30.0	60.0	54.00	MEF-14	60.00
	SSH.HH. VARONES	NECESIDADES BASICAS Y ASEO PERSONAL	0	200	200	INODORO (0.82 X 0.37) LAVATORIO (0.80 X 0.48) TACHO DE RB (0.24x0.25)	ESPEJOS	1.5	RNE A 090 SERV. COMUNAL ART. 11	2 (1 CADA 100)	4.0	40.42	MEF-14	40.42
	SSH.HH. MUJERES	NECESIDADES BASICAS Y ASEO PERSONAL	0	200	200	INODORO (0.82 X 0.37)	ESPEJOS	1.5	RNE A 090	2 (1 CADA	4.0		MEF-14	

ZONA CULTURAL		PERSONAL															
		SS.HH. DISCAP. PERSONAL	NECESIDADES BASICAS Y ASEO PERSONAL	0	1	1	LAVATORIO (0.80 X 0.48) TACHO DE RB (0.24x0.28)		SERV. COMUNAL ART. 11	100							
							INODORO (0.82 X 0.37) LAVATORIO (0.80 X 0.48) TACHO DE RB (0.24x0.28)	ESPEJOS	0.7	RNE A 090 SERV. COMUNAL ART. 11	3.0	3.0			MEF-14		
TALLER DE DESARROLLO	TALLER DE CLOW	MOTIVAR FORTALECER	1	15	16	16 SILLA (0.50x0.48) ESCRITORIO (1.30 x 0.60)	PROYECTOR (0.25x 0.20) COMPUTADORA	4.7	R.M. Nº 0025-2010-ED, art 6.1.3	7.0	112.0	123.71	MEF-18	123.71			
	TALLER DE IMPROVISACION	MOTIVAR FORTALECER	1	15	16	SILLA (0.50x0.48) ESCRITORIO (1.30 x 0.60) 15 SILLAS (0.53x0.50)	PROYECTOR (0.25x 0.20) COMPUTADORA	4.7	R.M. Nº 0025-2010-ED, art 6.1.3	7.0	112.0	123.71	MEF-18	123.71			
	TALLER DE CHOCOLATERIA	PREPARAR DULCES	1	15	16	2 MESA METALICA (1.40x0.80) 2 REPOSTERO	1 HORNO (0.50 0.60) REFRIGERADORA 0.70x 0.60	6.1	R.M. Nº 0025-2010-ED, art 6.1.3	1.8	28.8	45.13	MEF-19	45.13			
	TALLER MINIPASTELEROS	PREPARAR POSTRES	1	15	16	4 ESTANTE DE ACERO (0.90x0.40) 2 LAVADEROS (0.45X0.80)	MICROONDAS (0.50x0.60) BATIDORA 0.25x0.20)		R.M. Nº 0025-2010-ED, art 6.1.3	1.8	28.8	45.13	MEF-19	45.13			
	TALLER DE DANZA	DANZA FOLKLORICA	DANZAR	1	20	21	10 CASILLEROS (0.30x0.45) PROYECTOR (0.25x 0.20) COMPUTADORA	MESA MODULAR (1.0X0.8)	2.2	R.M. Nº 0025-2010-ED, art 6.1.3	7.0	147.0	121.29	MEF-20	121.29		
		DANZA MODERNA	DANZAR	1	20	21	PARLANTES (.27x.36)				7.0	147.0	136.87	MEF-20	136.87		
	TALLER ARTISTICOS	TALLER DE DIBUJO	DIBUJAR	1	15	16	15 MESA DE DIBUJO (.90x.90) 15 SILLA ALTA (.50x.50) ESCRITORIO (1.30 x 0.60)	PROYECTOR (0.25x 0.20) COMPUTADORA SILLA GIRATORIA (0.53 x 0.50)	15.9	R.M. Nº 0025-2010-ED, art 6.1.3	3.0	48.0	39.29	MEF-21	39.29		
		TALLER DE PINTURA	PINTAR	1	15	16	15 CABALLETE (.66x.66) 15 SILLA ALTA (.50x.50) ESCRITORIO (1.30 x 0.60)	SILLA GIRATORIA (0.53 x 0.50) PROYECTOR (0.25x 0.20) COMPUTADORA	9.3	R.M. Nº 0025-2010-ED, art 6.1.3	7.0	112.0	51.77	MEF-21	112		
		TALLER DE CARITAS PINTADAS	PINTAR	1	15	16	15 TOCADORES (.50X.50) 16 SILLA ALTA (.50x.50) ESCRITORIO (1.30 x 0.60) ESTANTES (1.80x1.50x0.70)	ESPEJO PROYECTOR (0.25x 0.20) COMPUTADORA	33.8	R.M. Nº 0025-2010-ED, art 6.1.3	0.3	4.8	51.77	MEF-21	51.77		
	R VIRTUJ	TALLER CREA TU APP	CREACION DE ELEMENTOS VIRTUALES	1	15	16	15 MODULOS PARA PC INDIV. (1.2X0.7)	ESTANTES (1.80x1.50x0.70)	18.3	R.M. Nº 0025-2010-ED, art 6.1.3	1.5	24.0	52.55	MEF-22	52.55		

SERVICIO	TALLER CREACION DE PERSONAJE		1	15	16	15 SILLA (0.80x0.48) ESCRITORIO (1.30 x 0.60) TACHO DE RB (0.24x0.28)	PROYECTOR COMPUTADORAS				24.0	52.55	MEF-22	52.55	
	SSH.HH. PERSONAL	NECESIDADES BASICAS Y ASEO PERSONAL	0	26	26	INODORO (0.82 X 0.37) LAVATORIO (0.80 X 0.48) TACHO DE RB (0.24x0.28)	ESPEJOS	3.7	RNE A. 090 OFICINAS ART.15	2M2 (1 CADA 6)	10.0	40.42	MEF-13	40.42	
	SSH.H. VARONES	NECESIDADES BASICAS Y ASEO PERSONAL	0	450	450	INODORO (0.82 X 0.37) LAVATORIO (0.80 X 0.48) TACHO DE RB (0.24x0.28)	ESPEJOS	0.0	RNE A. 090 SERV. COMUNAL ART. 11	2M2 (1 CADA 80)	16.0		MEF-11		
	SSH.H. MUJERES	NECESIDADES BASICAS Y ASEO PERSONAL	0	450	450	INODORO (0.82 X 0.37) LAVATORIO (0.80 X 0.48) TACHO DE RB (0.24x0.28)	ESPEJOS	5.9	RNE A. 090 SERV. COMUNAL ART. 11	2M2 (1 CADA 80)	16.0	53.30	MEF-11	53.30	
	SS.HH. DISCAP. PERSONAL	NECESIDADES BASICAS Y ASEO PERSONAL	0	1	1	INODORO (0.82 X 0.37) LAVATORIO (0.80 X 0.48) TACHO DE RB (0.24x0.28)	ESPEJOS	0.7	RNE A. 090 SERV. COMUNAL ART. 11	3.0	3.0		MEF-11		
	DEPOSITO	ALMACEN DE DOCUMENTOS	0	1	1	8 ESTANTES (1.80x1.50x0.70) TACHO DE RB (0.24x0.28)		10.1	RNE A.050 SALUD ART 6	30.0	30.0	44.21	MEF-13	44.21	
	AUDITORIO	EXPONER	0	150	150				RNE A.040 EDUCACIÓN ART 9 AFORO	1.0	150.0	182.16	MEF-23	182.16	
ZONA DE EXHIBICION	EXPOSICION	SALA DE EXPOSICION	EXHIBICION DE PINTURA FOTOGRAFIA	0	30	30	MONTAJE DE EXPOSICIONES (2*0.3)	MUROS MOVIBLES	9.6	RNE A.040 EDUCACIÓN ART 9	3	90	103.25	MEF-25	103.25
		PATIO DE EXPOSICION	EXHIBICION DE PINTURA FOTOGRAFIA	0	60	60	MONTAJE DE EXPOSICIONES (2*0.3)	MUROS MOVIBLES	9.6	RNE A.040 EDUCACIÓN ART 9	3	180	183.68	MEF-24	183.68
		SALA TEMPORAL	EXHIBICION DE PINTURA FOTOGRAFIA	0	20	20	MONTAJE DE EXPOSICIONES (2*0.3)	MUROS MOVIBLES	9.6	RNE A.040 EDUCACIÓN ART 9	3	60	72.16	MEFF-24	72.16
		DEPOSITO	GUARDAR OBJETOS	0	2	2	8 ESTANTES (1.80x1.50x0.70) TACHO DE RB (0.24x0.28)		10.1	RNE A.050 SALUD ART 6	30.0	60.0	54.00	MEF-25	60.00
		SSH.H. VARONES	NECESIDADES BASICAS Y ASEO PERSONAL	0	260	260	INODORO (0.82 X 0.37) LAVATORIO (0.80 X 0.48) TACHO DE RB (0.24x0.28)	ESPEJOS	2.2	RNE A. 090 SERV. COMUNAL ART. 11	2 (1 CADA 100)	6.0	33.41	MEF-25	33.41
		SSH.H. MUJERES	NECESIDADES BASICAS Y ASEO PERSONAL	0	260	260	INODORO (0.82 X 0.37)	ESPEJOS	2.2	RNE A. 090 SERV.	2 (1 CADA 100)	6.0		MEF-25	

ZONA DE SERVICIO															
ZONA DE SERVICIO	PARRILLO					ESCRITORIO (1.30 x 0.60)	MESA METALICA RODABLE (.40X.60)								
						SILLA GIRATORIA (0.53 x 0.50)									
	PERSONAL	CONTROL	REVISION AL INGRESAR	1	0	1	MESA PARA MONITORES(1.00x1.00) SILLA (0.53 x 0.50) TACHO DE RB (0.24x0.29) ESTANTE (0.50x0.70)		1.7		1.5	1.5		MEF-31	
		ESTAR DEL PERSONAL	ESPERAR DESCANSAR TRANSITAR	0	16	16	MESA DE CENTRO (1.2*8) 2 BILLONES (1.70X0.9) TACHO DE RB (0.24x0.29)	CUADROS MACETAS	3.8	RNC III-XIV - CENTRO DE REUNION	1.0	16.0		MEF-31	
		VESTIDORES	CAMBIARSE BAÑARSE	0	16	16	3 BANCA (1.2*0.6) CASILLEROS (0.30X0.45) DUCHA	ESPEJOS	4.0	RNE A.090 SERV. COMUNAL ART. 11	1.5 (1 CADA 5)	6.0	255.00	MEF-31	255.00
		COMEDOR	CONSUMIR ALIMENTOS	0	16	16	3 MESAS PARA 4 (1.4*1.4) 12 SILLA (0.53 x 0.50)	MACETAS CUADROS KITCHEN	9.1	RNE A.070 COMERCIO ART 2	1.5	24.0		MEF-31	
		SSH.HH. PERSONAL	NECESIDADES BASICAS Y ASEO PERSONAL	0	16	16	INODORO (0.62 X 0.37) LAVATORIO (0.80 X 0.46) TACHO DE RB (0.24x0.29)	ESPEJOS	2.2	RNE A. 080 OFICINAS ART.15	3 (1 CADA 6)	9.0		MEF-31	
	ABASTECIMIENTO	DEPOSITO GENERAL	AREA DE MAQUINAS Y HERRAMIENTAS	0	2	2	6 ESTANTES (1.30x1.50x0.70)		6.3		30.0	60.0	336.00	MEF-32	336.00
		TALLER DE MANTENIMIENTO		0	1	1				15.0	15.0				
		ELEVADOR Y TALLER DE HERRAMIENTA		0	1	1				15.0	15.0				
		CUARTO DE MAQUINAS		0	1	1				15.0	15.0				
		CUARTO DE BOMBA		0	1	1				15.0	15.0				
		CUARTO DE BASURA		0	2	2	TACHOS DE ACERO			15.0	30.0				
SUB ELECTRICA		0		1	1			15.0		15.0					

b) Programación final

PROGRAMACION FINAL: COMPLEJO DE INSERCIÓN SOCIAL				
ZONA	AMBIENTE	AREA PARCIAL	Nº DE AMBIENTES	AREA TOTAL
ZONA SOCIAL	ESPACIOS DE SOCIALIZACION INTERNA		20	1081.54
	PLAZA	6051.98	1	6051.98
ZONA ACCESO	SALA DE ESPERA	246.00	1	246.00
	ADMISION	73.52	1	73.52
	SS.HH PERSONAL	5.90	1	5.90
	COMEDOR DE PERSONAL	56.35	1	56.35
	OFICINA PRINCIPAL	39.27	1	39.27
	SALA DE ESPERA	36.31	1	36.31
ZONA ADMINISTRATIVA	SECRETARIA	43.76	1	43.76
	OF. DE GERENCIA	66.24	1	66.24
	OF. SUB. GERENCIA	60.16	1	60.16
	OF. DE RECURSOS HUMANOS	49.82	1	49.82
	OF. DE FINANZAS Y	49.59	1	49.59

	OF. DE FINANZAS Y ADMINISTRACION	49.59	1	49.59
	OF. DE PROMOCIÓN Y DESARROLLO	74.63	1	74.63
	SALA DE REUNIONES	86.13	1	86.13
	ARCHIVO	35.01	1	35.01
	CUARTO DE MONITOREO	41.30	1	41.30
	SSH.HH. PERSONAL	60.00	1	60.00
	AULA TALLER: DESCUBRIENDO MI VOCACION	93.82	2	187.64
	AULA TALLER: JOVENES LIDERES	84.40	2	168.80
	AULA TALLER: ORATORIA Y EXPRESION CORPORAL	85.70	2	171.40
	AULA TEORICA	65.81	2	131.62
ZONA FORMATIVA	AULA TALLER: PASTERIA	89.87	2	179.74
	AULA TALLER: COCINA	93.26	2	186.52
	AULA TEORICA	104.03	2	208.06
	AULA TALLER: DECORACION DE AMBIENTE (INFANTIL/BODA/PROMOCIÓN)	106.93	2	213.86
	AULA TALLER: FLORISTERIA	114.87	1	114.87

	CORTE Y CONFECCION	132.94	1	132.94
	COSMETOLOGIA	101.15	2	202.30
	BARBERIA	93.06	2	186.12
	DISENO WEB	90.05	1	90.05
	DISENO GRAFICO	92.30	2	184.60
	EDICION DE VIDEOS	104.00	1	104.00
	DISENO DE RENDERS/3D	101.09	1	101.09
	SALA ACADEMICA	67.20	2	134.40
	AREA DE TUTORIA	91.40	2	182.80
	AREA DE DOCENTES	93.61	2	187.22
	BIBLIOTECA	989.82	1	989.82
	DEPOSITO	41.90	4	167.60
	SS.HH	60.00	4	240.00
	ZONA CULTURAL	TALLER DE CLOW	104.03	1
TALLER DE IMPROVISACION		93.06	1	93.06
TALLER DE MINITEATRO		90.40	1	90.40
TALLER DE CHOCOLATERIA		89.66	1	89.66
TALLER MINIPASTELEROS		89.66	1	89.66
DANZA FOLKLORICA		207.67	2	415.34

	DANZA FOLKLORICA	207.67	2	415.34
	DANZA MODERNA	137.36	2	274.72
	DANZA URBANA	112.84	1	112.84
	TALLER DE DIBUJO	104.29	2	208.58
	TALLER DE PINTURA	106.48	1	106.48
	TALLER DE CARITAS PINTADAS	104.03	1	104.03
	TALLER CREA TU APP	92.64	1	92.64
	TALLER CREACION DE PERSONAJE	90.91	1	90.91
	AREA LUDICA	228.21	1	228.21
	ORIENTACION	86.90	2	173.80
	SS.HH	60.00	4	240.00
	DEPOSITO	31.74	2	63.48
ZONA DE DIFUSION	AUDITORIO	1141.72	1	1141.72
	SALA DE EXPOSICION	407.28	1	407.28
	PATIO DE EXPOSICION	412.73	1	412.73
	SALA TEMPORAL	494.58	1	494.58
	DEPOSITO	64.78	1	64.78

	DEPOSITO	64.78	1	64.78
	SS.HH	60.00	1	60.00
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	CAFETERIA/COMEDOR	789.60	1	789.60
	TOPICO	41.88	1	41.88
	ESTACIONAMIENTO	2259.75	1	2259.75
	CONTROL DE PERSONAL DE SERVICIO	10.55	1	10.55
	GARITA DE CONTROL AUTOS	4.50	1	4.50
ZONA DE SERVICIO	ESTAR DEL PERSONAL	53.50	1	53.50
	KITCHEN ET DE SERVICIO	40.82	1	40.82
	COMEDOR DE SERVICIO	124.89	1	124.89
	VESTIDORES Y SS.HH	107.55	1	107.55
	ABASTECIMIENTO	1205.79	1	1205.79
		AREA FINAL		22420.72

1.5. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

1.5.1. Esquema conceptual

CONCEPTO: DESARROLLO PERSONAL

El desarrollo personal se define como un proceso de transformación, en el cual uno adopta nuevas ideas para ser mejor, ser diferente y adopta nuevos comportamientos y actitudes para llegar a ser o sentirse importante para el y el resto.



EN RELACIÓN AL OBJETO

El concepto nos servirá para crear un procesos de transformación personal, la cual ayudara al usuario alcanzar su máximo potencial, permitiéndole **SER MEJOR** en sus estudios y como persona, **SER DIFERENTE** en la forma de pensar, actuar, en salir con nuevas cualidades y **SER IMPORTANTE** para la sociedad como un elemento indispensable y así alcanzar su objetivo de inserción al un mundo laboral - social .Así mismo crea un ecosistema interno que permita la interacción entre estos, como también una sensación de libertad a través de la fluidez del recorrido interno.

EJES DE DISEÑO

SER MEJOR : EMPLAZAMIENTO

Es pasar de una etapa a otra superior; es **sobresalir al resto** por su **calidad**, y no habrá otro semejante.



SER DIFERENTE: FACHADA

Es **no ser igual** a algo que se relacionan o vinculan entre sí ; es decir **no comparten** ninguna **característica o cualidad**



SER IMPORTANTE : FORMA

Es ser **más notable**, interesante, **destacado**, y **superior** a los demás elementos similares que están a su alrededor.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CURSO:
DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACION

DOCENTE:
ARQ. OSCAR FREDY CERVANTES VELIZ

ALUMNO:
 JESUS OBREGON ARANDA
 LUIS ANGEL HURTADO DE MENDOZA CACERES

PROYECTO:
COMPLEJO HIBRIDO PARA LA INSERCIÓN SOCIAL

LÁMINA:

DU-17

1.5.2. Idea rectora y partido arquitectónico

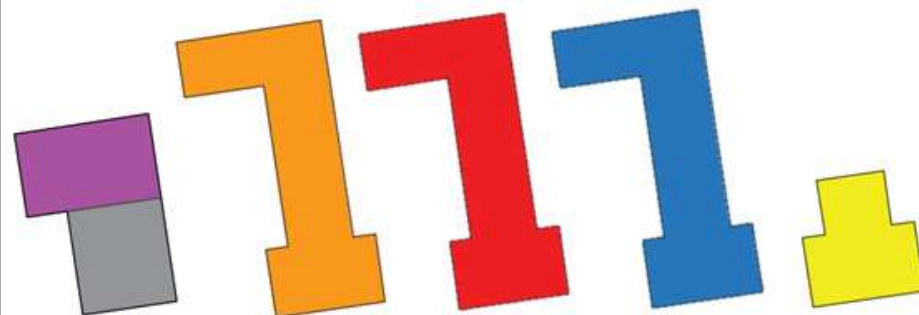
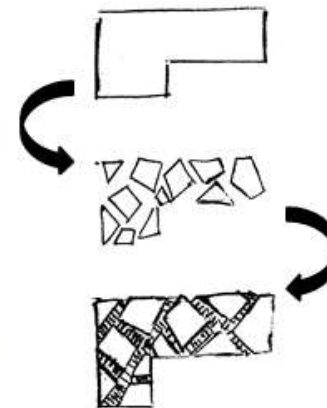
IDEA RECTORA

A partir del concepto se desarrollara la idea rectora que en este caso será representada por el arte del kintsugi, a través de un objeto fragmentado el cual será reparado con elementos que le den un valor superior.

Esta representación va a expresa la capacidad de resiliencia y la habilidad de recuperarse ante la adversidad para ser mejor que antes y alcanzar su máximo potencial.

Los principios que se tomaran en cuenta:

- Vinculación
- Conexión
- Envolverte



ZONA DE SERVICIO
ESTACIONAMIENTO
(SOTANO)

ZONA
DE DIFUSION
(1 PISO)

ZONA
DE CULTURA
(2 PISOS)

ZONA
DE FORMACION
(2 PISOS)

ZONA
ADMINISTRATIVA
(1 PISO)



UNIVERSIDAD CÉSAR
VALLEJO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

CURSO
DESARROLLO DE
PROYECTO DE
INVESTIGACION

DOCENTE:

ARO. OSCAR FREDY
CERVANTES VELIZ

ALUMNO:

- JESUS OBREGON
ARANDA
- LUIS ANGEL,
HURTADO DE
MENDOZA CACERES

PROYECTO:

COMPLEJO HIBRIDO
PARA LA INSERCIÓN
SOCIAL

LÁMINA:

DU-18

1.6. CRITERIOS DE DISEÑO

1.6.1. Funcionales

Para determinar el adecuado funcionamiento de la propuesta urbana arquitectónica a nivel de función se realiza la matriz de relación ponderada por zona y ambientes, para luego concluir con el diagrama de burbuja el cual nos permitirá tener la posible zonificación final del proyecto. **Ver ANEXO (1) MEF Y VER Lamina DU-18 / DU-19**

1.6.2. Espaciales

Se tendrá en cuenta ciertos criterios espaciales que nos permitirá plasmar la idea rectora del proyecto, entre estos criterios tenemos:

a. Dobles Alturas

En los espacios de difusión cultural se propondrá doble o triple alturas debido a las actividades que se desarrollaran y en espacios que tengan vistas atractivas se emplearan también la doble altura. Así mismo se propondrá ambientes de escala normal según se requieran



b. Planta libre

Se propondrá planta libre que permita la libre flexibilidad y adaptabilidad del espacio, generando espacios continuos que permitan realizar distintas actividades.



1.6.3. Formales

El volumen de la propuesta urbana arquitectónica tendrá una forma ortogonal irregular, la cual permitirá una fácil lectura del espacio en relación a su entorno inmediato, como también el engrampe.

- Fachada

La fachada contará con fragmentos de elementos voluminosos de forma irregular que generen una percepción de altura.



1.6.4. Tecnológico – Ambientales

Para contribuir con el medio ambiente y teniendo en cuenta los nuevos elementos tecnológicos se empleará los siguientes elementos y criterios:

a. Envolventes

- **Concreto**

Se usará el concreto debido a su resistencia, durabilidad y sobre todo a la masa térmica que posee, la cual nos permite la transferencia de calor. Además, que produce bajos niveles de contaminación y un menor uso energético en su producción.



- **Vidrio**

Se empleará en ambientes necesarios pieles vidriadas para generar una sensación de transparencia y conectividad con el exterior, a su vez permitir la filtración de luz natural en el interior, sirve como barrera contra el fuego retardando su propagación, además sirve como aislante térmico y acústico.

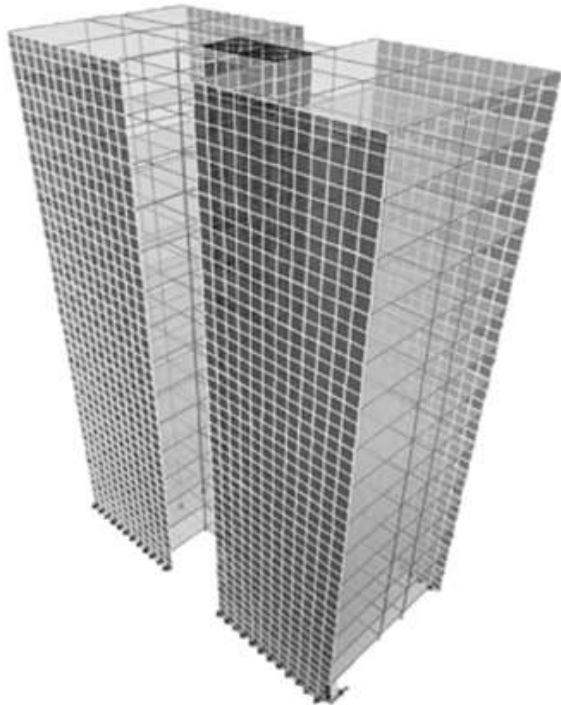


b. Asoleamiento

El edificio proyectado dispone de medios para que el ambiente tenga una adecuada ventilación, eliminando la contaminación que se produzcan de forma habitual durante su uso. Así mismo el proyecto cuenta con iluminación natural debido a la orientación favorable del sol que se encuentra de este a oeste.

SISTEMA CONSTRUCTIVO

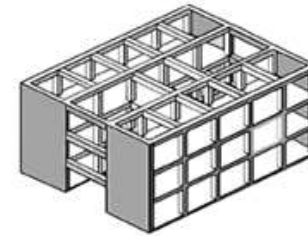
SISTEMA DUAL Ó MIXTO:



Es un sistema mixto de pórticos reforzados por muros de carga o diagonales de arriostamiento.

FUNCIÓN:

El sistema dual cumple una doble función ya que los muros de carga tienden a tomar una mayor proporción de los esfuerzos en los niveles inferiores, mientras que los pórticos pueden disipar energía en los niveles superiores teniendo la capacidad de soportar cargas verticales.



Fuente: www.usb.edu.ve/usuarios/1777/farof2006/1502540sub-3920-1-10401213.pdf



Pórticos



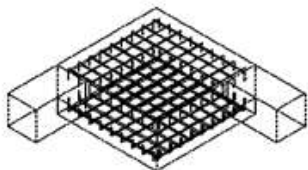
Muros de Carga

Fuente: www.usb.edu.ve/usuarios/1777/farof2006/1502540sub-3920-1-10401213.pdf

VENTAJAS:

- Genera una estructura con resistencia y rigidez eficiente para resistir fuerzas sísmicas.
- Genera ventajas en cuanto a la distribución de espacios internos.
- En este sistema los muros resisten toda la fuerza lateral y los pórticos la gravitacional.

ELELENTOS ESTRUCTURALES:



ZAPATA



COLUMNA DE CONCRETO ARMADO



VIGA DE CONCRETO ARMADO



PLACA DE CONCRETO ARMADO



LOSA COLABORANTE



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CURSO:

DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACION

DOCENTE:

ARO. OSCAR FREDY CERVANTES VELIZ

ALUMNO:

- JESUS OBREGON ARANDA
- LUIS ANGEL HURTADO DE MENDOZA CACERES

PROYECTO:

COMPLEJO HIBRIDO PARA LA INSERCIÓN SOCIAL

LÁMINA:

DU-20

SISTEMA CONSTRUCTIVO

MURO CORTINA:



Es un sistema de fachada autoportante, ligera y acristalada, independiente de la estructura resistente del edificio, que se monta de manera modular y continua por delante de ella.

FUNCIÓN:

Un muro cortina está diseñado para resistir la fuerza del viento, así como su propio peso y transmitirla a los forjados. La mayoría de la superficie del muro suele estar cerrada con vidrio así mismo facilita una mejor iluminación natural.



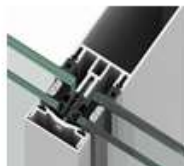
VENTAJAS:

- Permite la filtración de luz natural y evita que el aire y la humedad entren en el edificio.
- Actúa como barrera contra fuego, ralentizando la propagación del mismo entre las plantas del edificio.
- Controla el aislamiento térmico y permite un importante ahorro energético por climatización.

TIPOS DE SISTEMA:



SISTEMA STICK



SISTEMA FRAME



SISTEMA SPIDER

MATERIALES PREDOMINANTES:

- Elementos resistentes: Montantes y travesaños
- Elementos de cerramiento: Paños vidriados u opacos.
- Elementos de fijación: Anclaje, sello estructural.
- Elementos móviles: para permitir la ventilación del interior



UNIVERSIDAD CÉSAR
VALLEJO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

CURSO:

DESARROLLO DE
PROYECTO DE
INVESTIGACION

DOCENTE:

ARQ. OSCAR FREDY
CERVANTES VELIZ

ALUMNO

- JESUS OBREGON
ARANDA
- LUIS ANGEL,
HURTADO DE
MENDOZA CACERES

PROYECTO:

COMPLEJO HIBRIDO
PARA LA INSERCIÓN
SOCIAL

LÁMINA:

DU-21

SISTEMA CONSTRUCTIVO

TECHO CIELO RASO

Se denomina falso techo, placa de techo o cielo o cielo raso al elemento constructivo situado a cierta distancia de forjado o techo propiamente dicho.



FUNCIÓN:

Permite ocultar las ducterías o cableados expuestos en el techo por lo cual se le considera como acabado decorativo. Además permite controlar las variaciones de temperatura y sonido mediante la adición de materiales aislantes.



VENTAJAS:

- Aislante acústico.
- Material contra incendio
- Material Liviano
- Resistente a la humedad
- Permeable al vapor
- Fácil montaje

MATERIALES:



PLACA DE YESO



PVC



FIBRA DE VIDRIO

PERFIL DE ALUMINIO

PISO MARMOLIZADO

Este piso esta compuesto por una capa protectora para mayor resistencia el cual le da durabilidad, además es considerado un material muy versátil usado para revestimientos y decoraciones



CARACTERISTICAS:

Proporciona un acabado suave, resistente y duradero, además proporciona un brillo natural, una sensación de uniformidad. Asimismo al ser un elemento natural, el mármol es un buen medio de transmisión térmico.



VENTAJAS:

- Alta durabilidad
- Excelente resistencia al tráfico
- Alta resistencia a la humedad
- Gran variedad de colores
- Fácil de instalar
- Resistencia a rayos UV
- Vida útil de 15 años

APLICACIONES:

Por sus propiedades se aplica en zonas con mas alto tránsito y mayor permanencia del usuario, en este caso en los pasillos y los ambientes internos.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CURSO

DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACION

DOCENTE

ARQ. OSCAR FREDY CERVANTES VELIZ

ALUMNO:

- JESUS OBREGON ARANDA
- LUIS ANGEL, HURTADO DE MENDOZA CACERES

PROYECTO:

COMPLEJO HIBRIDO PARA LA INSERCIÓN SOCIAL

LÁMINA:

DU-22

SISTEMA CONSTRUCTIVO

SISTEMA DE BANDEJA PORTACABLE

Es un sistema de tendido de cables eléctricos de baja, media y alta tensión, los cuales son canalizados por estructuras tipo puente, de acero inoxidable o galvanizado, los cuales fijan, soportan y sujetan los cableados de un proyecto.



FUNCIÓN:

Sirve de apoyo para los cables, asegurando una capacidad de carga determinada, asimismo proporciona facilidades para futuras ampliaciones de redes eléctricas, también organiza el tendido de cables con la finalidad de poder identificar cada conductor en cualquier punto de instalación

RECOMENDACIONES:

- Determinar el lugar donde se instalara para elegir el tipo de bandeja
- Verificar si esta expuesto a la humedad.
- Verificar el peso y tipo de cables que serán colocados.



TIPO DE LUMINARIAS



EQUIPO FLUORESCENTE
TIPO REJILLA

CARACTERISTICAS

Luminaria adosada con rejilla de alta eficiencia y buen apantallamiento, es resistente al impacto y proporciona un adecuado confort visual. Cuenta con un sistema de sujeción de fácil acceso.



PANEL LUMINARIO LED
ADOSABLE

CARACTERISTICAS

Pantallas luminosas que se colocan en los cielos raso, permite una distribución uniforme de luz, son de fácil instalación y de fácil limpieza, además requieren poco mantenimiento y tiene una vida útil de 17 años.



UNIVERSIDAD CÉSAR
VALLEJO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

CURSO:

DESARROLLO DE
PROYECTO DE
INVESTIGACION

DOCENTE:

ARQ. OSCAR FREDY
CERVANTES VELIZ

ALUMNO:

- JESUS OBREGON
ARANDA
- LUIS ANGEL,
HURTADO DE
MENDOZA CACERES

PROYECTO:

COMPLEJO HIBRIDO
PARA LA INSERCIÓN
SOCIAL

LÁMINA:

DU-23

1.7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.7.1. Master Plan



CENTRO DE FORMACIÓN LABORAL MASTER PLAN

La zona de estudio presenta una serie de carencias que necesitan una respuesta: es por eso que se plantea las siguientes alternativas de solución para mejorar y dinamizar la zona de estudio. Así mismo se busca mejorar la calidad de vida de la población mediante espacios de formación, comercio y recreación en ciertos puntos.

Las alternativas se agruparon en 2 ejes y donde cada eje es esencial para alcanzar el objetivo principal, siendo así cada objetivo complemento del otro.

A RENOVACIÓN URBANA

Se plantea realizar una propuesta de **renovación urbana** teniendo como punto de partida el **ordenamiento de la trama urbana**, mediante la **alineación de los lotes**.

Así mismo se propone la **rehabilitación y mejoramiento de las vías**, **implementación de mobiliarios urbanos**, para brindar seguridad al peatón, y la **implementación de una red de ciclovías** como medio de transporte alternativo.





AV. José C. Moraditegui
AV. Alf. Ugarte
AV. La Esperanza

B INTEGRACIÓN URBANA

Se implementará **nuevos equipamientos urbanos**, como solución a la problemática existente. Así mismo estos equipamientos tendrán un impacto importante en su entorno inmediato generando un **cambio de zonificación** y de **alturas**, además de dinamizar el sector con la **aparición de comercio especializado y comercio vecinal**.

Se implementará un **parque lineal** en la Av. Progreso que permita la circulación segura del peatón mediante un **recorrido recreativo** y espacios recreativos que contribuya a la integración e interacción de la población.





LEYENDA:

- ROM
- EDUC. BÁSICA
- EDUC. TÉCNICO
- SALUD
- COMERCIO ZONAL
- COMERCIO ESPECIALIZADO
- COMERCIO VECINAL

LEYENDA:

- PEATONAL
- CICLOVIA
- VEHICULAR

LEYENDA:

- 3 PISOS
- 4 PISOS

ZONA DE ESTUDIO
E.C. 1/5000

1 CENTRO DE FORMACIÓN LABORAL



2 VIVERO COLABORATIVO



3 SUPER MERCADO





CENTRO DE FORMACIÓN LABORAL MASTER PLAN - ENTORNO INMEDIATO

1 CAMBIO DE ZONIFICACIÓN Y ALTURAS

El impacto que generara el centro de formación laboral, traera consigo la aparición de nuevos equipamientos complementarios, y un crecimiento económico de la zona con la aparición del comercio especializado a su alrededor.

Por lo que, el cambio de zonificación y niveles de altura del entorno es importante para la proyección a futuro del entorno.

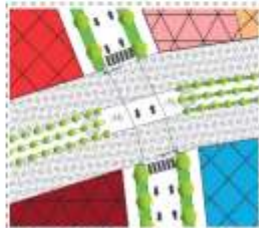
2 REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE VÍAS

Así mismo existira un impacto incrementando la demanda vial y generando congestionamiento de la vías; como tambien un incremento en el flujo peatonal del entorno debido a la nueva zonificación propuesta.

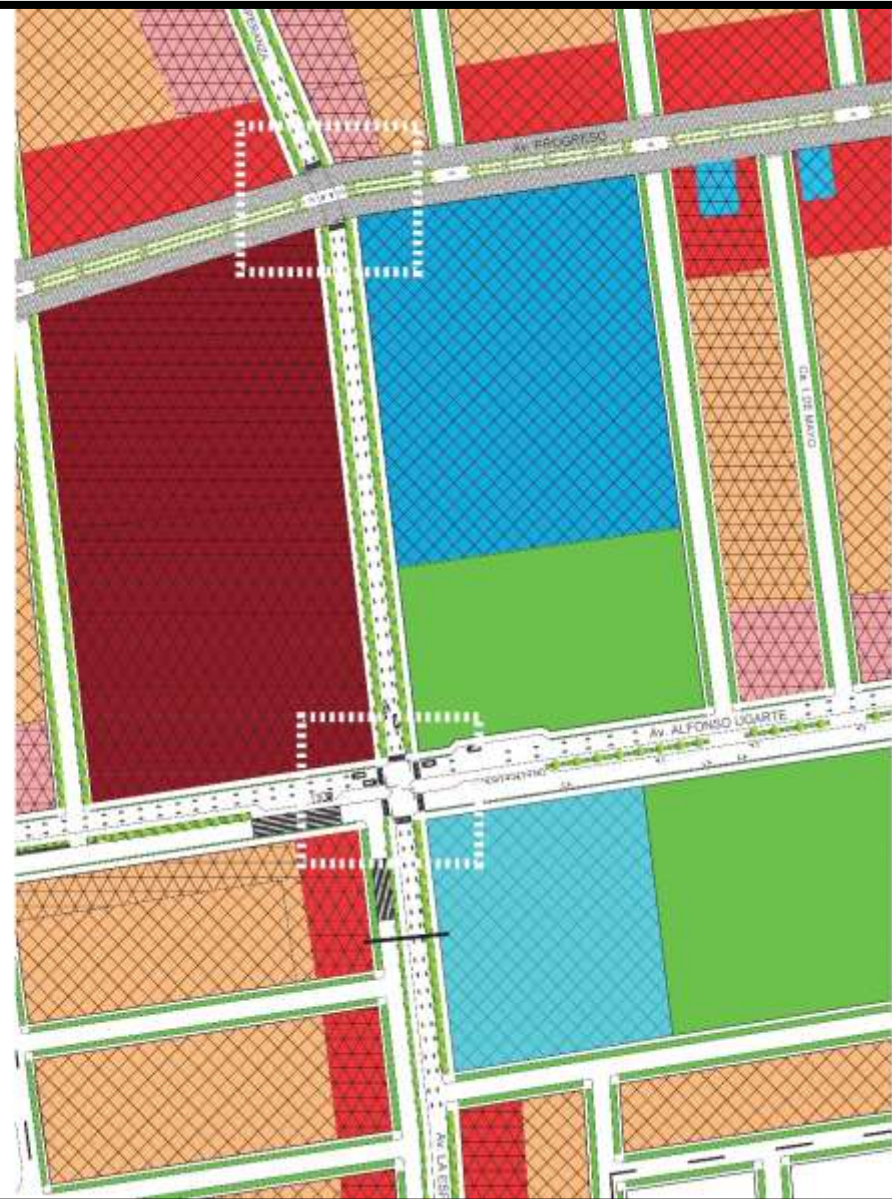
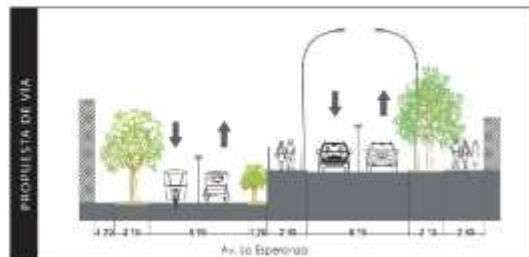
Es por eso que, se plantea la rehabilitación de algunas secciones viales como respuesta a la futura demanda vehicular, así como la implementación de un parque lineal con ciclovia que permita dinamizar el entorno.



Cruce Av. La Esperanza con Av. Alf. Ugarte



Cruce Av. La Esperanza con Av. Progreso



1.7.2. Memoria descriptiva del proyecto

La presente memoria va dirigida a la descripción del proyecto arquitectónico, el cual tiene como edificación un complejo híbrido dirigido a la inserción social de niños y jóvenes ubicado en la zona 4 del distrito de Ate, entre las avenidas Esperanza y Alfonso Ugarte. El actual proyecto se encuentra dentro de un terreno con propiedad privada, cuyo uso en la actualidad es de almacén y estacionamiento de vehículos menores.

1.- Generalidades

El proyecto se desarrolla sobre un terreno de 18,853.72 m², con un perímetro de 562.76 ml. Cuenta con los siguientes linderos:

- Por el fondo colinda con Av. El Progreso con 109.04 ML
- Por la derecha colinda con vivienda unifamiliar con 169.26 ML
- Por la izquierda colinda con la Av. Esperanza con 173.20 ML
- Por el frente colinda con la Av. Alf. Ugarte con 111.26 ML

2.- Descripción

La propuesta a ejecutar, consiste en una edificación de 6 niveles con semisótano. El proyecto en cuestión considera entre sus áreas como las más relevantes las destinadas a una difusión cultural, talleres formativos y espacios de integración social. El presente proyecto se resuelve a través de un volumen con forma ortogonal irregular cuya fachada presentara una fragmentación de grandes elementos macizos cuyas piezas faltantes serán cubiertas por materiales vidriados.

La distribución general por niveles es la siguiente:

Semisótano: (4961.80m²)

En este nivel se encuentra la zona de estacionamiento, el cual cuenta con 61 plazas vehiculares, un ascensor y dos escaleras para acceso a los niveles superiores. Asimismo, se encuentra la zona de servicio la cual está dividida en un área de abastecimiento para máquinas y herramientas; y el área del personal de servicio que cuenta con un cuarto de control, servicios higiénicos, vestidores, comedor y una zona de estar.

1er nivel: (4801.17m²)

En el primer nivel se plantea un hall principal el cual se distribuye hacia una zona administrativa dirigida para la información y tramitación correspondiente al establecimiento, en donde encontramos una sala de espera, admisión, almacén de archivos, oficina principal y un comedor para

el personal. A su vez nos distribuye a un área de tópico y un pasadizo principal con acceso a las salas y patios de exposición, un hall y área de recepción previa al ingreso al foyer que conduce al auditorio, se cuenta con un núcleo de ss.hh y un acceso a camerinos y deposito del auditorio.

2do nivel: (4494.04m2)

En el segundo nivel donde empieza la zona de talleres culturales encontramos un área lúdica destinada al esparcimiento de los usuarios pequeños, un área de orientación, un hall que distribuye a los siguientes ambientes, dos talleres de danza urbana, dos talleres de danza moderna, un taller de danza folklórica, un taller de títeres, dos talleres de improvisación, un taller de clown, una zona de socialización, dos núcleos de ss.hh y el mezzanine del auditorio.

3er nivel: (4843.17m2)

En el tercer nivel perteneciente a la zona de talleres culturales se encuentra una amplia zona de socialización, un área de orientación, un amplio pasadizo que nos distribuye a los siguientes ambientes, dos talleres de pintura y dibujo respectivamente, con su almacén, dos puntos de socialización adicionales, un taller de manualidad, dos talleres tecnológicos de creación de aplicativos móviles y personajes virtuales, dos talleres de chocolatería, un almacén. Además, encontramos el acceso a la cafetería con una zona de socialización al ingreso, asimismo contamos con dos núcleos de ss.hh y un acceso al área de trabajo del personal de la cafetería.

4to nivel: (4702.15m2)

En este nivel empieza la zona de talleres formativos, en donde encontramos al inicio el área de pedagogía el cual está compuesto por una sala académica, un ambiente para los tutores, una sala de profesores y una sala de reuniones. Continuando encontramos el acceso a los talleres formativos, un taller de jóvenes líderes, un taller de descubriendo mi vocación, un taller de expresión corporal, talleres de tecnología, dos talleres de cocina y un taller de repostería, dos aulas teóricas, tres zonas de socialización, una biblioteca la cual consta de dos niveles siendo este el primero, dos núcleos de ss. hh y un almacén de libros.

5to nivel: (4562.50m2)

Este quinto nivel también cuenta con zonas pedagógicas y de formación.

Encontramos una sala académica, un área para tutores, una sala de profesores y una sala de reuniones. Al ingreso en la zona formativa encontramos un taller de jóvenes líderes, un taller de expresión corporal, dos talleres destinados a tecnología digital, un taller de decoración y uno de floristería, dos talleres de corte y confección. También encontramos el segundo nivel de la biblioteca donde encontramos una sala de cómputo y cuatro áreas de coworking o trabajos asociativos. Además, encontramos dos áreas de socialización y dos núcleos de ss.hh.

6to nivel (3956.37m2)

Este nivel está conformado por unas zonas administrativas y de formación. Encontramos un área de recepción y sala de espera, un cuarto de archivos, un cuarto de monitoreo, una escalera integral interna que te dirige al siguiente nivel, una sala de reuniones y un acceso a las zonas de oficinas donde encontramos la oficina de gerencia, una oficina de sub gerencia para la cultura, una oficina de sub gerencia para el trabajo, una oficina de promoción y desarrollo, una oficina de finanza y administración y una oficina de recursos humanos, adicional a ello encontramos un núcleo de ss.hh. En la zona formativa encontramos dos talleres de cosmetología, un taller de diseño web, dos talleres de floristería, dos talleres de corte y confección, un aula teórica, dos espacios de socialización, un almacén y un núcleo de ss.hh.

7mo nivel (927.63m2)

En este último nivel encontramos un comedor destinado al personal administrativo y pedagógico con su kitchenette, los cuales tienen conexión directa con un hall que distribuye a unos espacios de trabajo común y abierto los cuales permiten la interacción y socialización entre los grupos de usuarios.

3.- Acabados

3.1.- Estacionamiento y escaleras de emergencia:

- Piso de cemento bruñado – circulación de vehículos
- Piso de cemento semipulido – pasaje de circulación peatonal y vestíbulo previo
- Paso: cerámico marmolizado CHIPRE de 35x25 cm.
- Contrapaso: cerámico marmolizado CHIPRE de 35x18cm
- Zócalo: cerámico marmolizado CHIPRE de 35x10cm
- Pared: pintado Látex pato CPP color blanco Humo

- Cielo raso: pintado Látex pato CPP color blanco Humo

3.2.- Hall de ingreso y escaleras integrales de ingreso:

- Piso: cerámico marmolizado CHIPRE de 60x60cm.
- Paso: cerámico marmolizado CHIPRE de 40x25cm
- Contrapaso: cerámico marmolizado CHIPRE de 40x18cm
- Murete de escalera: revestimiento de yeso blanco con acabado rugoso.
- Paño inferior de escalera: revestimiento de cemento pulido.

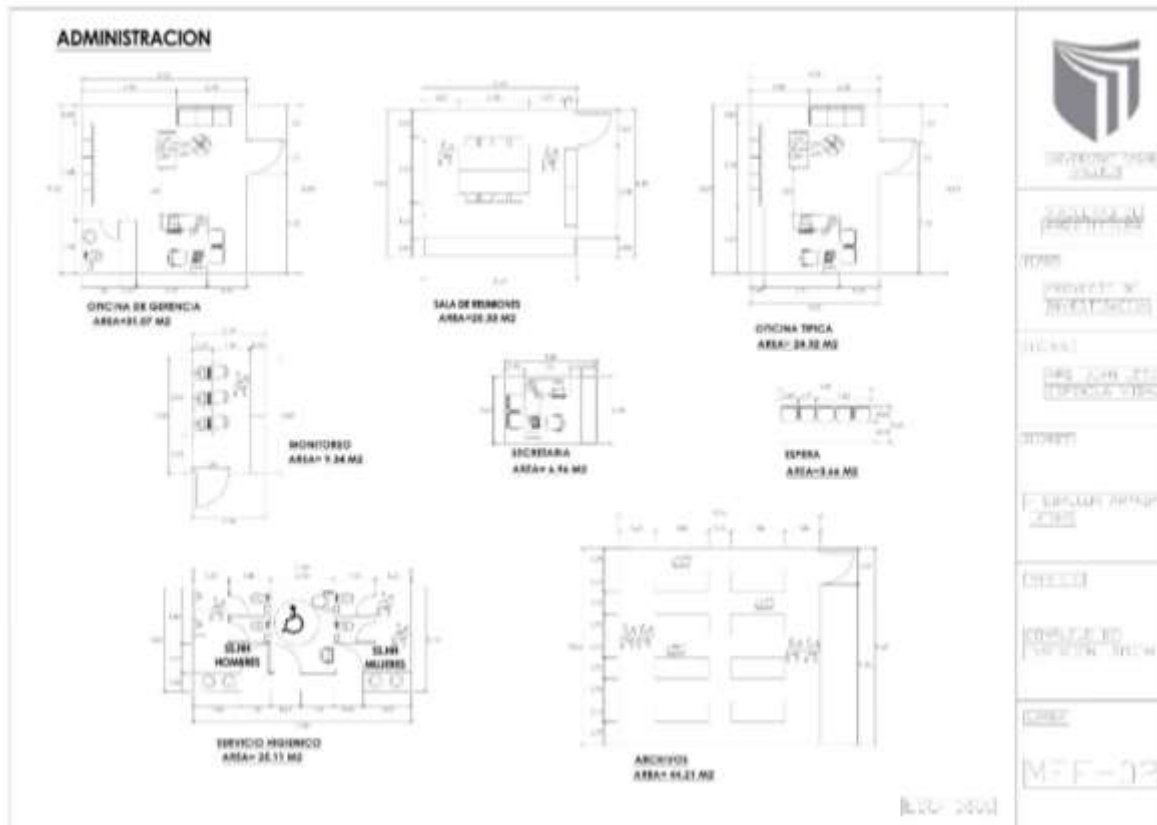
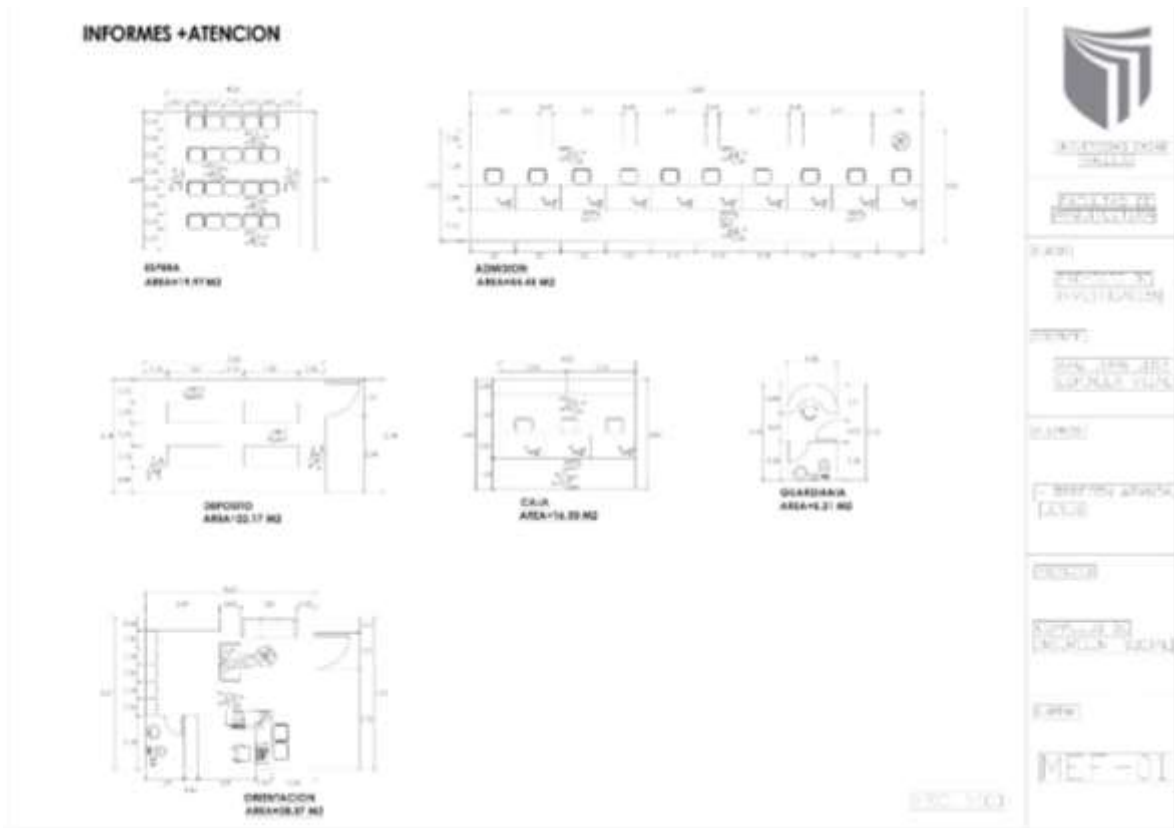
3.3.- Otros acabados:

- Piso talleres y oficinas: porcelanato CELIMA color blanco esmaltado de 60x60cm
- Pared: pintado Látex pato CPP color blanco Humo
- Bancas: con acabado en cemento pulido gris claro
- Jardinera central: acabado en concreto frisado e=1.5cm.
- Jardinera colgante: acabado en concreto con aditivo impermeabilizante SIKA 1

3.4.-Acabado exterior:

- Fachada: concreto oxidado rugoso color gris claro con bruña de profundidad 5cm.
- Rampa de acceso: Piso de cemento pulido bruñado.

MEF



TALLER PRODUCCION DE EVENTOS



PROYECTO



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA

INSTITUTO DE
DESIGN Y ARQUITECTURA

CONSEJO

DEPARTAMENTO DE
DESIGN Y ARQUITECTURA

PROYECTO

PLAN DE
DISEÑO Y ARQUITECTURA

PROYECTO

PROYECTO DE
DISEÑO Y ARQUITECTURA

PROYECTO

PROYECTO DE
DISEÑO Y ARQUITECTURA

PROYECTO

MI 03

TALLER HUMANISTICO



PROYECTO



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA

INSTITUTO DE
DESIGN Y ARQUITECTURA

CONSEJO

DEPARTAMENTO DE
DESIGN Y ARQUITECTURA

PROYECTO

PLAN DE
DISEÑO Y ARQUITECTURA

PROYECTO

PROYECTO DE
DISEÑO Y ARQUITECTURA

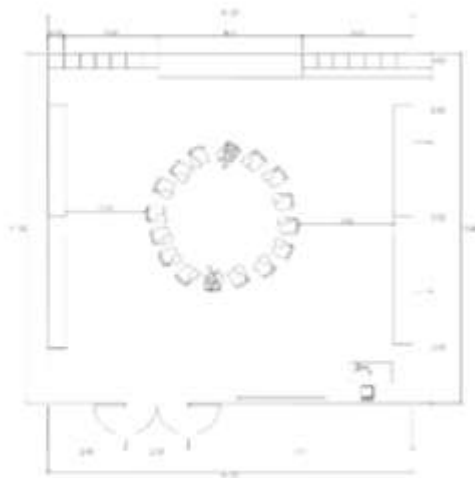
PROYECTO

PROYECTO DE
DISEÑO Y ARQUITECTURA

PROYECTO

MI 04

TALLER HUMANISTICO



TALLER DE ESCUCHANDO Y VOCACION
AREA=136.78 M2



TALLER DE OMBRA
AREA=128.71 M2

FIGURA 1.100



UNIVERSIDAD DEL CAUCA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE INVESTIGACION

ANÁLISIS DEL USO DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA CIUDAD DE CALI

PROYECTO

CONSEJO DE ARQUITECTURA

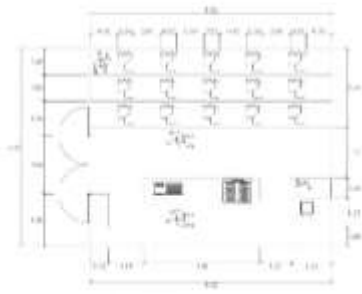
PROYECTO

PROYECTO DE INVESTIGACION

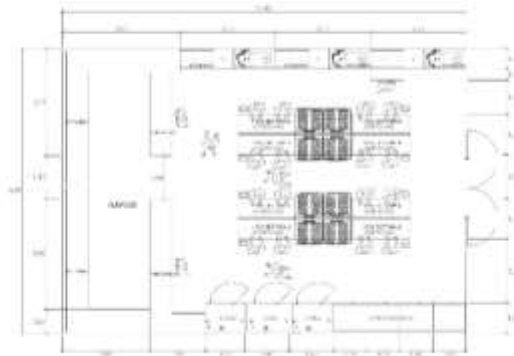
AREA

MEF - 03

TALLER CULINARIOS



MIA BONCA
AREA=95.33 M2



TALLER DE PASTELINA
AREA=102.18 M2

FIGURA 1.101



UNIVERSIDAD DEL CAUCA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE INVESTIGACION

ANÁLISIS DEL USO DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA CIUDAD DE CALI

PROYECTO

CONSEJO DE ARQUITECTURA

PROYECTO

PROYECTO DE INVESTIGACION

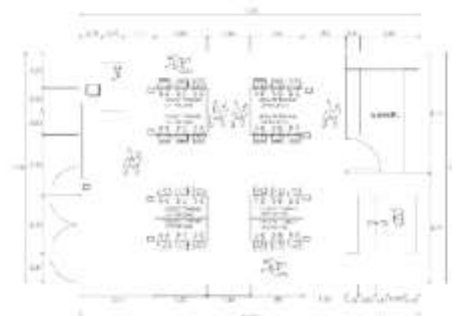
AREA

MEF - 03

AREA

MU - 053

TALLER PRODUCCION DE EVENTOS



AREA DECORACION
AREA=92.18 M2



UNIVERSIDAD
NACIONAL

INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES

LABOR

INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES

LABOR

INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES

LABOR

INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES

LABOR

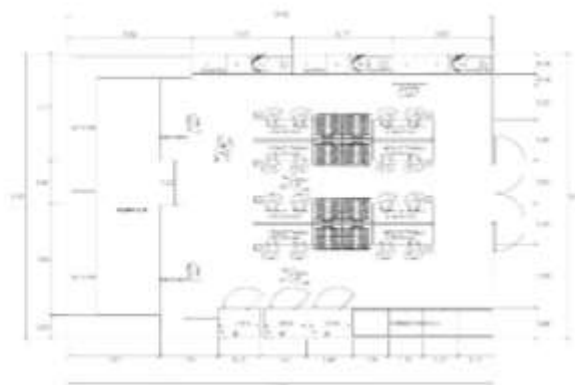
INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES

LABOR

INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES

EX-1008

TALLER CULINARIOS



TALLER DE COCINA
AREA=122.18 M2



UNIVERSIDAD
NACIONAL

INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES

LABOR

INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES

LABOR

INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES

LABOR

INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES

LABOR

INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES

LABOR

INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES

LABOR

INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES

INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES

EX-1108

TALLER EMPRENDEDORES



TALLER DE CORES Y CONEXIÓN
 AREA=20 M2

ES: 100



REGISTRADO COMO
 ESCUELA

CON FIDUCIA
 RECONOCIDA

UBICACION

AV. BOLIVAR
 (CALLEJON VIEJO)

PROYECTO

LAB. DE CORES Y
 CONEXION VIEJA

PROYECTO

LAB. DE CORES Y
 CONEXION VIEJA

PROYECTO

LAB. DE CORES Y
 CONEXION VIEJA

PROYECTO

LAB. DE CORES Y
 CONEXION VIEJA

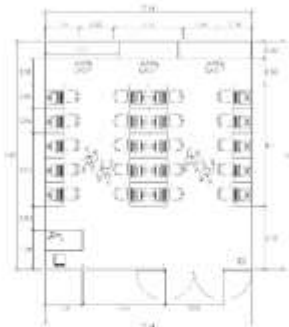
PROYECTO

LAB. DE CORES Y
 CONEXION VIEJA

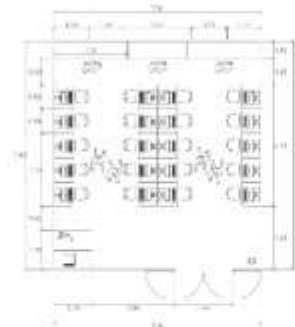
PROYECTO

LAB. DE CORES Y
 CONEXION VIEJA

TALLER INNOVACION



**TALLER DE DISEÑO WEB /
 EDICION DE VIDEOS**
 AREA=54.23 M2



**TALLER DE DISEÑO GRAFICO
 (OFICINA DE DISEÑO)**
 AREA=54.23 M2



**SERVICIO DE BASES DE DATOS
 (FORMACION)**
 AREA=54.23 M2

ES: 100



REGISTRADO COMO
 ESCUELA

CON FIDUCIA
 RECONOCIDA

UBICACION

AV. BOLIVAR
 (CALLEJON VIEJO)

PROYECTO

LAB. DE DISEÑO Y
 EDICION VIEJA

PROYECTO

LAB. DE DISEÑO Y
 EDICION VIEJA

PROYECTO

LAB. DE DISEÑO Y
 EDICION VIEJA

PROYECTO

LAB. DE DISEÑO Y
 EDICION VIEJA

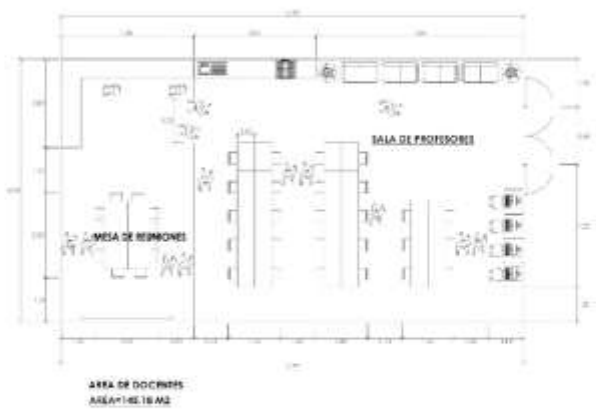
PROYECTO

LAB. DE DISEÑO Y
 EDICION VIEJA

PROYECTO

LAB. DE DISEÑO Y
 EDICION VIEJA

ACADEMICA



CAP. TIT. 10
PROYECTO 1000

UBICACION
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO
AREA DE ASESORIA TECNICA

PROYECTO
DETECTA ASESORIA

PROYECTO
DETECTA ASESORIA

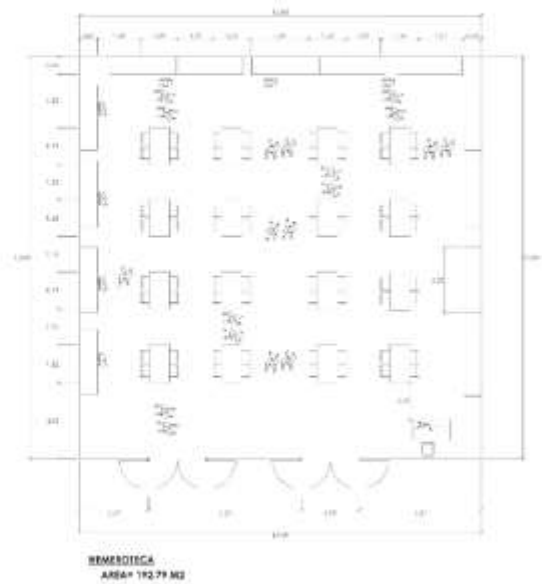
PROYECTO
DETECTA ASESORIA

PROYECTO
DETECTA ASESORIA

PROYECTO
DETECTA ASESORIA

ESQUEMA

BIBLIOTECA



CAP. TIT. 10
PROYECTO 1000

UBICACION
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO
AREA DE ASESORIA TECNICA

PROYECTO
DETECTA ASESORIA

PROYECTO
DETECTA ASESORIA

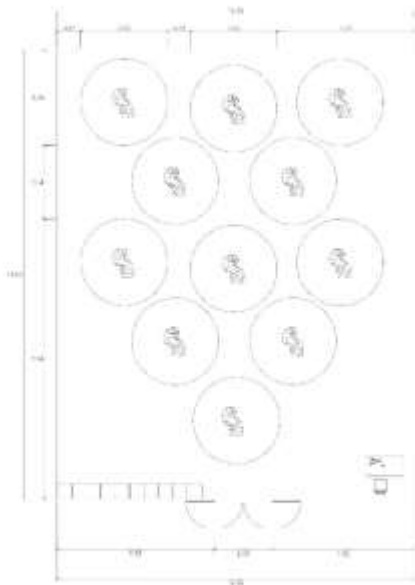
PROYECTO
DETECTA ASESORIA

PROYECTO
DETECTA ASESORIA

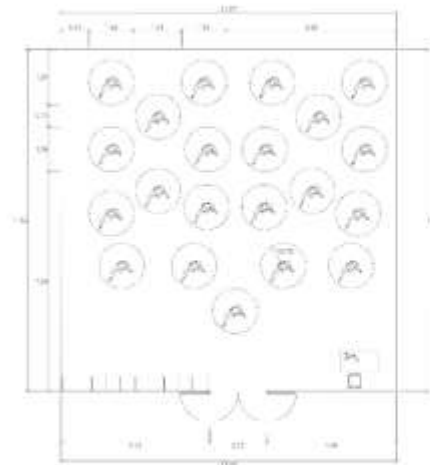
PROYECTO
DETECTA ASESORIA

ESQUEMA

TALLER DANZAS



TALLER DE DANZA FOLKLOICA
AREA= 121.29 M2



TALLER DE DANZA MODERNA
AREA= 136.87 M2

ES: 1111



ESCUELA DE DANZA

ESCUELA DE DANZA

UBICACION

ESCUELA DE DANZA

PROYECTO

ESCUELA DE DANZA

PROYECTO

ESCUELA DE DANZA

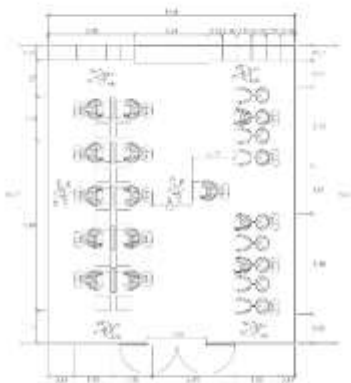
PROYECTO

ESCUELA DE DANZA

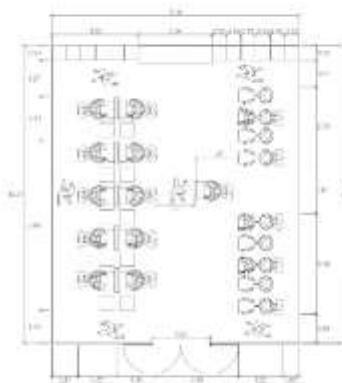
PROYECTO

ESCUELA DE DANZA

TALLER EMPRENDEDORES



TALLER DE COMERCIALIZACION
AREA= 87.70 M2



TALLER DE MANEJO
AREA= 87.70 M2

ES: 1111



ESCUELA DE DANZA

ESCUELA DE DANZA

UBICACION

ESCUELA DE DANZA

PROYECTO

ESCUELA DE DANZA

PROYECTO

ESCUELA DE DANZA

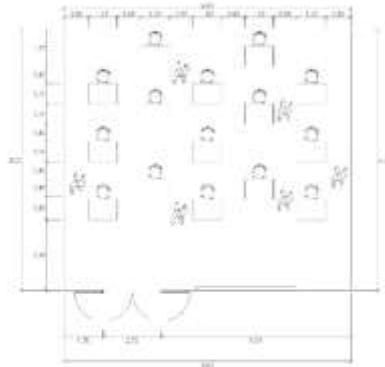
PROYECTO

ESCUELA DE DANZA

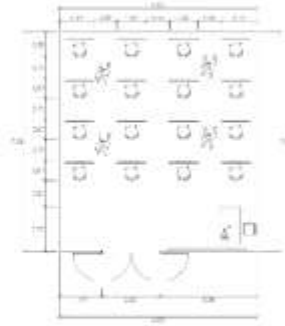
PROYECTO

ESCUELA DE DANZA

TALLER ARTISTICO



TALLER DE DIBUJO
AREA= 89.24 M2



TALLER DE PINTURA
AREA= 81.77 M2

ES: 1/100



ESCUELA COM
UNIVERSITARIA

CAP. TAB. 10
PROYECTO

UBICACION
UNIVERSIDAD DE INVESTIGACION

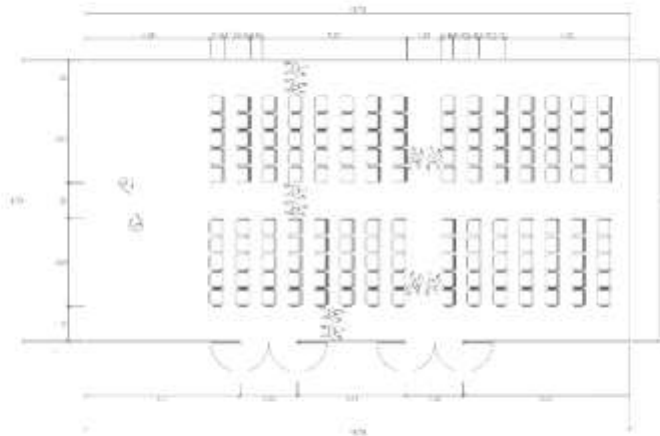
PROYECTO
LAB. DE INVESTIGACION
UNIVERSIDAD VIAL

PROYECTO
DISEÑO ARQUITECTONICO

PROYECTO
COMPLEJO DE
INVESTIGACION SOCIAL

PROYECTO
M. I. 2.1

ZONA DE DIFUSION



SUM
AREA= 102.14 M2

ES: 1/100



ESCUELA COM
UNIVERSITARIA

CAP. TAB. 10
PROYECTO

UBICACION
UNIVERSIDAD DE INVESTIGACION

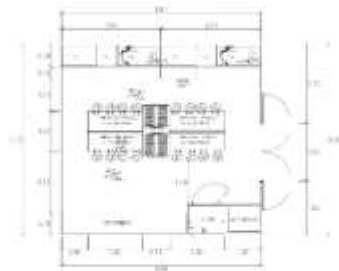
PROYECTO
LAB. DE INVESTIGACION
UNIVERSIDAD VIAL

PROYECTO
DISEÑO ARQUITECTONICO

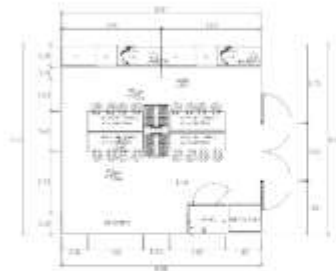
PROYECTO
COMPLEJO DE
INVESTIGACION SOCIAL

PROYECTO
M. I. 2.3

TALLER DESARROLLO 2



TALLER DE CHOCOLATERIA
AREA=45.19 M2



TALLER DE MAMPOSTERO
AREA=45.13 M2

ES-100



UNIVERSIDAD TECNICA
ESTADAL

CAR. TALLER DE
MAMPOSTERIA

PROYECTO

INSTITUTO VENEZOLANO
DE INVESTIGACION

AREA

AV. BOLIVAR
ESTADAL VENEZUELA

PROYECTO

DIRECCION AREA
M. N.

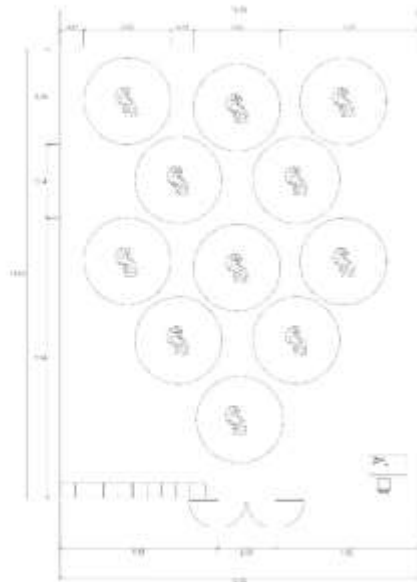
PROYECTO

COMPLEJO DE
INSTRUMENTOS

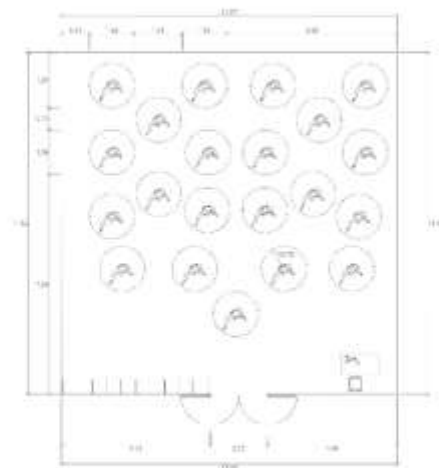
PROYECTO

M. N.

TALLER DANZAS



TALLER DE DANZA FOLCLORICA
AREA=121.29 M2



TALLER DE DANZA MODERNA
AREA=136.87 M2

ES-100



UNIVERSIDAD TECNICA
ESTADAL

CAR. TALLER DE
MAMPOSTERIA

PROYECTO

INSTITUTO VENEZOLANO
DE INVESTIGACION

AREA

AV. BOLIVAR
ESTADAL VENEZUELA

PROYECTO

DIRECCION AREA
M. N.

PROYECTO

COMPLEJO DE
INSTRUMENTOS

PROYECTO

M. N.

TALLER DESARROLLO 1



TALLER DE CUIDAR
AREA= 126,71 M2



TALLER DE IMPROVISACION
AREA= 126,71 M2

ES: 1004



BOGOTÁ, COLOMBIA

CAC TAD TAD

UBICACION

PROYECTO DE INVESTIGACION

INSTITUCION

AV. BOGOTÁ 1004

PROYECTO

DIRECCION AREA

PROYECTO

CORPUSCULO DE ASISTENCIA SOCIAL

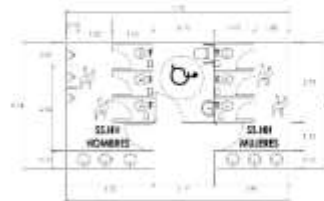
UBICACION

MUJERES

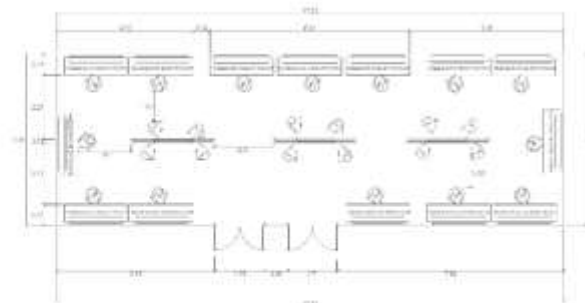
ZONA DE DIFUSION



ARCHIVOS
AREA= 84 M2



SERVICIO HIGIENICO
AREA= 33,41 M2



SALA DE EXPOSICIÓN
AREA= 108,28 M2

ES: 1004



BOGOTÁ, COLOMBIA

CAC TAD TAD

UBICACION

PROYECTO DE INVESTIGACION

INSTITUCION

AV. BOGOTÁ 1004

PROYECTO

DIRECCION AREA

PROYECTO

CORPUSCULO DE ASISTENCIA SOCIAL

UBICACION

MUJERES



UNIVERSIDAD
NACIONAL

INSTITUTO
NACIONAL DE INVESTIGACIONES

CIENCIA

INSTITUTO
NACIONAL DE INVESTIGACIONES

CIENCIA

INSTITUTO
NACIONAL DE INVESTIGACIONES

CIENCIA

INSTITUTO
NACIONAL DE INVESTIGACIONES

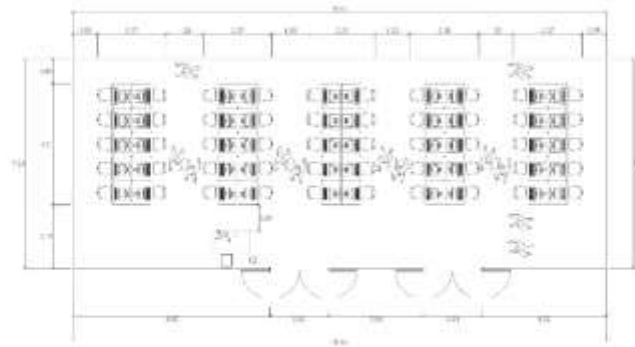
CIENCIA

INSTITUTO
NACIONAL DE INVESTIGACIONES

CIENCIA

INSTITUTO
NACIONAL DE INVESTIGACIONES

ESQUEMA



ÁREA DE COMEDOR
ÁREA: 138.82 M²

ÁREA DE CAFETERIA



UNIVERSIDAD
NACIONAL

INSTITUTO
NACIONAL DE INVESTIGACIONES

CIENCIA

INSTITUTO
NACIONAL DE INVESTIGACIONES

CIENCIA

INSTITUTO
NACIONAL DE INVESTIGACIONES

CIENCIA

INSTITUTO
NACIONAL DE INVESTIGACIONES

CIENCIA

INSTITUTO
NACIONAL DE INVESTIGACIONES

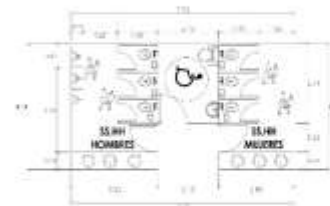
CIENCIA

INSTITUTO
NACIONAL DE INVESTIGACIONES

ESQUEMA

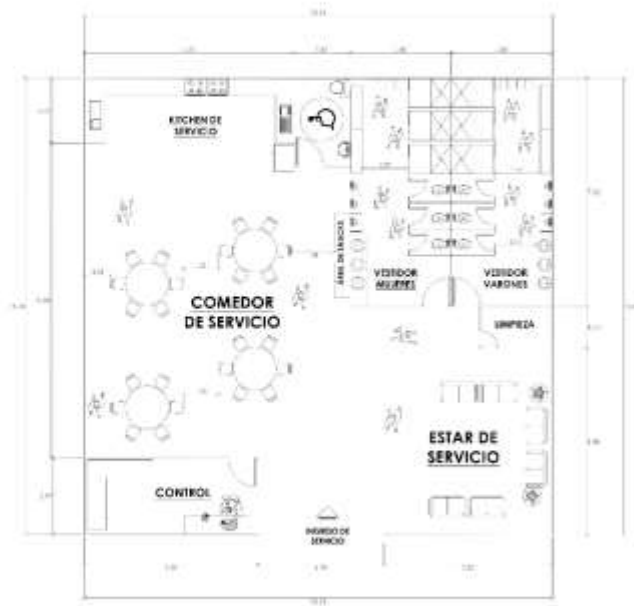


ÁREA DE CAFETERIA
ÁREA: 76.01 M²



SERVICIO HIGIENICO
ÁREA: 33.41 M²

ZONA DE SERVICIO



AREA DE PERSONAL
AREA= 255 M2

ES-100



REGISTRADO CON
DISEÑO

CON. T. 03 TO
PROYECTOS

UBRE

M. I. E.
INVESTIGACION

ABRILA

AV. ALBA ZULE
MONTAÑA VIEJA

TEL: 011

DETECCION AREA
M. I. E.

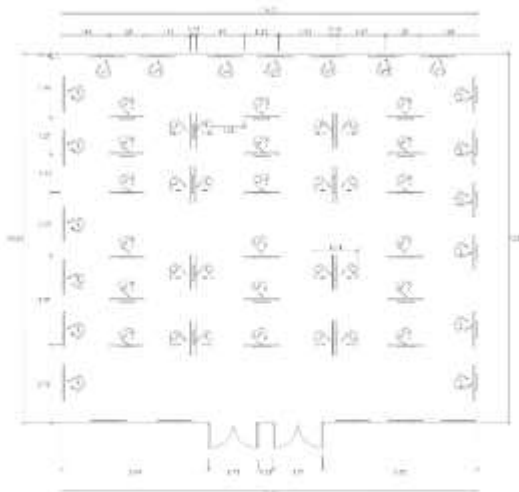
IMPEDIA

COMPLEJO DE
ASISTENTES SOCIAL

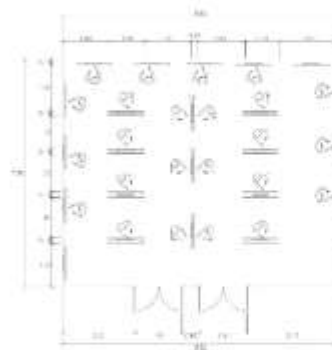
ESTAR

M. I. E.

ZONA DE DIFUSION



PABLO DE EXHIBICION
AREA= 1584 M2



SALA DE TEMPORAL
AREA= 723 M2

ES-100



REGISTRADO CON
DISEÑO

CON. T. 03 TO
PROYECTOS

UBRE

M. I. E.
INVESTIGACION

ABRILA

AV. ALBA ZULE
MONTAÑA VIEJA

TEL: 011

DETECCION AREA
M. I. E.

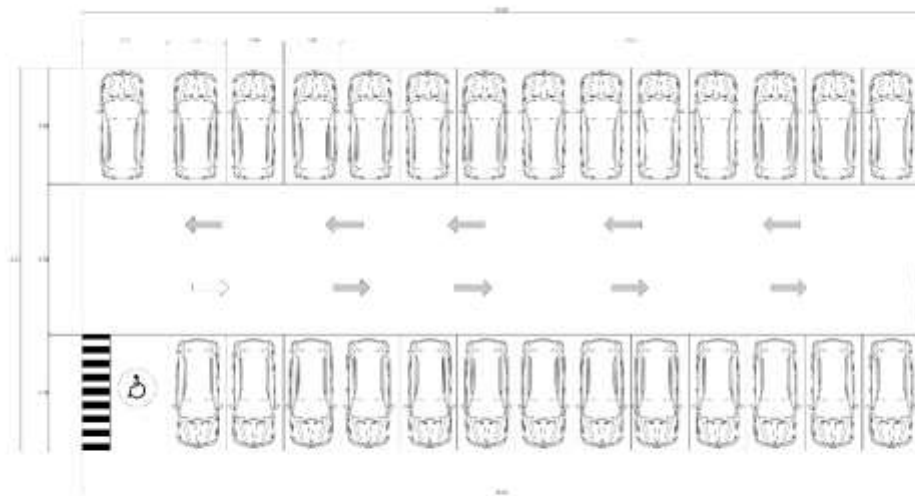
IMPEDIA

COMPLEJO DE
ASISTENTES SOCIAL

ESTAR

M. I. E.

ZONA DE SERVICIO



MECCANISMO
ARRIPIANO



ESPAÑOL

ESPAÑOL

ESPAÑOL

ESPAÑOL

ESPAÑOL

ESPAÑOL

ESPAÑOL

ESPAÑOL

ESPAÑOL

ESPAÑOL

ESPAÑOL

ESPAÑOL

ESPAÑOL

ESPAÑOL

ESPAÑOL

ESPAÑOL