

UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN”

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

CARRERA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



**“CINTURÓN VERDE, ESTRATEGIA DE RENOVACIÓN URBANA PARA EL
DESARROLLO SUSTENTABLE Y SOSTENIBLE EN EL DISTRITO DE PILLCO
MARCA.HUÁNUCO.2018”**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: URBANISMO Y DISEÑO ARQUITECTÓNICO

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TESISTA: BACH. ARQ. ALLENDE LEÓN BEATRIZ.

ASESOR: DR. GOICOCHEA VARGAS VICTOR MANUEL.

HUÁNUCO – PERÚ

2022

Dedicatoria

A nuestro Dios Padre por haberme permitido dar un gran paso en la carrera profesional y cerrar una etapa más en mi vida llenándome de bendiciones.

A mi mamita **Betty León Trujillo** quien me dio su apoyo infinito e incondicional en cada momento para no rendirme y poder concluir exitosamente, a mi papito **Gino Fernando Allende Garavito** quien me enseñó que incluso la tarea más grande se logra concretar si se hace un paso a la vez y con mucha paciencia; a ambos, muchas gracias por ser mis modelos a seguir para continuar esforzándome, perseverar y superar cada obstáculo que se me presenta.

A mi abuelita **Luz Dina Trujillo Ferrari** por acompañarme incontables noches a lo largo de la carrera y darme la fuerza para continuar.

Por último, quiero dedicárselo a todas mis grandes amistades y a las personas que conocí a través de esta investigación quienes de manera desinteresada se sumaron para apoyarme con su disposición, ganas y tiempo.

Agradecimiento

A nuestro Creador, gracias por tanta bendición que llena mi vida de alegría y a mi familia por estar presente en cada uno de mis pasos. De igual manera mi agradecimiento a la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán”, a la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura y a la Escuela Académica Profesional de Arquitectura en donde aprendí mucho con el paso del tiempo.

Finalmente, quiero manifestar mi sincera gratitud al **Dr. Víctor Goicochea Vargas** como el principal y mayor colaborador durante todo el proceso, quien con su dirección, conocimiento e instrucción permitió el desarrollo del proyecto de investigación.

Resumen

A fin de mejorar la calidad de vida urbana para el confort integral de la urbe del distrito de Pillco Marca, el presente estudio, tiene como objetivo principal elaborar una propuesta de diseño arquitectónico del cinturón verde como estrategia de renovación urbana con el desarrollo sustentable y sostenible, reduciendo la problemática urbana relacionada a los conflictos de expansión demográfica, espacios públicos limitados, pérdida de áreas verdes, contaminación ambiental y equipamiento urbano ineficiente en la zona. Por otro lado, el distrito cuenta con una gran extensión de áreas productivas que sirven como factor de desarrollo económico, social, cultural, ambiental y tecnológico, por esta razón, proponemos un proyecto urbano-arquitectónico eje - cinturón verde y centro de investigación ambiental - para renovar e incrementar las actividades de acuerdo al tipo de desarrollo ya mencionado. Con respecto al estudio, este tipo investigación es aplicada, fundamentada a nivel correlacional con un diseño no experimental, en el cual se emplearon técnicas e instrumentos de recolección de datos, específicamente la encuesta. Se concluyó que para este proyecto de gran magnitud se involucre antecedentes afines y lineamientos de diseño que mediante una metodología se logra consolidar el hecho arquitectónico.

Palabras clave: Cinturón verde, estrategia, renovación urbana, sostenible y sustentable.

Abstract

In order to improve the quality of urban life for the comprehensive well-being of the population of the Pillco Marca district, the main objective to prepare a proposal for the architectural design of the green belt as a strategy for urban renewal with sustainable development, reducing urban problems related to conflicts of demographic expansion, limited public spaces, loss of green areas, environmental pollution and inefficient urban equipment in the area. On the other hand, the district has a large extension of productive areas that serve as a factor of economic, social, cultural, environmental and technological development, for this reason, we propose an urban-architectural axis project - Green Belt and Environmental Research Center - to improve and increase activities according to the type of development already mentioned. Regarding the study, it is framed in the type of applied research, based on a correlational level with a non-experimental design, in which data collection techniques and instruments were used the survey. It was concluded that for this project of great magnitude, related antecedents and design guidelines are involved that, through a methodology to consolidate the architectural fact.

Key Word: *Green belt, strategy, urban renewal, sustainable and sustainable.*

Índice

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Resumen.....	iv
Abstract.....	v
Índice.....	vi
Índice de figuras.....	x
Índice de tablas	xvi
Introducción	xix
CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	21
1.1.Fundamentación del problema.....	21
1.2.Formulación del problema de investigación general y específicos.	25
1.2.1.Problema general.	25
1.2.2.Problemas específicos.....	25
1.3.Formulación de objetivos generales y específicos.....	25
1.3.1.Objetivo general.....	25
1.3.2.Objetivos específicos.	25
1.4.Justificación	26
1.5.Limitaciones.....	28
1.6.Formulación de hipótesis general y específicas.....	28
1.6.1.Hipótesis general.....	28
1.6.2.Hipótesis específicas.....	29
1.7.Variables.	29
1.8.Definición teórica y operacionalización de variables.	30

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	32
2.1. Antecedentes	32
2.2. Bases teóricas.....	46
2.3. Bases conceptuales.....	49
2.4. Bases antropológicas.....	51
2.5. Marco normativo.....	52
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.	60
3.1. Ámbito.	60
3.2. Población.....	79
3.3. Muestra.	79
3.3.1. Muestreo Aleatorio Estratificado.....	79
3.4. Nivel y tipo de estudio.	81
3.4.1. Nivel de investigación.	81
3.4.2. Tipo de investigación.....	82
3.5. Diseño de investigación.	82
3.6. Métodos, técnicas e instrumentos	83
3.6.1. Métodos	83
3.6.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	83
3.7. Validación y confiabilidad del instrumento	83
3.7.1. Validación del instrumento.....	83
3.7.2. Confiabilidad del instrumento	84
3.8. Procedimiento.	84
3.9. Tabulación y análisis de datos.	85
3.10. Consideraciones éticas.	85

CAPÍTULO IV. RESULTADO	86
4.1.Análisis descriptivo de las variables 1 y 2	86
4.2.Prueba de hipótesis general.....	122
4.3.Prueba de hipótesis específicas	123
4.3.1.Hipótesis específica 1	123
4.3.2.Hipótesis específica 2	124
4.3.3.Hipótesis específica 3	125
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN	127
CONCLUSIONES.....	132
RECOMENDACIONES.....	134
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	135
CAPÍTULO VI. PROPUESTA URBANA - ARQUITECTÓNICA.....	140
6.1.Descripción general del proyecto urbano del Cinturón verde.	140
6.1.1.Proceso de diseño.....	140
6.1.2.Caracterización del usuario.....	141
6.1.3.Concepción del proyecto	143
6.2.Descripción general del proyecto arquitectónico Centro de investigación ambiental	170
6.2.1. La propuesta.....	170
6.2.2.Programa y zonificación.....	172
6.2.3. Volumetría y forma.....	177
6.2.4.Accesos y circulaciones.....	178
6.2.5.Análisis de confort térmico.....	180
6.2.6.Materiales utilizados	182
6.3.Diagrama de correlaciones.....	183
6.4.Fluxograma.	184

6.5. Organigrama	184
ANEXOS.....	188
Anexo 01: Matriz de Consistencia.....	189
Anexo 02: Encuesta	191
Anexo 03: Validación de instrumento.	194
Anexo 04: Planos del proyecto	206

Índice de figuras

Figura 1 Primeras fábricas de la revolución industrial.	21
Figura 2 Mapa urbano del siglo XXI.	22
Figura 3 Cinturón verde de Europa.....	35
Figura 4 Ruta Mediterránea o Eurovelo.....	36
Figura 5 Conjunto de parques periurbanos que forman el anillo verde enlazados mediante corredores eco recreativos.....	37
Figura 6 Distribución de parques del Cinturón Verde de Victoria-Gasteiz.....	37
Figura 7 Resultado final con la proyección de los elementos núcleos, nodos y conectores....	38
Figura 8 Vista aérea de los dos cinturones verdes de Beijing.....	39
Figura 9 Cinturón verde de Londres.	40
Figura 10 Reconocimiento de los elementos núcleos y nodos en el área del cinturón verde de Londres.	40
Figura 11 Elementos para una infraestructura verde representados en el cinturón verde de Londres.	41
Figura 12 Plano de Zonificación del cinturón verde de Ottawa.	42
Figura 13 Mapa del Cinturón verde de Ottawa.....	43
Figura 14 Plano con la zonificación del suelo. Oficina Plano Regulador 1956 basado en los planteamientos del Plan Piloto.....	44
Figura 15 Área de planificación del Cinturón Verde.....	44
Figura 16 Pulmón ecológico en Villa El Salvador, Lima.	45
Figura 17 Transformación de la ciudad.	47
Figura 18 Árboles en el distrito de Pillco Marca..	53
Figura 19 Vista frontal y en planta. Ejemplo de ciclovía ubicada entre vereda y estacionamiento perpendicular a la vía.	58

Figura 20 Vista frontal y en planta. Ejemplo de ciclovía ubicada entre vereda y pista.....	59
Figura 21 Mapa del Perú-Ubicación del proyecto dentro del país.....	60
Figura 22 Mapa de Huánuco- Ubicación del proyecto dentro del departamento.	61
Figura 23 Ubicación del distrito de Pillco Marca	61
Figura 24 Hidrografía del distrito de Pillco Marca.....	63
Figura 25 Vías de acceso del distrito de Pillco Marca.....	66
Figura 26 Áreas a intervenir en el distrito de Pillco Marca para consolidar el CV.	68
Figura 27 Primera calle de ingreso para el Malecón Gustavo Walker Soberón.	69
Figura 28 Malecón Gustavo Walker Soberón entre la Universidad Nacional Hermilio Valdizán y el río Huallaga.	70
Figura 29 Puente Huallaga para la llegada a la Carretera y continuación del Malecón Gustavo Walker Soberón.	70
Figura 30 Segundo tramo del Malecón Gustavo Walker Soberón, vista del lado izquierdo ingresando por el puente Huallaga.....	71
Figura 31 Malecón Gustavo Walker Soberón entre la Facultad de Ciencias Agrarias (áreas de cultivo) y el río Huallaga	71
Figura 32 Ancho de vía variable del Malecón Gustavo Walker Soberón saliendo al puente Huancachupa.....	72
Figura 33 Inicio del tramo considerado para el proyecto del Cinturón Verde por la Av. José Varallanos.	72
Figura 34 Subida por la Av. José Varallanos.....	73
Figura 35 Av. Ingeniería parte alta no presenta ningún tipo de vegetación.	73
Figura 36 Av. Ingeniería presenta un camino afirmado.	73
Figura 37 Av. Ingeniería conforme al avance se muestran pequeñas áreas de cultivo cerca a la vía.....	74

Figura 38 Av. Ingeniería considerada como una vía para la movilidad sostenible dentro del proyecto.....	74
Figura 39 Ingreso para el Malecón del río Huancachupa.	75
Figura 40 Mayor avance encontramos mayor pendiente, y densa vegetación.....	75
Figura 41 Para la subida, continúa un tramo plano colindante al río Huancachupa.....	75
Figura 42 En dirección al terreno para la propuesta arquitectónica (centro de investigación ambiental).	76
Figura 43 Parte alta llegando a Cayrán – Pillco Marca donde se aprecia el espacio y la vegetación del terreno para el CIA.	76
Figura 44 Terreno propuesto para el proyecto del centro de investigación ambiental.	77
Figura 45 Situación actual del espacio para el proyecto del centro de investigación ambiental.	78
Figura 46 Esquema de trabajo.....	82
Figura 47 Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 1 - variable 1.....	86
Figura 48 Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 2 – variable 1.	88
Figura 49 Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 3 – variable 1.	89
Figura 50 Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 4 – variable 1.	90
Figura 51 Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 5 – variable 1.	92
Figura 52 Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 6 – variable 1.	93
Figura 53 Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 7 – variable 1.	95
Figura 54 Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 8 – variable 1.	96
Figura 55 Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 9 – variable 1.	98
Figura 56 Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 10 – variable 1.	99
Figura 57 Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 11 – variable 1.	101
Figura 58 Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 1 – variable 2.	103

Figura 59 Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 2 – variable 2.	104
Figura 60 Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 3 – variable 2.	106
Figura 61 Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 4 – variable 2.	107
Figura 62 Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 5 – variable 2.	109
Figura 63 Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 6 – variable 2.	110
Figura 64 Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 7 – variable 2.	111
Figura 65 Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 8 – variable 2.	113
Figura 66 Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 9 – variable 2.	114
Figura 67 Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 10 – variable 2.	115
Figura 68 Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 11 – variable 2.	117
Figura 69 Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 12 – variable 2.	118
Figura 70 Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 13 – variable 2.	119
Figura 71 Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 14 – variable 2.	121
Figura 72 Pirámide de Maslow.	141
Figura 73 Grupo de usuarios - Caracterización del usuario.....	142
Figura 74 Pirámide invertida de la movilidad sostenible.....	143
Figura 75 Etapas de la concepción del proyecto.....	144
Figura 76 Plano hidrográfico	145
Figura 77 Plano topográfico.....	146
Figura 78 Flora y Fauna en Pillco Marca.....	147
Figura 79 Plano Vial	149
Figura 80 Plano de parques y jardines	150
Figura 81 Plano de equipamiento urbano	151
Figura 82 Diagnóstico sociocultural	152
Figura 83 Programa urbano de áreas y necesidades.	153

Figura 84 Zonificación del cinturón verde.....	154
Figura 85 Señalética de ingreso – Panel de bienvenida cubierto.....	155
Figura 86 Señalética informativa – Tótem de direccionamiento - Tótem de sitio.....	155
Figura 87 Señalética orientativa – Pictograma – Totem – Señal turística.	155
Figura 88 Flores, arbustos y árboles para el Cinturón Verde y el Centro de Educación Ambiental.....	156
Figura 89 Valor económico de los bienes y servicios ecosistémicos	160
Figura 90 Cinturón Verde de Pillco Marca.....	161
Figura 91 Identificación de núcleos, nodos y conectores.	162
Figura 92 Inicio del Cinturón verde proyectado en el Malecón Walker Gustavo Soberón...	163
Figura 93 Esquema de calles verdes. Elaborado por la tesista.	163
Figura 94 Propuesta de calle verde parte del Cinturón Verde. Elaborado por la tesista.....	164
Figura 95 Continuación del Cinturón Verde en el Malecón Walker Gustavo Soberón.....	164
Figura 96 Propuesta paisajística vial de la intersección de la Av. Universitaria con el Malecón Gustavo Walker Soberón.	165
Figura 97 Espacio intervenido en el Malecón Walker Gustavo Soberón.	165
Figura 98 Propuesta de espacio recreativo Parque de "La Vida".	166
Figura 99 Vista 3D de Parque de "La Vida".	166
Figura 100 Cinturón Verde en el Malecón Walker Gustavo Soberón.	167
Figura 101 Propuesta de terrazas escalonadas en el Malecón Walker Gustavo Soberón.....	167
Figura 102 Recorrido del Cinturón Verde	168
Figura 103 Clasificación de patrones.....	169
Figura 104 Programa arquitectónico de áreas y necesidades.....	172
Figura 105 Zonificación del Centro de Investigación Ambiental.....	176
Figura 106 Vista isométrica de los volúmenes del proyecto.	177

Figura 107 Integración espacial abstracta – idea principal.....	177
Figura 108 Volumetría para el centro de investigación ambiental.	178
Figura 109 Construcción de volumetría del centro de investigación ambiental.....	178
Figura 110 Puntos de ingreso al centro de investigación ambiental.....	179
Figura 111 Circulación horizontal y vertical en el centro de investigación ambiental.....	180
Figura 112 Asoleamiento del centro de investigación ambiental. Elaboración del autor por medio del programa Ecotect.	181
Figura 113 Análisis de radiación solar aplicando Ecotect.	182
Figura 114 Diagrama de correlaciones	183
Figura 115 Fluxograma del Centro de Investigación Ambiental.....	184
Figura 116 Organigrama de la Zona Administrativa.	184
Figura 117 Organigrama de la Zona Social	185
Figura 118 Organigrama de la Zona Científica - Educativa	185
Figura 119 Organigrama de la Zona Residencial.	186
Figura 120 Organigrama de la Zona Especializada.	186
Figura 121 Organigrama de la Zona Limpia y Complementaria.....	187

Índice de tablas

Tabla 1 Definición teórica y operacional de variable 1	30
Tabla 2 Definición teórica y operacional de variable 2	31
Tabla 3 Reglamento Nacional de Edificaciones (Actualizado 2011).	57
Tabla 4 Ubicación geográfica	60
Tabla 5 Estaciones climáticas del distrito de Pillco Marca.....	63
Tabla 6 Distribución de las áreas verdes del distrito de Pillco Marca.	67
Tabla 7 Área verde según propuesta de proyecto para el distrito de Pillco Marca.....	67
Tabla 8 Población de estudio del distrito de Pillco Marca.....	80
Tabla 9 Muestra de la población de estudio del distrito de Pillco Marca	80
Tabla 10 Resultado de Alfa de Cronbach	84
Tabla 11 Distribución de frecuencias de la pregunta 1 - Variable 1.....	86
Tabla 12 Distribución de frecuencias de la pregunta 2 - Variable 1.....	87
Tabla 13 Distribución de frecuencias de la pregunta 3 - Variable 1.....	89
Tabla 14 Distribución de frecuencias de la pregunta 4 - Variable 1.....	90
Tabla 15 Distribución de frecuencias de la pregunta 5 - Variable 1.....	91
Tabla 16 Distribución de frecuencias de la pregunta 6 - Variable 1.....	93
Tabla 17 Distribución de frecuencias de la pregunta 7 - Variable 1.....	94
Tabla 18 Distribución de frecuencias de la pregunta 8 - Variable 1.....	96
Tabla 19 Distribución de frecuencias de la pregunta 9 - Variable 1.....	97
Tabla 20 Distribución de frecuencias de la pregunta 10 - Variable 1.....	99
Tabla 21 Distribución de frecuencias de la pregunta 11 - Variable 1.....	100
Tabla 22 Distribución de frecuencias de la pregunta 1 - Variable 2.....	102
Tabla 23 Distribución de frecuencias de la pregunta 2 - Variable 2.....	104
Tabla 24 Distribución de frecuencias de la pregunta 3 - Variable 2.....	105

Tabla 25 Distribución de frecuencias de la pregunta 4 - Variable 2.....	107
Tabla 26 Distribución de frecuencias de la pregunta 5 - Variable 2.....	108
Tabla 27 Distribución de frecuencias de la pregunta 6 - Variable 2.....	110
Tabla 28 Distribución de frecuencias de la pregunta 7-Variable 2.....	111
Tabla 29 Distribución de frecuencias de la pregunta 8 - Variable 2.....	112
Tabla 30 Distribución de frecuencias de la pregunta 9 - Variable 2.....	114
Tabla 31 Distribución de frecuencias de la pregunta 10 - Variable 2.....	115
Tabla 32 Distribución de frecuencias de la pregunta 11 - Variable 2.....	116
Tabla 33 Distribución de frecuencias de la pregunta 12 - Variable 2.....	118
Tabla 34 Distribución de frecuencias de la pregunta 13 - Variable 2.....	119
Tabla 35 Distribución de frecuencias de la pregunta 14 – Variable 2.....	120
Tabla 36 Correlaciones entre la V1 y V2.....	123
Tabla 37 Correlación de la segunda dimensión de la V1 con la primera y segunda dimensión de la V2.....	124
Tabla 38 Correlación de la segunda dimensión de la V1 con la tercera dimensión de la V2.	125
Tabla 39 Correlación de la segunda dimensión de la V1 con la cuarta dimensión de la V2.	126
Tabla 40 Para el Diseño Urbano	141
Tabla 41 Diseño analógico- metafórico.....	171

Nomenclatura

CV	Cinturón Verde
CIA	Centro de Investigación Ambiental
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
MDPM	Municipalidad Distrital de Pillco Marca
MINAM	Ministerio del Ambiente
MPHCO	Municipalidad Provincial de Huánuco
MVCS	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
PDCD	Plan de Desarrollo Concertado Distrital
PDU	Plan de desarrollo urbano
RNE	Reglamento Nacional de Edificaciones
UNFPA	Fondo de Población de las Naciones Unidas

Introducción

¿Alguna vez hemos sentido curiosidad de ver crecer un árbol? ¿Qué está pasando con nuestras áreas verdes? ¿Por qué es importante cuidarlas? Hoy en día, es necesario tomar conciencia y actuar, dándoles la debida importancia tanto en su medio natural como en las ciudades. Es indudable que la cobertura vegetal impacte mucho y mejore la forma de ver nuestro entorno y conectar con él, buscando generar un interés para su mejor cuidado en la propia forma de usar las riquezas que produce la madre tierra y lograr un beneficio significativo junto a un provecho equilibrado.

Durante muchos años el planeta adolece por el fenómeno de la urbanización que trae consigo el éxodo de las zonas rurales a urbanas, amenazando el balance entre áreas verde-hombre, sumándole la deficiente calidad de agua, aire y suelo. El estudio surge de observar la necesidad de los habitantes de Pillco Marca relacionada con los conflictos de expansión demográfica del distrito, espacios públicos limitados, pérdida de áreas verdes, contaminación ambiental, equipamiento urbano ineficiente y elevada demanda energética en la zona. Ante este problema se propone el proyecto: “Cinturón verde, estrategia de renovación urbana para el desarrollo sustentable y sostenible en el distrito de Pillco Marca. Huánuco. 2018”, poniendo en evidencia la importancia del análisis económico, geográfico, ecológico-ambiental y la actividad energética, cuya finalidad es transformar de manera integral la calidad de vida urbana del distrito.

La tesis responde a la pregunta: ¿De qué manera se relaciona el diseño arquitectónico del cinturón verde como estrategia de renovación urbana con el desarrollo sustentable y sostenible en el distrito de Pillco Marca?

Se propone como objetivo general: Elaborar una propuesta de diseño arquitectónico del cinturón verde como estrategia de renovación urbana con el desarrollo sustentable y sostenible en el distrito de Pillco Marca. Estructuramos la investigación en 6 capítulos:

Capítulo I: Abordamos el planteamiento del problema, formulación del problema, objetivos, justificación e hipótesis.

Capítulo II: Marco teórico, contextualizamos los precedentes de trabajos de investigación afines y referentes.

Capítulo III: Metodología, consignamos los métodos, técnicas y los instrumentos empleados.

Capítulo IV: Resultados, mostramos la prueba de hipótesis del estudio, las tablas y gráficos basados en los resultados obtenidos de la aplicación de técnicas y su interpretación.

Capítulo V: Análisis y discusión de resultados,

Capítulo VI: Propuesta Arquitectónica – Urbana, desarrollamos el proyecto en respuesta al objetivo de investigación planteado.

Para terminar, se consideran las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos; la propuesta urbano - arquitectónica que evidencia el trabajo de investigación como respuesta a los objetivos planteados.

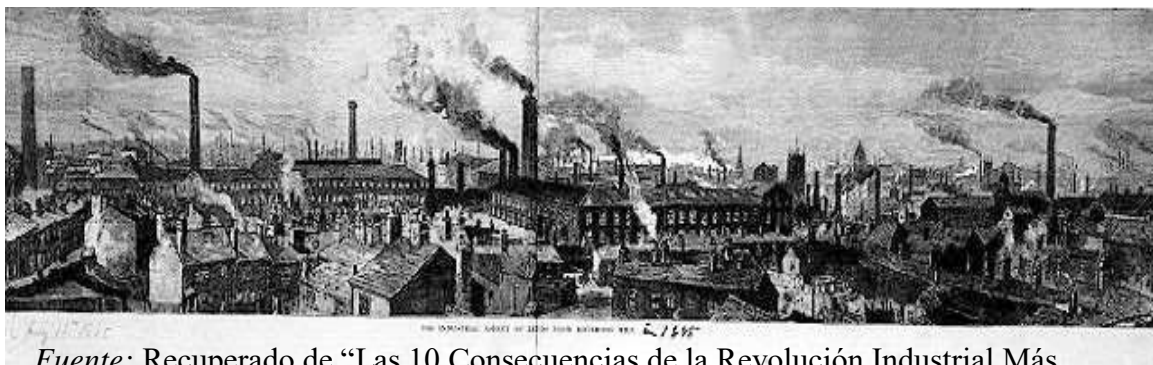
CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Fundamentación del problema

La revolución industrial (XVIII-XIX) marcó la historia de la humanidad con procesos para desarrollar ciencia, el incremento de la clase burgués hacia el poder, masa trabajadora, el enorme desarrollo del capital hasta formas de transporte que permitieron el comercio y la expansión en general; siendo producto de esto el fenómeno de la urbanización (SEPAC, 1989). Las causas principales son: explosión demográfica urbana a consecuencia de tasas bajas de mortalidad con el aumento de natalidad y el de un éxodo del campo a la ciudad por la coyuntura que les brinda la industrialización.

Figura 1

Primeras fábricas de la revolución industrial.



Fuente: Recuperado de “Las 10 Consecuencias de la Revolución Industrial Más Importantes” de lifeder.com.

Al identificar situaciones inadecuadas de salubridad, los arquitectos, sociólogos e higienistas notaron la carencia de un entorno natural y el nefasto estado en el que estaban surgiendo las nuevas ciudades en vía de desarrollo. Como reacción a estas condiciones se empieza a plantear la idea de un “Cinturón Verde”.

Un cinturón verde según Ebenezer Howard, quien no era arquitecto, planteaba por vez primera en el libro *Tomorrow: a Peaceful Path to Real Reform* (1898), propuso que un modelo de la ciudad jardín tomando en cuenta las ideas del pre urbanismo culturalista: unidad orgánica de la ciudad (Choay, 1970), e impulsar una ciudad

autosuficiente, que estará en contacto con el medio natural y de grupos heterogéneos organizados; ideas que fueron olvidadas por procesos de industrialización.

Losada (2016) refiere que el nuevo proyecto de ciudad jardín proponía organizar la expansión de los núcleos urbanos, asimismo, que aportaba una propuesta con ventajas de los contextos urbanos y rurales de nuevas ciudades. La ciudad jardín, se fundamentaba en una desconcentración del medio y un funcionamiento interno basado en el socialismo cooperativo.

Howard, sobrepuso una nueva organización social, planteando diagramas y distribuciones que consistía en vías diagonales y curvilíneas impidiendo con esto el cambio a ejes comerciales, numerosos espacios semipúblicos y públicos, terrenos irregulares y flora integrada al paisaje del barrio. En un inicio tuvo la participación de Raymond Unwin y Barry Parker, quienes concretaron la idea en 1904 con la primera ciudad-jardín cuyo éxito y difusión fueron gigantescos, a pesar de que se fueron produciendo mezclas con otras visiones e interpretaciones que alterarían el original, este se transformaría en un sustancial modelo urbano en la ciudad del siglo XX (Blasco, 2016).

Figura 2

Mapa urbano del siglo XXI.



Fuente: Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA)

De acuerdo al Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) al siglo XXI el incremento de la población urbana va a generar pérdidas ecológicas ambientales a nivel mundial; como muestra la figura 2, los países marcados de rojo son aquellos que representan el predominante urbano del 75% a más, de este referente para América Latina encontramos que Venezuela es el país más urbanizado del mundo con el 94% de su población viviendo en ciudades, así como UK y Argentina con el 90%. Con respecto al color ámbar que representa el predominante urbano del 50% al 74% encontramos que en América Latina tanto Colombia como Perú tienen el más alto porcentaje de zonas urbanas con un 73%.

Se debe agregar que, no sólo en la parte internacional abundan los problemas urbano ambiental sino también en la parte nacional; y que, para comprender mejor este tema, Meneses (2010) en su investigación, población, migración y urbanización en el Perú, da a conocer que el mayor problema urbano es la predisposición de crecimiento de la población peruana, demostrándose en los datos del censo 2007 que el 72.5 % es el área urbana y el 27.5% el área rural a diferencia del censo 2017, el área urbana incrementó a 79.3% y el área rural disminuyó a 20.7%. Si bien es cierto estas cifras muestran una alerta para los siguientes estudios urbano ambiental, también debemos incluir las migraciones de zonas rurales hacia lo urbano y el proceso de litorización.

A nivel local, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018) refiere que, en este último censo (2017) el proceso de urbanización se acentúa en el departamento cuya población urbana representa el 93.73% y la rural a 6.27%. Además, debemos sumar otros problemas asociados a la masiva urbanización como el consumo elevado de recursos naturales y territoriales, contaminación y la elevada demanda energética. Por otro lado, al centrarnos en el dpto. de Pillco Marca notaremos un proceso de urbanización desordenada expandiéndose a las zonas agrícolas debido a las

migraciones rurales y departamentales; y que, de acuerdo al Plan de Desarrollo Concertado Distrital (PDCD) 2011-2030 de la Municipalidad distrital de Pillco Marca (MDPM) tiene su origen en 1985, pasando de ser un distrito poco denso a uno disperso y desordenado, teniendo como resultado un incremento de 11 589 habitantes (2000) a 43 818 habitantes (INEI, 2017), trayendo consigo la pérdida de los hábitats de especies en fauna y flora, ecosistemas (económico geográfico) , consumo de recursos naturales (ecológico ambiental) y explotación de recursos no renovables (actividad energética); por lo que, se busca una solución con un urbanismo ordenado, planificado y ecológico que sea sostenible a través del tiempo y que para llegar a este nivel se debe repensar los modelos urbanísticos como refiere Rueda (2012). El nuevo urbanismo (el urbanismo ecológico) busca integrar las variables unidas a los retos nuevos sin olvidar los previos, constituyendo la propuesta formal en tres aspectos de la escala urbanística, que son: altura, superficie y subsuelo.

Asimismo, Chang (2017) en su artículo Urbanismo para el desarrollo sostenible de Trujillo Metropolitano (Perú) presenta una propuesta interesante en la que es pertinente tomarla en cuenta como estrategia para facilitar en este trabajo de investigación basado en el artículo (Art.21° de la Ley N° 28611); dicha propuesta refiere los siguientes ejes temáticos a aplicar en nuestra investigación del cinturón verde: Rol de Trujillo como metrópoli regional y centro dinamizador de inversiones y generador de oportunidades, la ciudad y los desafíos para su desarrollo sostenible, acondicionamiento territorial y desarrollo urbano, infraestructura de apoyo a la producción y de servicios públicos; y por último, la reconstrucción con cambio. Es así, que hemos llegado a considerar imprescindible que para el desarrollo y adecuada expansión de Pillco Marca se requiere de la planificación de un cinturón verde como estrategia de renovación urbana para el desarrollo sustentable y sostenible.

1.2. Formulación del problema de investigación general y específicos.

1.2.1. Problema general.

¿De qué manera se relaciona el diseño arquitectónico del cinturón verde como estrategia de renovación urbana con el desarrollo sustentable y sostenible en el distrito de Pillco Marca?

1.2.2. Problemas específicos.

¿Qué relación existe entre lo económico-geográfico y el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca?

¿Qué relación existe entre lo ecológico-ambiental y el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca?

¿Qué relación existe entre la actividad energética y el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca?

1.3. Formulación de objetivos generales y específicos.

1.3.1. Objetivo general.

Elaborar una propuesta de diseño arquitectónico del cinturón verde como estrategia de renovación urbana para el desarrollo sustentable y sostenible en el distrito de Pillco Marca.

1.3.2. Objetivos específicos.

Determinar la relación que existe entre lo económico-geográfico con el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca.

Determinar la relación que existe entre lo ecológico-ambiental con el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca.

Determinar la relación que existe entre la actividad energética con el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca.

1.4. Justificación

1.4.1. Justificación económica.

Ante la ausencia de espacios para el cultivo y manejo de flores, plantas ornamentales y alimentos de consumo como: lechuga, tomate, tubérculos, menestras, frutas, etc. para autoabastecer el distrito de Pillco Marca; hemos considerado necesario dentro de nuestra investigación un cinturón verde (CV) y un centro de investigación ambiental (CIA) (Proyecto urbano-Arquitectónico eje) que será un lugar diferente que garantizará la salubridad de éstos, demostrando a la población que si puede haber un lugar donde se pueda adquirir productos de calidad y de gozar de un ecosistema con diversidad biológica. Además, que dentro del proyecto se administrará los recursos para generar rentabilidad de forma responsable a largo plazo relacionado con la producción, distribución, consumo de bienes y servicios obteniéndose una ganancia o pérdida de bienestar o utilidad que una persona o colectivo experimenta.

1.4.2. Justificación social.

Pillco Marca, un lugar clave en cuanto a la fragmentación y la mala división de áreas verdes posee un clima privilegiado que ha hecho que se considere en la investigación un CV y dentro de ello un CIA que busca ser parte del distrito; favoreciéndolo en su conservación de espacios verdes para prever y minimizar los efectos negativos existentes, promocionar la conciencia ambiental, transformar la calidad de vida urbana y de ser un entorno inclusivo gracias al diseño urbano inclusivo para crear espacios más humanizados, seguros y accesibles.

1.4.3. Justificación cultural.

El crecimiento desmesurado en el distrito tiene en la actualidad una significativa importancia dentro del aspecto cultural, porque la población juega un papel activo dentro de ella (en la muestra de valores, costumbres y creencias); por lo que, el proyecto de investigación de un CV en el que incluye un CIA (Proyecto urbano-Arquitectónico eje) busca generar los espacios y equipamiento relacionados al resguardo del medio ambiente para promover la educación ambiental; y, que a través de éste afianzará su identidad creando conciencia en niños, jóvenes y adultos.

1.4.4. Justificación ambiental.

Frente a los problemas de distribución y déficit del espacio verde, nos llevó a proponer en la investigación un CV considerando también un CIA (Proyecto urbano-Arquitectónico eje), el cual se centra en que la población se encuentra expuesta a un espacio cada vez más contaminado y que al no contar con el estándar (13 m²/hab.) adecuado de áreas verdes no se tiene los suficientes purificadores del aire contaminado. Pretendemos generar mejores condiciones y mayores oportunidades en la zona urbana y rural del distrito, de tal forma que exista el respeto hacia la naturaleza recuperándose los elementos propios (naturales) del espacio, mejora del hábitat y la calidad de vida urbana por medio de áreas de recreación y de esparcimiento creando un ecosistema urbano alrededor del distrito.

1.4.5. Justificación tecnológica.

Hoy en día sabemos que las nuevas tecnologías están abarcando en todos los ámbitos de nuestra vida, es por ello que dentro de nuestra investigación tanto en el CV como en el CIA (Proyecto urbano-Arquitectónico eje), se va a tener

conocimiento de las tecnologías limpias que serán usadas en los espacios arquitectónicos como en los urbanos como un imprescindible aliado frente a los efectos del cambio climático y la mitigación de gases de efecto invernadero.

1.5. Limitaciones

Según Avello, y otros, (2019) refiere que, expresar las limitaciones de un estudio le garantiza mayor validez y rigurosidad en su desarrollo. En ese sentido al identificar nuestras limitaciones nos permite omitir fallas en el proceso de planificación, organización, ejecución de proyectos y que además servirán como oportunidad para que, en próximos estudios, investigaciones y/o formulación de proyectos inspiren y trascienda a mejores resultados.

En el presente estudio se encontró algunas limitaciones como: acceso limitado para obtener el plano catastral en la Municipalidad de Pillco Marca, pocas fuentes bibliográficas a nivel local y nacional respecto al tema específico investigado y recursos económicos para solventar los gastos que implica el desarrollo del trabajo de investigación.

1.6. Formulación de hipótesis general y específicas.

1.6.1. Hipótesis general

H₁: Existe relación entre la propuesta de diseño arquitectónico del cinturón verde como estrategia de renovación urbana y el desarrollo sustentable y sostenible en el distrito de Pillco Marca.

H₀: No existe relación entre la propuesta de diseño arquitectónico del cinturón verde como estrategia de renovación urbana y el desarrollo sustentable y sostenible en el distrito de Pillco Marca.

1.6.2. Hipótesis específicas.

H₁: Existe relación entre el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca y la dimensión económico-geográfico.

H₀: No existe relación entre el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca y la dimensión económico-geográfico.

H₁: Existe relación entre el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca y la dimensión ecológico-ambiental.

H₀: No existe relación entre el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca y la dimensión ecológico-ambiental.

H₁: Existe relación entre el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca y la dimensión actividad energética.

H₀: No existe relación entre el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca y la dimensión actividad energética.

1.7. Variables.

Variable 1.

Cinturón verde (Malecón Walker Gustavo Soberón- Cerro Marabamba-Malecón del Río Huancachupa)

Variable 2.

Desarrollo Sustentable y Sostenible

Nota: Elaboración propia.

Tabla 2

Definición teórica y operacional de variable 2

Variables	Definición Teórica	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala De Medición
Desarrollo Sustentable y Sostenible	El desarrollo sustentable es el proceso en el cual se preserva, conserva y protegen los recursos naturales para el beneficio de las generaciones presentes y futuras (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano, 1972); de manera similar, el desarrollo sostenible es el proceso mediante el cual se satisfacen las necesidades económicas, sociales, de diversidad cultural y de un medio ambiente sano de la actual generación, sin poner en riesgo la satisfacción de las mismas a las generaciones futuras (Declaración de Johannesburgo, 2002).	El desarrollo sustentable y sostenible como procesos de preservación de recursos para las presentes y futuras generaciones serán parte del planteamiento del proyecto urbano arquitectónico en el que se garantizará el equilibrio entre la parte económica, que se relaciona con la producción, distribución y consumo de bienes y servicios, lo geográfico, lo ecológico ambiental por la dinámica de la superficie terrestre que da importancia a los corredores biológicos y el uso de tecnologías limpias en el distrito. Es así que, en lo referido al proyecto se incluirán a detalle la eficacia y materiales de construcción sostenible tomando especial atención a las actividades energéticas para el uso adecuado de las energías limpias	Económica	Agrario	Ordinal
			Geográfica	Turismo	
				Territorio	
Ecológico - ambiental	Agua	Actividad Energética			
	Aire				
	Residuos sólidos				
	Cambio Climático				
	Diversidad Biológica				
	Energía				

Nota: Elaboración propia.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Blancarte et al. (2021) en la investigación, evalúa la relación entre áreas verdes y calidad de vida en ambientes urbanos, que consiste en un análisis de áreas verdes en la ciudad de Victoria de Durango haciendo uso de información geográfica con dos métodos: el primero con base en la revisión y actualización de una capa vectorial de áreas verdes públicas de la ciudad y el segundo a través de una imagen de satélite y el cálculo del índice de vegetación de diferencia normalizada (NVDI) que considera las áreas verdes públicas, las institucionales y las privadas. Todo esto con el objetivo de generar una propuesta para gestionar espacios en la ciudad y concluyendo que estos espacios influyen a tener una mejor vida.

Se pretende tomar ambos métodos para evaluar la proporción de áreas verdes que posee el dpto. en contraste con la calidad de vida urbana que ellos poseen con el que pretende precisar el porcentaje adecuado por habitante. Además, de que este estudio es tomado de un Centro interdisciplinario de investigación para el desarrollo integral regional que me permite fundamentar acerca de que es necesario un CIA dentro de un CV como propuesta en el desarrollo de la investigación.

Según Yael et al. (2021), en su trabajo investigativo, “Sistemas hortícolas del periurbano de mar del plata (Argentina): Implicancias ambientales y necesidad de una clasificación tipológica para la evaluación de la sustentabilidad, manifiesta que los factores identificados, tales como los económicos, culturales y ambientales influyen para el establecimiento de producciones intensivas a lo largo del tiempo y para el desarrollo de un mercado, el cual abarcará el consumo de productos de granja para la población. Concluyendo, de que gracias a una buena producción de calidad el público consumidor representa un punto muy relevante dentro del consumo.

De manera que tomaremos como idea principal el tema de producción y consumo para determinar el tamaño del CIA (Proyecto urbano-Arquitectónico eje), en cuanto a la metodología de consumo (verduras y frutas) nos basaremos en encuestas para poder establecer la cantidad de los productos en año, mes y semana con la recopilación de información a través de cuestionarios y datos existentes en las instituciones.

Rueda (2020) en su investigación evalúa la factibilidad de integrar diversos ecosistemas naturales y seminaturales en el borde del AMC (área metropolitana de Concepción) a partir de criterios geográficos haciendo uso de conceptos cinturón verde y anillo para conectar los espacios naturales con las personas. Dando paso a una propuesta de diseño para implementar en el territorio metropolitano y contribuir a la planificación de espacios.

El presente estudio pretende elaborar un diseño arquitectónico de un cinturón verde, estrategia de renovación urbana para el desarrollo sustentable y sostenible en el distrito de Pillco Marca tomando en cuenta los criterios geográficos para su implementación.

Ruíz, D. (2017) proporciona en su investigación un marco general de la valoración socio económica ambiental para un cinturón verde utilizando métodos tales como: el costo – efectividad, costo evitado y el precio del mercado para los servicios ambientales, de los cuales tomaremos como pauta para nuestro proyecto y analizarlo de la mejor forma para conocer la importancia que tiene el área natural en el distrito.

Carvajal, A. y Ribón, D. (2017) presentan el estudio “El cinturón verde del Valle de Aburrá: un punto de vista desde el derecho a la transición urbano rural, 2013 – 2017”. Dicho proyecto pretende ordenar la expansión urbana, siendo necesario que el Área Metropolitana como entidad encargada de llevar a cabo esto, haga sinergia con todos los

municipios para poder seguir efectuando los objetivos del mismo, de igual forma que analicen la manera de cómo se seguirá implementando, sin que con el propósito que se tiene de proteger el borde y de detener las construcciones genere el efecto contrario de incentivar las construcciones, al llevar desarrollo a estas zonas a través de equipamientos.

Cely, A. (2017) en su estudio “Cinturones verdes: el papel de la reserva natural Thomas Van Der Hammen en la planificación territorial del área metropolitana de Bogotá” concluye que considerando un cinturón verde trae consigo muchos beneficios como el control de la expansión urbana, reduce los impactos negativos sobre la flora y fauna. Por consiguiente, contribuye en la captura de CO₂, reduce la contaminación lumínica y acústica, purificación del agua, aire y suelo, el equilibrio de microclimas y reducción de calor, entre otras. Todo esto favorecería la producción de elementos agrícolas de calidad y establecería un entorno saludable para los ciudadanos teniendo contacto cercano con la naturaleza.

Vacio, C. (2017) indica en su investigación que la formación y educación de los ciudadanos requiere conciencia en la cultura ambiental y el cambio de actitudes a través de este. Por lo que, se optaría por estrategias en educación ambiental para promover las buenas prácticas para un desarrollo sustentable. Sin ir muy lejos, también tenemos esa deficiencia en nuestro lugar de estudio, para lo cual, se plantearán espacios que promuevan actividades, talleres y políticas de conservación.

Las energías limpias o renovables son clave para el desarrollo del nuevo modelo económico, social y medioambiental de crecimiento sostenible; contribuyen a la competitividad y a la reducción de los efectos del cambio climático, al desarrollo regional a través del fomento y desarrollo de instalaciones eólica, solar, térmica y fotovoltaica, y el uso racional de la biomasa forestal y agrícola que puede ser para la electricidad o la producción de biocombustibles; asimismo las energías renovables

contribuyen al empleo y siguen contando para el futuro presente (Ortiz, J, 2015 citado por Javier, 2020). Del mismo modo, Jiménez, C. (2017) en su investigación considera la evaluación de la producción y aprovechamiento de energías limpias como significativo y que puedan ser empleados en México bajo una propuesta basada en modelos existentes; por lo que, estos elementos serán necesarios en el contexto local para nuestro proyecto.

Referentes internacionales

En materia internacional tenemos algunos ejemplos como: el Cinturón Verde Europeo. Se consideró mejorar esta tierra y no perder más hábitat con el objetivo de construir espacios biológicos que cruzasen Europa, atravesando 23 países y 3272 áreas protegidas, desde el Mar de Barents al Mar Negro. Con 12 500 kilómetros la cicatriz verde del telón de acero es la herencia natural de la frontera que dividió el continente y el mundo, un monumento vivo en el que la historia y la naturaleza se unen formando un inmenso muestrario.

Figura 3

Cinturón verde de Europa



Fuente: Mitchell Oddo (2017).

No obstante, la iniciativa del cinturón verde europeo va más allá de ser un proyecto con visión urbanista y humana, sino de mantener la naturaleza y cultura que incluyen la parte social y económica de las sociedades locales que han sido fronterizas. A esto se suma una iniciativa nueva denominada Iron Curtain Trail (conocida como EuroVelo 13), que consiste en una ruta ciclista de larga distancia que empieza en la ciudad noruega de Kirkenes, en el mar de Barents, y finaliza en Tsarevo, Bulgaria, en el Mar Negro (Carvajal G. , 2016).

Figura 4

Ruta Mediterránea o Eurovelo.



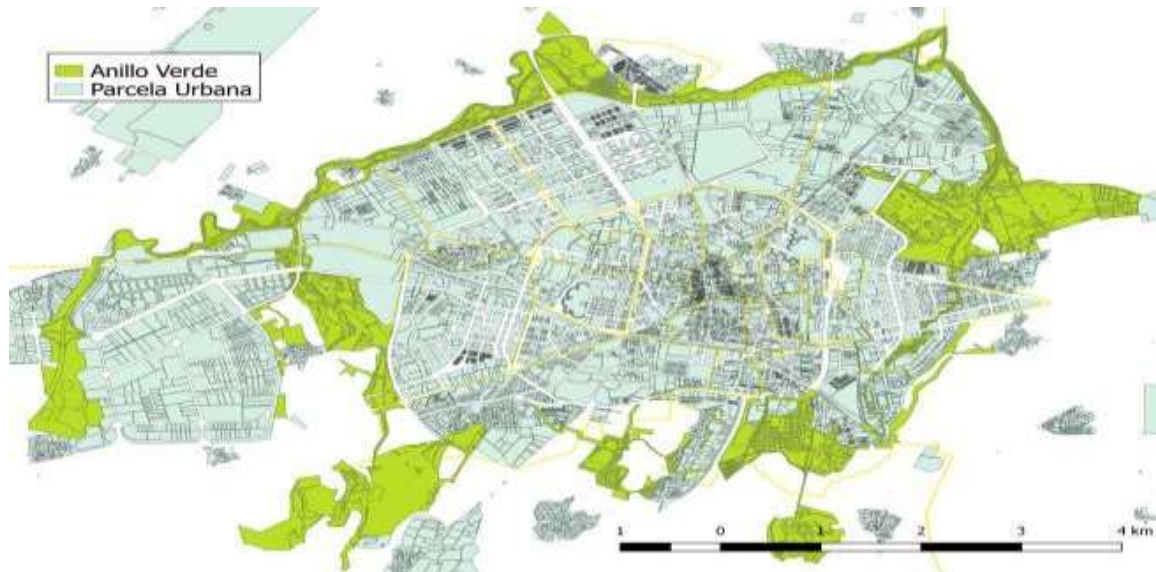
Fuente: <https://www.eurovelospain.com/>

Así mismo, contamos con el Cinturón Verde de Victoria-Gasteiz (1993), el cual tiene una extensión total 276,81 km² y los 6,90 km² forman parte del anillo verde, cuyo objetivo fue socio-ambiental para la recuperación y restauración del perímetro por medio de la fundación de un gran espacio verde para la recreación de los residentes de Vitoria-Gasteiz (General Inmobiliaria, 2018). La adecuación para el uso público y la renovación de áreas degradadas abarca 6,45 km². Su diseño comprende 7 parques, 5 de ellos consolidados: Zadorra, Salburua, Olarizu, Armentia y Zabalgana y los otros dos que

faltan consolidar son: Errekaleor y Berrostegieta, los cuales dependen de la recuperación de algunas zonas degradadas para completar el sistema del anillo verde con corredores ecológicos (General Inmobiliaria, 2018).

Figura 5

Conjunto de parques periurbanos que forman el anillo verde enlazados mediante corredores eco recreativos.



Fuente: Rueda Seguel (2020).

Figura 6

Distribución de parques del Cinturón Verde de Victoria-Gasteiz.



Fuente: Rueda Seguel (2020).

En el Cinturón Verde de Victoria-Gasteiz se tuvo en cuenta un sistema de infraestructura verde urbana contando con tres elementos (Urbina Gabiña, 2017):

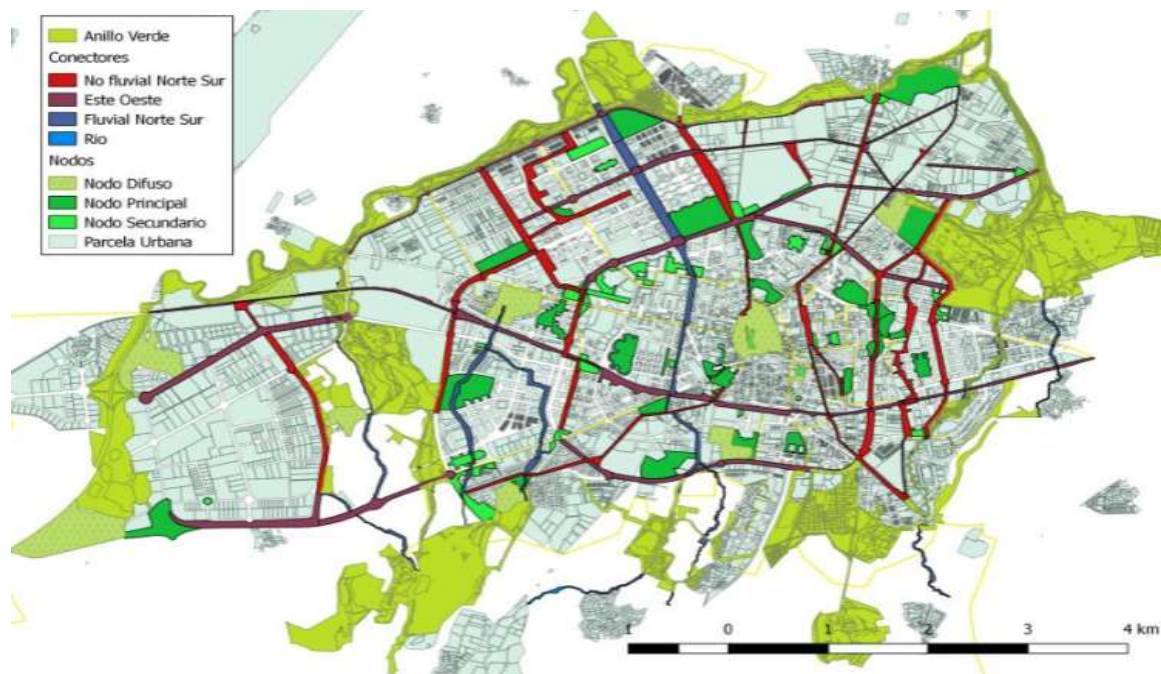
Elementos núcleos: Espacios de gran naturalidad y buen estado de conservación para una conectividad interna y externa

Elementos nodos: Espacios verdes ubicados en el interior de la ciudad.

Conectores, cuya función es la conexión entre los elementos núcleos y nodos.

Figura 7

Resultado final con la proyección de los elementos núcleos, nodos y conectores.



Fuente: Rueda Seguel (2020).

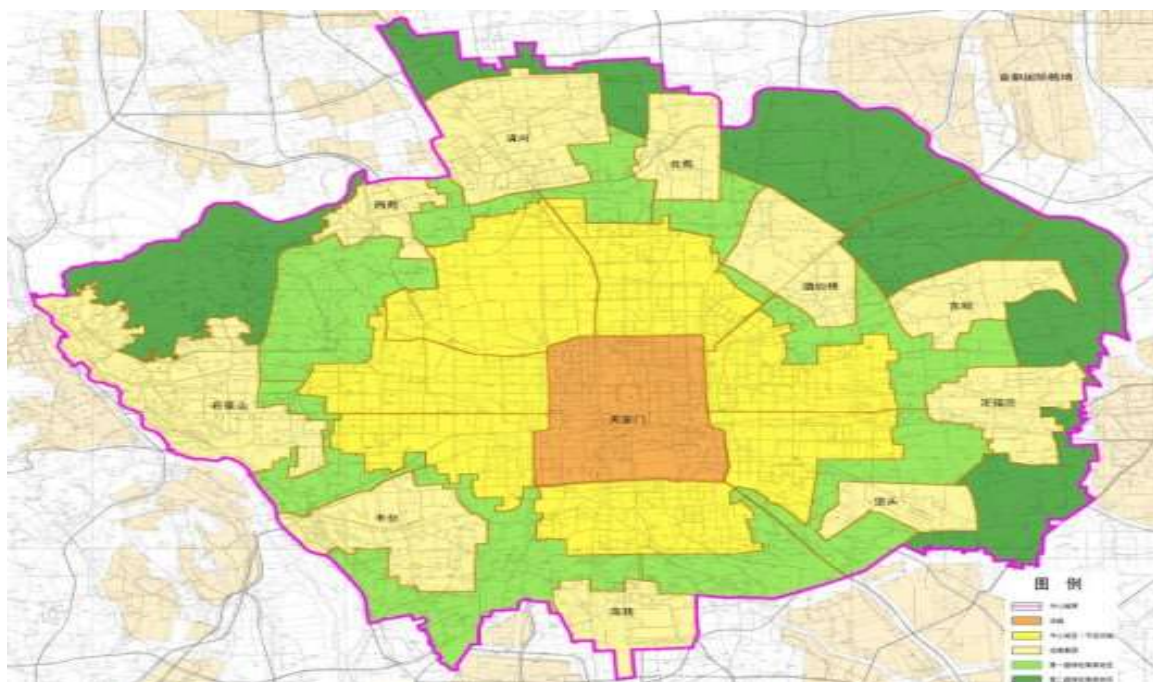
Además, de la infraestructura urbana cabe destacar de la existencia del centro de estudios ambientales (CEA) que pretende trabajar sobre la ciudad y su entorno como un laboratorio experimental e impulsar estrategias en relación con el desarrollo sostenible y la mejora de la calidad de vida. El Cinturón Verde de Pekín es otro ejemplo de organización del territorio por el crecimiento de sus ciudades en los últimos años, en este caso se tiene planeado ejecutar un cinturón verde doble de 1 km de ancho entre el quinto

y sexto anillo vial combinándose con los corredores verdes en el centro y la creación de ecozonas en los perímetros (Barrera, M., Gómez, F., Caro, J., & Gentil, M., 2010), siendo el propósito principal de delimitar la zona forestal con la urbana y evitar que la ciudad se expanda; ya que, habría un descontrol en los alrededores, zona centro y áreas periurbanas (Jianming, C., Tingting, H., & Liou, X., 2005).

Figura 8

Vista aérea de los dos cinturones verdes de Beijing.

Nota: (1) la línea morada denota el límite del "área urbana central" de la ciudad; (2) el área verde clara significa el primer cinturón verde (1958), mientras que el área verde oscuro indica una pequeña parte del segundo cinturón verde (2003); (3) el área amarilla clara alrededor de la Plaza de Tiananmen se establece como el área del centro urbano y las diez pequeñas áreas amarillas entre el primer y segundo cinturón verde son subcentros.



Fuente: Yimin in Academic (2016).

Al mencionar los primeros modelos de cinturón verde, los cuales tienen relación con el tema de limitar la expansión urbana, a esto se suma el Cinturón Verde de Londres (1938), que gracias a su Ley para la creación de un cordón verde y estricto control urbano que precisa las acciones que son permitidas, como: recreación, agricultura, camping, etc; dentro de las áreas que lo conforman, contando con un total de 358,079 km

(222.5 millas) alrededor de Londres y Westminster se logró que este plan tenga éxito y se cumpla efectivamente. Posteriormente sirviendo como modelo para todo Gran Bretaña (Carvajal A. , 2017).

Figura 9

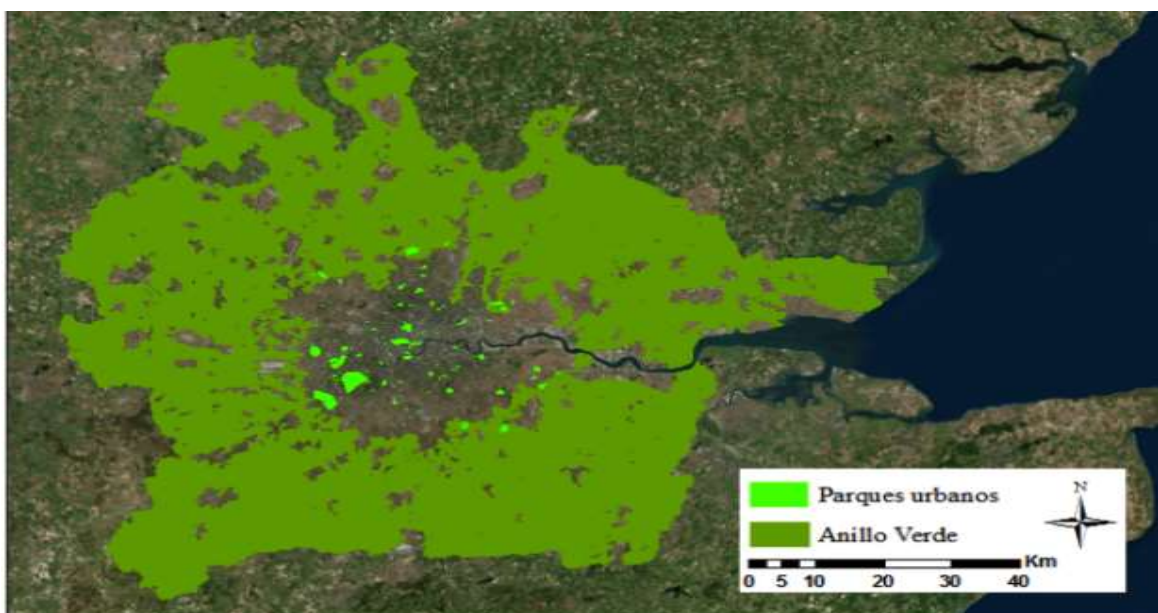
Cinturón verde de Londres.



Fuente: Itziar Aguado (2017); Jose M. Barrutia (2017) y Carmen Echebarria (2017).

Figura 10

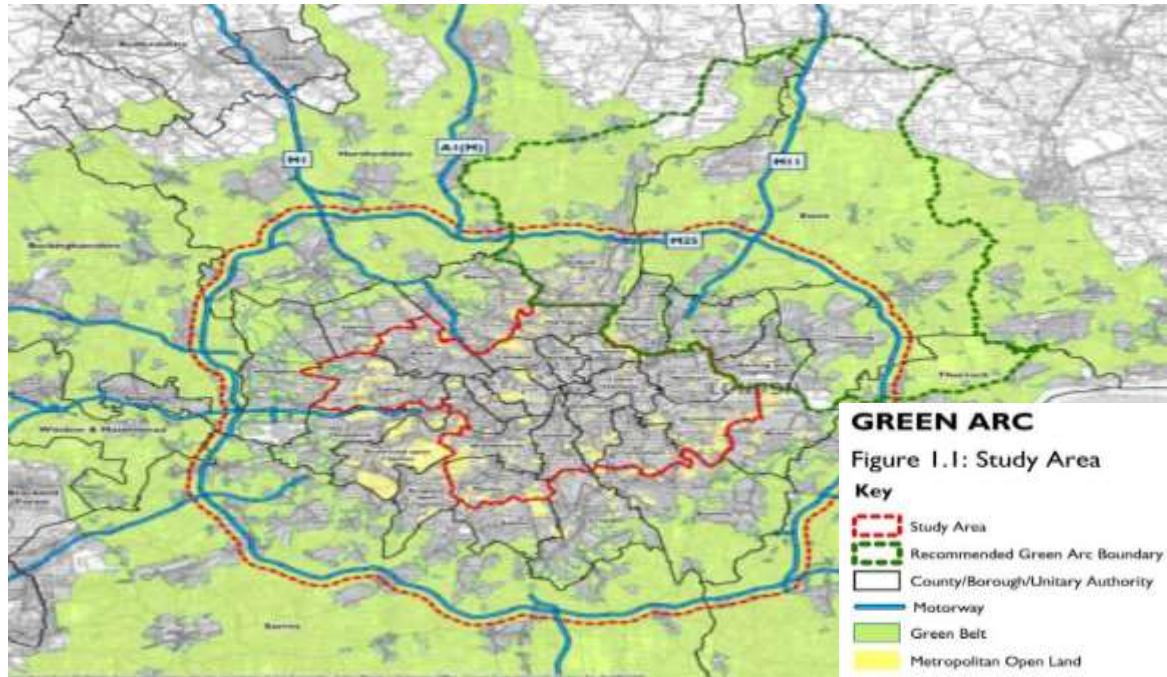
Reconocimiento de los elementos núcleos y nodos en el área del cinturón verde de Londres.



Fuente: Itziar Aguado (2017); Jose M. Barrutia (2017) y Carmen Echebarria (2017).

Figura 11

Elementos para una infraestructura verde representados en el cinturón verde de Londres.

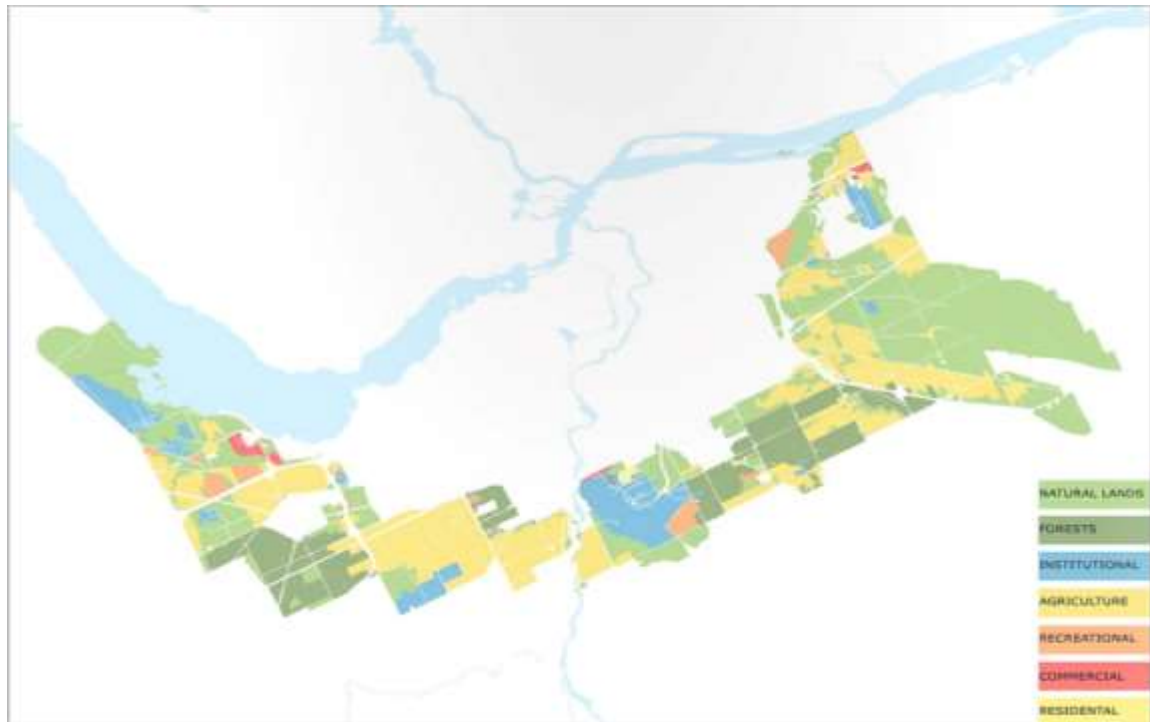


Fuente: Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz Centro de Estudios Ambientales CEA (2010).

Otro ejemplo de buenas políticas para el diseño de una infraestructura verde es el Cinturón Verde en la región de Ontario con su plan de acción que comenzó a finales de los años 90, con los objetivos de recuperar y ampliar el cinturón en la zona de Toronto. Esta provincia a través de sus políticas busca controlar la expansión urbana, centralizar y originar un colchón verde. Por ello, el Cinturón Verde es una acción notable dentro del programa de planeación territorial conocido como lugares para crecer, ambos impulsados por el gobierno de McGuinty. Con la Ley Greenbelt de 2005, se recobró un espacio esencial en la gestión del crecimiento urbano con la meta de que los espacios tengan una nueva área planeada y sean impulsadas al desarrollo. Un ejemplo de esto es “The Grater Golden Horseshoe” (“La gran herradura dorada), promovió el proyecto de una ciudad nueva que estuviera rodeada de áreas verdes para proteger la periferia. Para ello, comisionó a los gobiernos locales la ejecución del nuevo plan urbano.

Figura 12

Plano de Zonificación del cinturón verde de Ottawa.

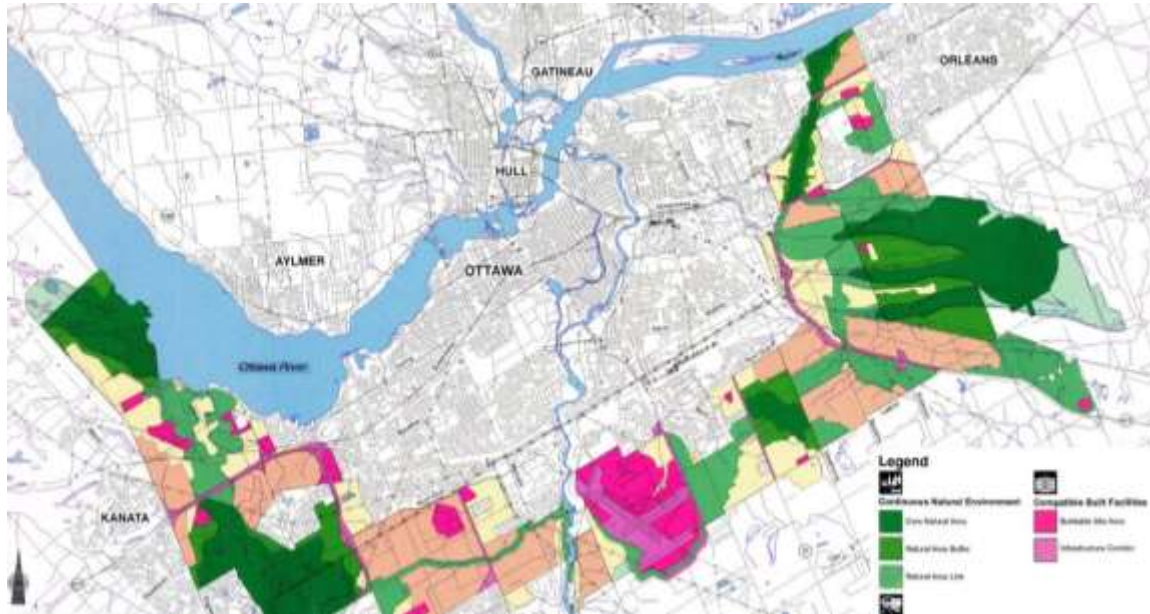


Fuente: Agricultural heritage in the greenbelt (2014).

Uno de los principales hechos del programa es el de preservar el suelo agrícola e impedir su cambio para lo industrial y comercial. Además, el gobierno ha impuesto a los propietarios la obligación de proveer de forma gratuita a la comunidad servicios ambientales, como un deber relacionado con sus negocios. Este programa agro-ambiental involucra una reconsideración del papel de la agricultura en la economía de Ontario que junto al Cinturón Verde significó un cambio y transformación en la política referida al campo (Pond, 2009).

Figura 13

Mapa del Cinturón verde de Ottawa.



Fuente: <http://gpstrailmaps.blogspot.com/2009/05/western-greembelt-trails.html>

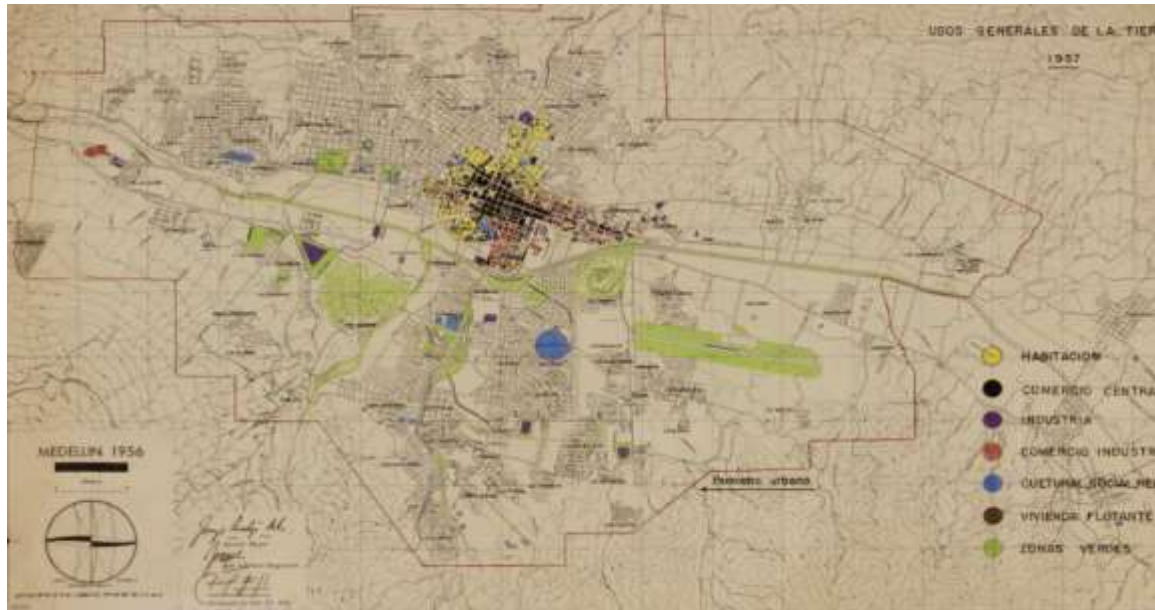
Otro de los objetivos de este movimiento es el de proteger las áreas ecosistémicas críticas en el área metropolitana que bien se plantea en el Cinturón Verde Metropolitano del Valle de Aburrá que fue concebido en conjunto con la comunidad como una estrategia de planificación y de transformación integral. El resultado fue el de organizar las zonas protegidas urbanas y rurales, las viables e interconectadas que estén plasmadas en una propuesta de planificación territorial para consolidar una Infraestructura Verde Metropolitana, como parte decisiva hacia una Metrópoli Regional Sostenible (Universidad Nacional de Colombia, 2013).

Todo inició con un Plan Piloto que data desde 1950 que introdujo un tipo diferente de parque para beneficio de las unidades vecinales y establecer corredores verdes en la ciudad. Posterior a los años 50 se dio otra propuesta denominada Cordón Verde como franja boscosa alrededor del perímetro urbano, pero eso no impidió la expansión; así que, las autoridades desarrollaron un plan de ordenamiento territorial que

no fue hasta el 2013 que se puso en marcha hasta la actualidad (Congote Zapata & Carmona González, 2020).

Figura 14

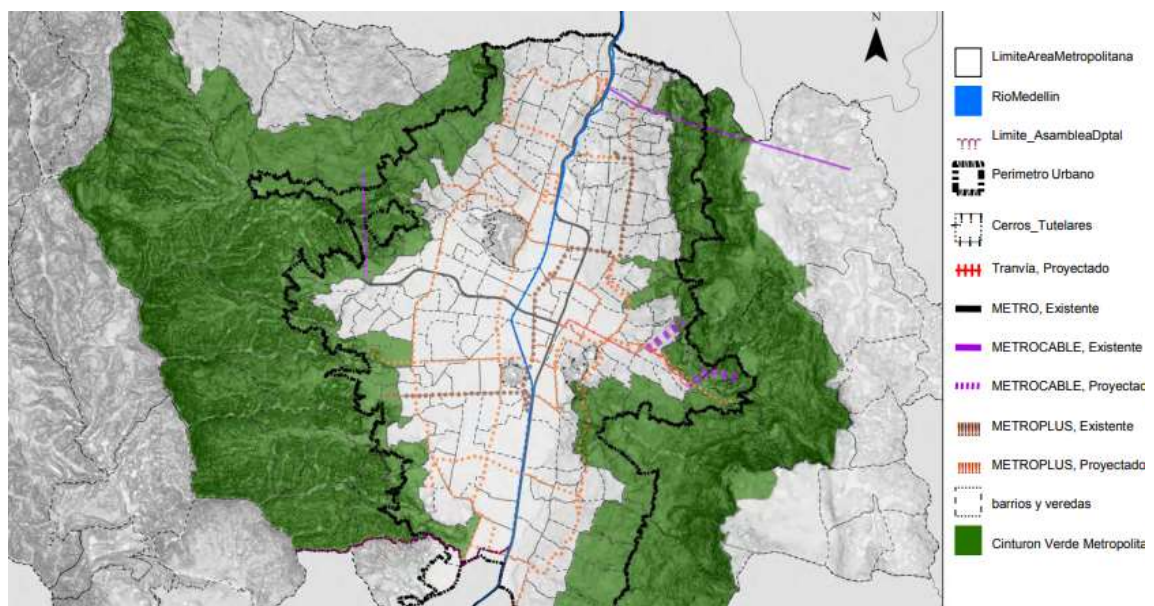
Plano con la zonificación del suelo. Oficina Plano Regulador 1956 basado en los planteamientos del Plan Piloto.



Fuente: Yuliana Garcés Arboleda (2018).

Figura 15

Área de planificación del Cinturón Verde.



Fuente: <https://www.medellincomovamos.org/>

Referente nacional

Tenemos el proyecto de cinturón ecológico en Villa El Salvador (Lima) como punto de partida por ser una de las propuestas más exigentes y novedosas en Perú. El ‘Plan Villa Verde’ se basa principalmente en la plantación de más de 100 mil árboles que se desarrollará en 2 etapas, la primera con la plantación de 30 mil árboles y la segunda etapa con la plantación de 70 mil árboles que restan, asegurando que se incremente el porcentaje de áreas verdes a un 8 m² por persona según la OMS. Además, se ha iniciado el proyecto hídrico ‘Mesías’ para el abastecimiento de agua residual de la planta Huáscar con 140 litros por segundo (en la actualidad solo abastece 3 litros por segundo) para irrigar las áreas verdes que se implementen y asegurar la sostenibilidad de iniciativa (La República, 2005).

Figura 16

Pulmón ecológico en Villa El Salvador, Lima.



Fuente: radionacional.com.pe

Al vernos inmersos dentro de un distrito carente de espacios verdes y de constante pérdida de bienes y servicios (seguridad alimentaria e hídrica, diversidad biológica, estabilidad del suelo, cambio climático, etc.) hemos tomado cada uno de estos

cinturones verdes como ejemplos de aplicación y estrategia en nuestra investigación, para evitar y discontinuar el crecimiento y la descontrolada ocupación del suelo hacia las partes altas, restaurar, conservar y producir los recursos naturales para el distrito de manera sostenible y sustentable, generar ambientes de educación, recreación y producción para sus habitantes; convertir y mejorar el distrito cuya calidad de vida urbana se ha perdido en este tiempo.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Cinturón verde.

El diccionario de Geografía urbana, urbanismo y ordenación del territorio del Grupo Aduar (2000), lo define como elemento de la trama urbana consistente en impulsar el mantenimiento y conseguir la formación de espacios abiertos formando un anillo alrededor de los espacios urbanizados cuyo objetivo es el de ordenar la distribución de equipamientos y servicios en una ciudad. Este modelo se aplicará en el proyecto de investigación en las zonas: Malecón Walker Gustavo Soberón- Cerro Marabamba- Malecón del Río Huancachupa (distrito de Pillco Marca), el cual se convertirá en un nuevo espacio para respirar, el disfrute, descanso, la práctica del deporte y la generación de empleo de sus habitantes.

*Ver anexos.

2.2.2. Estrategia.

Para diversas acepciones en las que se incluyen metas y objetivos.

Mintzberg (1987) señala cinco diferentes definiciones con P:

Plan: Procedimiento y/o programación para conseguir un determinado fin.

Maniobra (utiliza la palabra Play): Dirigida a derrotar un oponente o competidor.

Patrón: Sucesos recurrentes. Posición: La organización en el entorno en que se

mueve (tipo de negocio, segmento de mercado, etc.). Perspectiva: Relaciona a la organización con su entorno, que lo lleva a adoptar determinados cursos de acción. Todas estas descripciones permitirán diseñar como un plan futuro que es nuestro proyecto del CV en el distrito.

2.2.3. Renovación urbana.

Ezquiaga (2009) lo define como un reciclaje urbano, que trata de recuperar las herencias urbanas para los ciudadanos, con las que se pretende aprovechar y preservar los elementos estructurales. Su objetivo es el de analizar los nuevos requerimientos sociales, políticos, económicos, culturales, demográficas o físicas que van a moldear el espacio mediante diferentes procesos. De tal manera que para transformar el espacio existen 3 maneras, que puede ser independiente o combinada: el crecimiento, la mutación o la eliminación, el cual permitirá crear espacios productivos (suelo para equipamientos, espacios públicos y áreas verdes) del distrito.

Figura 17

Transformación de la ciudad.



Fuente: Ezquiaga (2009).

2.2.4. Estrategia de renovación urbana.

Cruzado (2021) lo define como el plan que tiene por objetivo dar características modernas y condiciones óptimas a las edificaciones que estructuran la ciudad o la zona de intervención. Sumado a esto con la colaboración de entidades públicas para obtener una mejora en el desarrollo del entorno.

2.2.5. Desarrollo sostenible.

La Declaración de Johannesburgo sobre el desarrollo sostenible (2002), explica como “el proceso mediante el cual se satisfacen las necesidades económicas, sociales, de diversidad cultural y de un medio ambiente sano de la actual generación, sin poner en riesgo la satisfacción de las mismas a las generaciones futuras”, esto conlleva a que el proyecto será beneficioso para los aspectos económico, social, cultural, ambiental y tecnológico.

2.2.6. Desarrollo sustentable.

En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano (1972), lo define como: “el proceso en el cual se preserva, conserva y protegen los recursos naturales para el beneficio de las generaciones presentes y futuras”. El proyecto garantizará el equilibrio entre la parte económica, social, ambiental y ecológica junto al uso tecnologías limpias en el distrito. Es así que, en lo referido al proyecto se incluirán a detalle la eficacia y materiales de construcción sostenible tomando especial atención al uso eficiente de la energía de fuentes renovables.

2.3. Bases conceptuales

2.3.1. Urbanismo.

López (2014) lo define como una disciplina que estudia las ciudades teniendo en cuenta la sociología, estética, política, economía, higiene, tecnología, su diseño y entorno. Se ocupa del planeamiento, crecimiento y organización de una ciudad emergente como existente y ya consolidada a fin de mantener y/ o mejorar su infraestructura y equipamiento. Es por eso, que el CV será parte de esta organización y se integrará a los espacios del distrito de Pillco Marca.

2.3.2. Proyecto urbano.

“Es una herramienta particular para planificar, intervenir y gestionar la metrópoli. Consiste en construir la ciudad de manera más operativa que normativa y se plantea una posición alternativa al urbanismo tradicional”. (Cortés, 2002), ya que utiliza herramientas de planificación de acuerdo con el contexto. Nuestro proyecto de investigación contará con esta herramienta para el desarrollo de un modelo de CV y un CIA (Proyecto urbano- Arquitectónico eje) en el distrito de Pillco Marca.

2.3.3. Calidad de vida urbana.

Leva (2012), lo define como el conjunto de condiciones que salvaguarden el confort individual y grupal, sujeto a las necesidades fundamentales de la población urbana en condiciones óptimas asociados a lo ecológico, biológico, económico, tecnológico y espacial.

2.3.4. Proyecto arquitectónico.

Rivas (2017) lo define como el conjunto de informaciones que se compone de esquemas, croquis, esbozos, textos explicativos plasmados en papel, maquetas, 3D u otros medios de conceptualización. En nuestro caso será para la

representación del proyecto de investigación que tiene como idea un CV y un CIA (Proyecto urbano- Arquitectónico eje) en el distrito de Pillco Marca.

2.3.5. Centro Tecnológico.

“Organizaciones públicas, privadas o mixtas dedicadas a la generación de conocimiento fundamental para el país mediante proyectos de investigación específicas” (Ministerio de ciencia, 2022). Pueden clasificarse como centros autónomos o independientes, dependientes y/o públicos de I+D.

Por otro lado, el Centro de especialización en gestión pública (2021) lo define como un espacio en el que se desarrollan un sinnúmero de proyectos de investigación para contribuir a la mejor calidad de vida de sus ciudadanos.

2.3.6. Observatorio Ciudadano.

Apperti (2014) menciona que es un instrumento que impulsa la participación ciudadana y busca el empoderamiento de la sociedad en conjunto con las partes interesadas (autoridades y profesionales) para la recolección de información, elaboración de diagnósticos, evaluación y monitoreo de temas específicos a resolver.

2.3.7. Ecología.

“Es la relación entre los organismos y su medioambiente físico y biológico” (República., 2015). De esta forma, con el proyecto de investigación se busca valorar las necesidades (analizar los impactos), reutilizar lo materiales, ahorrar energía y pensar en mejores fuentes para proyectar en un futuro.

2.3.8. Áreas verdes.

“Espacios urbanos, en abundancia de plantas (árboles, arbustos, flores, etc.) que pueden tener diferentes usos, ya que cumplen funciones de esparcimiento, recreación, ecológicas, ornamentación, protección, recuperación,

rehabilitación del entorno y otros elementos complementarios” (Del Pozo, 2009); y que serán parte del proyecto de investigación e insertados dentro del CV y el CIA (Proyecto urbano- Arquitectónico eje) en el distrito de Pillco Marca.

2.3.9. Invernadero.

Nassar (2017) se refiere a un espacio cerrado destinado a la horticultura, usualmente con una envoltura traslúcida de vidrio y/o plástica, que posibilita el control de temperatura, humedad y otros factores ambientales para proteger el crecimiento de las plantas, el cual se planteará, diseñará, organizará y desarrollará en nuestro proyecto de investigación.

2.3.10. Vivero.

Vázquez et al. (1997), se refiere al conjunto de instalaciones que tiene como propósito fundamental el cultivo de plantas, cuyo medio es el mejor para su selección, producción y propagación masiva de especies beneficiosas para el hombre.

2.3.11. Energías limpias.

Spiegeler & Cifuentes (2016) en su artículo lo denomina como fuentes naturales capaces de regenerarse. Las fuentes de energía están a nuestro alrededor por lo que cada día muchas más personas las pueden utilizar como parte del desarrollo de sus actividades diarias.

2.4. Bases antropológicas

La presente investigación tiene una base antropológica desde el momento en que se planteó y diseñó el proyecto arquitectónico la que ha de contener una función que va a ser leída, interpretada, asumida y utilizada por personas; asimismo, es el reflejo de diversas actividades que el arquitecto incorpora desde lo cotidiano hasta lo tecnológico considerando aspectos importantes de la creatividad e incorporando las nuevas

tendencias innovadoras de espacios que debemos entenderlas como humanizadoras revalorando las ideas socioculturales.

Hoy en día, la evolución de la sociedad es acelerada y una visión (proyecto arquitectónico) que incluya la esencia del hombre permite una transformación en un espacio donde se aprende todos los aspectos afectivos, valores, costumbres y creencias que reconstruyen los hábitos del hombre reconociendo sus afinidades o diferencias con los grupos que se rodea.

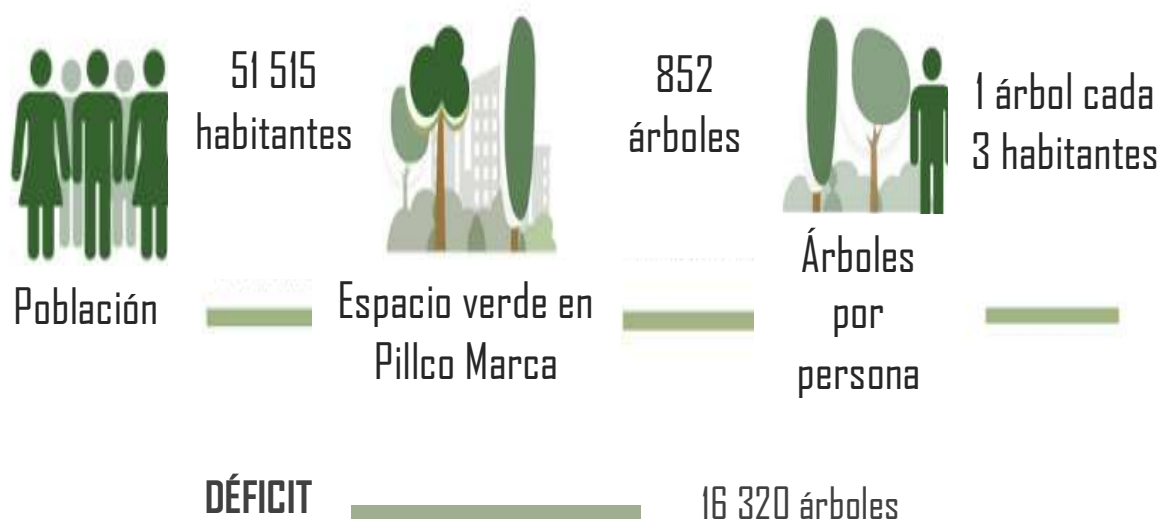
La arquitectura es la sapiencia del espacio, el diseñador crea el espacio como contenedor de objetos, pero apoyados en la antropología le da sentido y valor a la vida cotidiana de los seres que lo habitan. El arquitecto dedicado al diseño de interiores, es capaz de comprender el espacio sistematizado por el usuario, siendo la arquitectura el lugar donde la teoría en que la cotidianeidad del habitante queda estrechamente enlazada con los objetos que son susceptibles de representación o referenciados a hechos o momentos simbólicos. El espacio real junto con el diseño sirve para dibujar la historia de vida del hombre.

2.5. Marco normativo

2.5.1. Organización mundial de la salud (OMS).

La OMS (1965), bajo el informe técnico N° 297: Cuestiones de higiene medio relacionada con la ordenación urbana y la urbanización, es en donde un comité de expertos determinó que son imprescindibles de 10 y 15 m² de área verde por habitante.

En cuanto a la relación de árboles por persona se recomienda que las ciudades deben tener aproximadamente un árbol por cada tres habitantes para tener un aire de mejor calidad.

Figura 18*Árboles en el distrito de Pillco Marca.**Fuente:* Elaboración propia.

2.5.2. Organización de las naciones unidas (ONU).

Según estimaciones de la ONU, cerca de la mitad de la población mundial vive en la parte urbana y este número se incrementará en los próximos años. Por ello, recomienda que las ciudades deben tener 16 m² de tejido vegetal por persona con el propósito de ofrecer un equilibrio entre la calidad de vida urbana y su naturaleza. Dado que el distrito no cuenta con espacios dentro del medio local y mucho menos con una planificación en las zonas que se va a intervenir, hemos optado para la investigación del proyecto los 10 m² por habitante o en todo caso para cumplir con ambos estándares tomamos un valor intermedio entre la OMS (10 m²) y la ONU (16 m²) que es de 13 m² por habitante para áreas verdes.

2.5.3. Constitución política del Perú.

Norma matriz de la legislación peruana que resalta los derechos fundamentales de la persona, su desarrollo en armonía con el medio que lo rodea, la cual nos ayudará a que el proyecto sea mucho más provechoso y beneficioso

para el distrito en cuanto a la generación de recursos. El inciso 22 del artículo 2 refiere a la paz, tranquilidad, disfrute del tiempo libre y descanso. Por otro lado, la defensa del medio ambiente (título III), capítulo II del ambiente y los recursos naturales en los artículos del 66 al 68 con la promoción y conservación de las áreas naturales.

2.5.4. Ley N° 28611 (Ley general del ambiente).

Se reglamentará los aspectos con relación a lo ambiental en el Perú. Por lo tanto, me fundamento en ella, para afianzar un ambiente equilibrado, protegido, saludable y apropiado para el progreso de la calidad de vida urbana en el distrito de Pillco Marca.

2.5.5. Decreto Supremo N° 008-2005-PCM- Reglamento de la Ley N° 28245 - Ley marco del sistema nacional de gestión ambiental.

El MINAM (2005), en el presente D.S. N° 008-2005-PCM reglamenta la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para el principal el cumplimiento de políticas, programas, acciones y planes bajo la orientación, integración, coordinación, supervisión y evaluación constante.

2.5.6. Ley N° 26821 (Ley orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales).

El Congreso de la República (1997), con esta ley busca asegurar que la utilización de los recursos naturales renovables y no renovables sea de forma responsable para satisfacer a presentes y futuras generaciones.

2.5.7. Ley N° 27867 (Ley orgánica de los gobiernos regionales).

Con esta ley se fomentará el desarrollo regional integral sostenible, el fomento de la inversión pública y privada, que es lo que se busca nuestro

proyecto de CV y el CIA. Además, garantizaría la igualdad entre sus ciudadanos junto a los planes y programas que se tengan en desarrollo.

2.5.8. Decreto Supremo N° 022-2016- Reglamento de acondicionamiento territorial y desarrollo urbano.

El MVCS (2016), podrá desarrollar un planeamiento y gestión en el desarrollo urbano-rural para garantizar la ocupación racional del suelo en el distrito según el presente reglamento.

2.5.9. Ley Orgánica de Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales (N° 26821), que estipula que la Zonificación Ecológica y Económica (ZEE).

La finalidad de esta ley es promover y regular el uso de recursos naturales y evitar futuros conflictos, preservar el patrimonio natural y mantener un equilibrio.

2.5.10. Reglamento de la Zonificación Ecológica Económica.

Aprobado por D. S. N° 087-2004-PCM, nos permite identificar las diferentes alternativas para concebir una superficie sostenible, a partir de sus potencialidades y limitaciones, bajo los criterios biológicos, ambientales, físicos, sociales, económicos y culturales.

2.5.11. Ley N° 27972 (Ley orgánica de municipalidades).

El Congreso de la República (2003), promueve la asistencia en cuanto a servicios públicos para el desarrollo local sostenible, armonioso e integral buscando en ello el crecimiento económico, social, cultural y sobre todo ambiental con la finalidad de optimizar las condiciones de vida.

2.5.12. Ley N° 30989 (Ley que declara de interés nacional y necesidad pública la implementación de la siembra y cosecha de agua).

Se tendrá en cuenta las técnicas ancestrales de siembra y cosecha de agua, la buena gestión de los recursos hídricos con el fin de que los pequeños agricultores se beneficien y que se revalorice su trabajo.

2.5.13. Ley N° 30754 (Ley marco sobre cambio climático).

Permitirá que el gobierno nacional, regional y local defina, priorice y reporte acciones de adaptación y mitigación frente a cifras expuestas sobre cambio climático (sequías, precipitaciones, heladas y friajes, inseguridad alimentaria, etc.) en el territorio; y que, propondremos un proyecto con visión innovadora que oriente y promueva las buenas acciones.

2.5.14. Ordenanza Municipal N° 017-2016-MPHCO.

La Municipalidad de Huánuco (21 de marzo del 2016) en su ordenanza menciona el resguardo, defensa, conservación y mantenimiento de áreas de uso público (plaza mayor, plazuelas, parques, etc.) en la provincia de Huánuco.

2.5.15. UNE-EN 13031-1, Invernaderos. Proyecto y construcción. (Norma Española).

La Asociación Española de Normalización (2002). UNE-EN 13031-1: especifica los principios generales y requisitos de resistencia mecánica y estabilidad, construcción de estructuras y cimentaciones para la producción de plantas y cultivos.

2.5.16. Norma Mexicana de Construcción de Invernaderos (NMX-E-225-CNCP-2013).

La Secretaría de Economía, por conducto de la Dirección General de Normas (2008), da a conocer esta norma para el proceso a seguir de la construcción de invernaderos, el uso de materiales, durabilidad, mantenimiento y

reparaciones; aunque no establece los criterios de diseño para nuestro proyecto arquitectónico.

2.5.17. Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)

Norma GH.020

El Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento (MVCS), en su normativa vigente da a conocer en el Título II (Habilitaciones Urbanas), Capítulo II- Diseño de vías, los artículos del 5 al 8 que tendremos presente en el diseño de las vías y secciones.

Tabla 3

Reglamento Nacional de Edificaciones (Actualizado 2011).

Tipos de vías	Vivienda	Comercial	Industrial	Usos especiales	
Vías locales					
Aceras o veredas	1.80, 2.40,3.00	3.00	2.40	3.00	
Estacionamiento	2.40, 240,3.00	3.00-6.00	3.00	3.00-6.00	
Pistas o calzadas	Sin separador central 2 módulos de 3.60	Con separador central 2 módulos a cada lado del separador de 3.00	Sin separador 2 módulos de 3.60	Sin separador 2 módulos de 3.60	Sin separador 2 módulos de 3.30 - 3.60
	Con separador central 2 módulos a cada lado				
Vías secundarias					
Aceras o veredas	1.20	2.40	1.80	1.80-2.40	
Estacionamiento	1.80	5.40	3.00	2.20-5.40	
Pistas o calzadas	Dos módulos de 2.70	Dos módulos de 3.00	Dos módulos de 3.60	Dos módulos de 3.00	

Fuente: RNE - Capítulo IV- Mobiliario Urbano y señalización

Artículos del 43 al 47.- Corresponde a los elementos de señalización, bancas, basureros y luminarias. Además, que los elementos también deberán de ser accesibles a personas con discapacidad y tener señalización, todo esto se deberá incluir en el proyecto como parte de mobiliario urbano.

Norma CE.020.

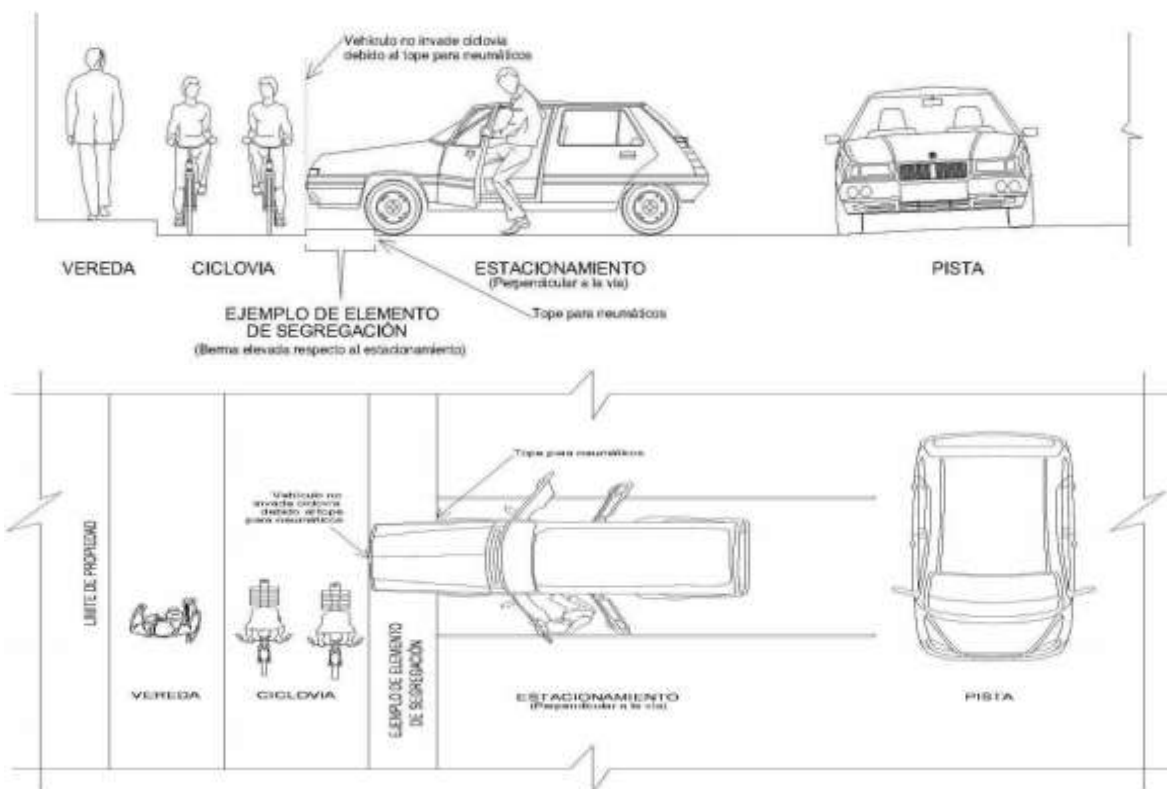
Obligatorio en todo el territorio nacional para taludes y suelos. Para tener las consideraciones técnicas en lo que corresponda a la resistencia de suelos y estabilidad de taludes se tendrá en cuenta la presente norma con los métodos químicos, mecánicos o de modificación topográfica.

Norma CE.030.

De obras especiales y complementarias, da a conocer en el Capítulo I: Diseño y construcción de ciclovías los lineamientos técnicos para su diseño que está contemplado desde el 6.1 al 6.13 la manera correcta de diseño, espacio, señalización, forma y ubicación.

Figura 19

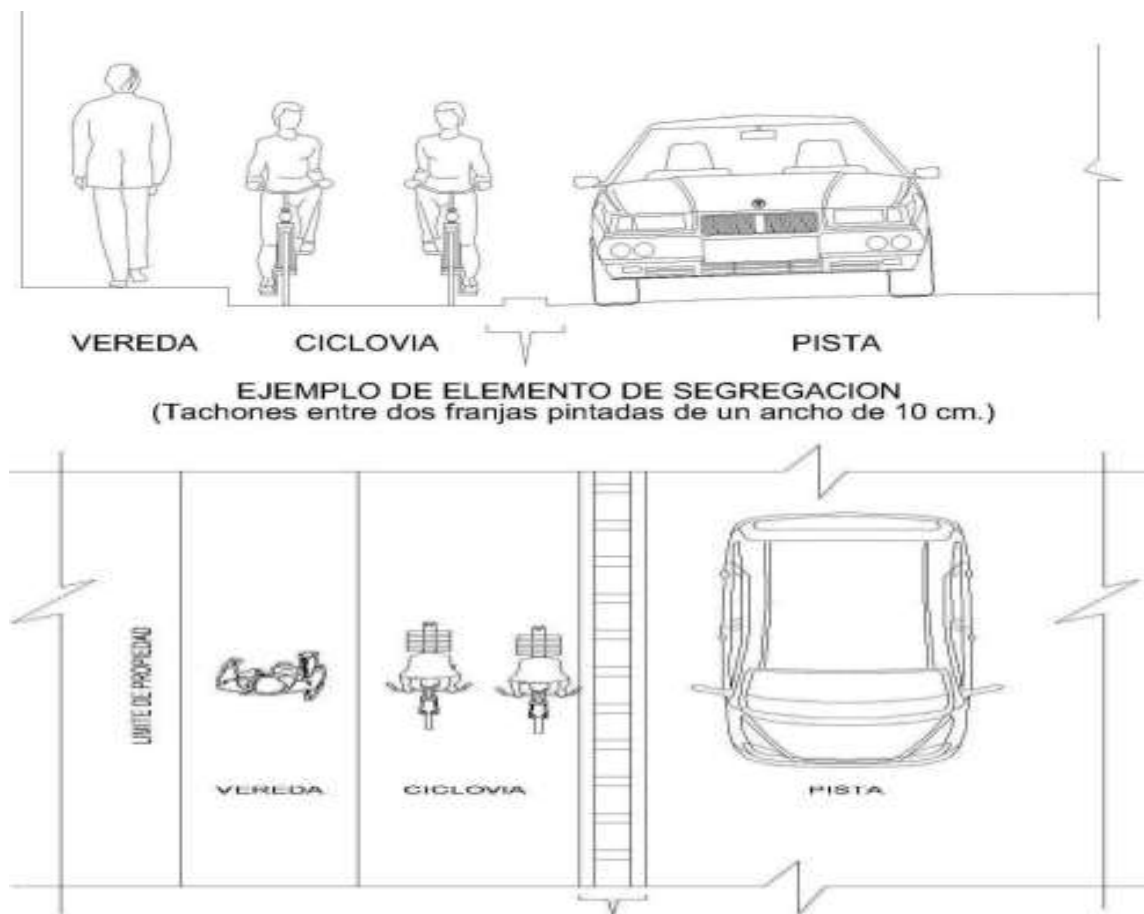
Vista frontal y en planta. Ejemplo de ciclovía ubicada entre vereda y estacionamiento perpendicular a la vía.



Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones.

Figura 20

Vista frontal y en planta. Ejemplo de ciclovía ubicada entre vereda y pista.



Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones.

Norma TH060

Dentro de los artículos 1 al 5, que los procesos de reurbanización son de la jurisdicción de la municipalidad según sea su jurisdicción, este se encargará del reordenamiento de áreas, reubicación del equipamiento urbano, redimensionamiento de vías e infraestructura nueva previa aprobación de un Plan Específico.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.

3.1. Ámbito.

3.1.1. Aspectos geográficos

Ubicación geográfica.

Ubicado al sur del dtto. de Huánuco, cuenca Alta del río Huallaga, que atraviesa de sur a norte, a 1,835 m.s.n.m. en la curva Huánuco-Cayhuayna (Norte) y a 4,120 m.s.n.m. en la cumbre del cerro Altosucro (Oeste). (Echevarria, 2003).

Tabla 4

Ubicación geográfica

Ubicación geográfica	Departamento/Región	Provincia	Distrito	Capital
Perú	Huánuco	Huánuco	Pillco Marca	Cayhuayna

Fuente: Elaboración propia.

Figura 21

Mapa del Perú-Ubicación del proyecto dentro del país.



Fuente: <https://commons.wikimedia.org/>

Figura 22

Mapa de Huánuco- Ubicación del proyecto dentro del departamento.



Fuente: <https://commons.wikimedia.org/>

Figura 23

Ubicación del distrito de Pillco Marca



Fuente: <https://commons.wikimedia.org/>

Coordenadas geográficas.

Está a 09°56'67" de latitud sur y 76° 31'68" de Longitud Oeste, con relación al Meridiano de Greenwich. (Echevarria, 2003).

Límites.

Por el Noreste : Distrito de Huánuco.

Por el Este : Distrito de Amarilis.

Por el Sureste : Provincia de Ambo.

Por el Oeste : Distritos de San Pedro de Chaulán y San Francisco de Cayrán.

Superficie territorial.

Con una extensión de 62 km², el territorio provincial y regional de Huánuco respectivamente representado por el 1.51% y 0.17% (Municipalidad de Pillco Marca, 2011).

Topografía.

Ostenta una topografía agreste accidental que corresponde al 80% y el otro 20% es plana (Municipalidad de Pillco Marca, 2011).

Relieve.

Por el lado norte presenta una altitud de 1,835 m.s.n.m., en la curva de la carretera Huánuco-Cayhuayna; por el sur a 1,880 m.s.n.m., en la cima del cerro Altosucro-limítrofe, por el este a 1,800 m.s.n.m. del río Huallaga hasta la altura de Vichaycoto y por el oeste a 4,120 m.s.n.m. del río Huallaga hacia la cúspide de Altosucro. (Municipalidad de Pillco Marca, 2011):

Zona de llanura aluvial.

Presenta dos partes, la primera es Cayhuayna baja que va hasta la quebrada Ñausilla (2020 m.s.n.m) y la segunda parte es Cayhuayna alta, Huancachupa, Limapampa y Vilcarpampa (2160 m.s.n.m). Ambas de características muy similares de valle interandino y extensión reducida.

Zona montañosa.

Presenta laderas, que son el declive de los cerros y que muchos de ellos se encuentran propensos a la erosión hídrica y eólica, deforestados o sometidos al

cultivo. También comprende las quebradas como son el caso de Vicsacochoa, Canchararán y Sogorra. Las colinas son parte del piso montañoso bajo donde se ubican las comunidades de Rayancatac y Agucalla.

Hidrografía.

Principalmente conformada por el río Huallaga, al cual vierten las aguas de los ríos: Ñausilla y Huancachupa, cuyos caudales cambian de acuerdo a la temporada lluviosa o seca. (Municipalidad de Pillco Marca, 2011).

Figura 24

Hidrografía del distrito de Pillco Marca.



Fuente: Elaboración propia.

Clima.

Con un clima templado seco que cambia de acuerdo a la latitud de la zona (Municipalidad de Pillco Marca, 2011).

Tabla 5

Estaciones climáticas del distrito de Pillco Marca

Estaciones climáticas	Meses	Temperatura parte baja	Temperatura parte alta
Verano	Julio - Agosto	29.5 °C	24 °C
Invierno	Noviembre - Abril	18 °C	10 °C
Primavera	Septiembre - Octubre	22 °C	19 °C
Otoño	Mayo - Junio	18 °C	16 °C

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado Distrital 2011-2030 de la MDPM Marca - Datos Oficiales de la MDPM 2015.

Geomorfología

De morfología angosta y alargada con escarpados, valle irregular y cerros elevados que lo consideran entre los pisos ecológicos de la región yunga fluvial y quechua (1900 m.s.n.m a 4150 m.s.n.m). Además, se tiene presente los efectos del clima lluvioso por lo que presenta nuevas quebradas y deltas (Lambruschini, 2017).

Recursos naturales.

Flora: En sus extensiones de terreno se puede apreciar el cultivo de alimentos como cereales, verduras como maíz amiláceo y amarillo duro, trigo blando, maíz morado, camote, caigua, chocho, frijol y pequeñas extensiones para alfalfa (Municipalidad de Pillco Marca, 2011).

Fauna. Entre las especies de animales tenemos aves de diferentes clases, vizcacha, venado y zorro, zorrillo. Por otro lado, existe la ganadería vacuna, porcino, ovino y equino (Municipalidad de Pillco Marca, 2011).

3.1.2. Aspectos demográficos.

Población.

De acuerdo con el INEI en su censo del 2017 indica una población de 43 818 habitantes en el distrito.

Densidad poblacional.

Según la MDPM (2016) , en el año 2013 la densidad poblacional fue de 567.7 hab/km², cotejando los datos a nivel regional y nacional éxodo y concentración de la población.

Estructura poblacional.

Según el INEI la población del distrito del grupo de 5 a 9 años presenta una disminución en la tasa de natalidad, el grupo de 5 a 22 años muestra un aumento y en el grupo de 40 a 98 años se evidencia una ligera depreciación (Municipalidad de Pillco Marca, 2011).

Morfología urbana.

La vía regional cruza a lo largo del distrito dividiéndolo en dos partes casi proporcionales; lo que hizo que el crecimiento sea en forma horizontal contando con una trama conformada por un reticulado vial bastante desordenado que va perpendicular a la vía regional (Avenida Universitaria) (Municipalidad de Pillco Marca, 2011).

3.1.3. Aspectos generales.**Vías de acceso.**

En el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) permite categorizar las principales vías urbanas de Pillco Marca (área de estudio) concluyendo:

Vía arterial. Vías de primer orden, como la Av. Universitaria con una extensión de 3.6 km que inicia desde el sector Cayhuaynita y culmina en la entrada al pte. Huancachupa.

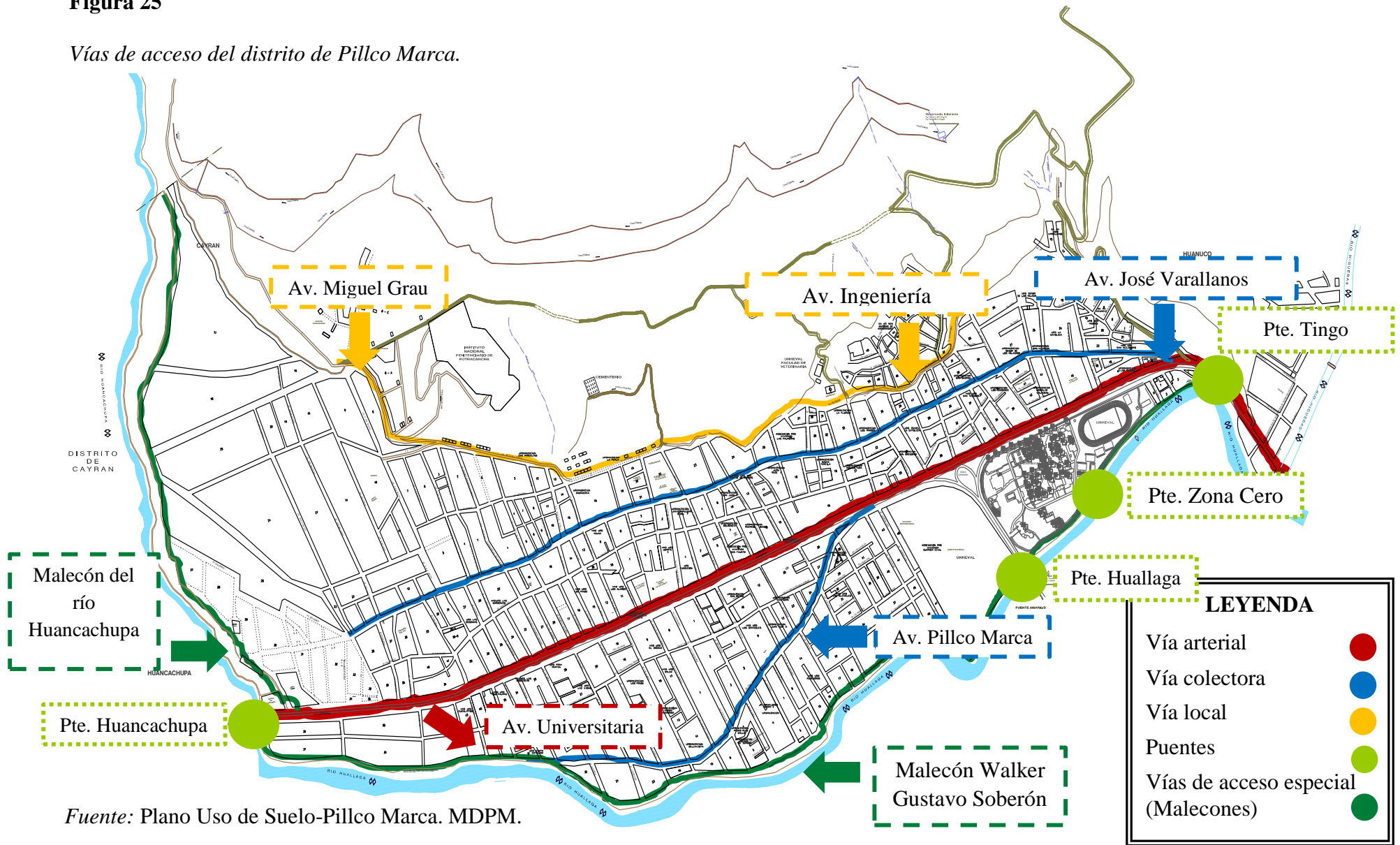
Vía colectora. Tenemos la Av. José Varallanos y la Av. Pillco Marca.

Vía local. Tenemos la Av. Ingeniería y la Av. Miguel Grau.

Vías de acceso especial. Malecón Walker Gustavo Soberón y el malecón del río Huancachupa.

Figura 25

Vías de acceso del distrito de Pillco Marca.



Fuente: Plano Uso de Suelo-Pillco Marca. MDPM.

Elaboración propia.

Área verde en Pillco Marca.

El distrito contaba con 17 790.92 m² (2016) de áreas verdes según el Plan operativo -2017 de la Sub gerencia de parques y jardines de la MDPM, que no llega a cumplir con los estándares planteados en nuestro proyecto de investigación que es un valor intermedio entre la OMS (10 m²) y la ONU (16 m²) que es de 13 m² por habitante.

Tabla 6

Distribución de las áreas verdes del distrito de Pillco Marca.

Nº	Nombre	Ubicación	m ² de áreas verdes (2016)
1	Parque El Ovalo		6 569.51 m ²
2	Parque Las Flores		959 m ²
3	Parque Hermilio Valdizán		2 080 m ²
4	Parque Kawachi	Casco Urbano	2 640.41 m ²
5	Jardín Municipal		2 042 m ²
6	Áreas verdes en la Urb. Aproveica		2 700 m ²
7	Áreas verdes Av. Gutarra		800 m ²
		Total	17 790.92 m ²

Fuente: Plan operativo -2017 de la Sub gerencia de parques y jardines de la MDPM.

Tabla 7

Área verde según propuesta de proyecto para el distrito de Pillco Marca

Área verde	m ² de área verde	Porcentaje
Debe existir	669 695 m ²	100 %
Existente	17 790.92 m ²	2.66 %
Déficit	651 904.08 m ²	97.34 %

Fuente: Elaboración propia

El distrito ostenta 0.35 m² de zona verde por habitante debido a una deficiente distribución de espacios a lo largo y ancho de este; se puede aprovechar el Malecón Walker Gustavo Soberón y el Malecón del Río Huancachupa, además de contar con más recursos naturales en toda la extensión

del cerro Marabamba y poder planificar un CV como estrategia de renovación urbana para el desarrollo sustentable y sostenible.

3.1.4. Análisis del área de estudio.

Ubicación.

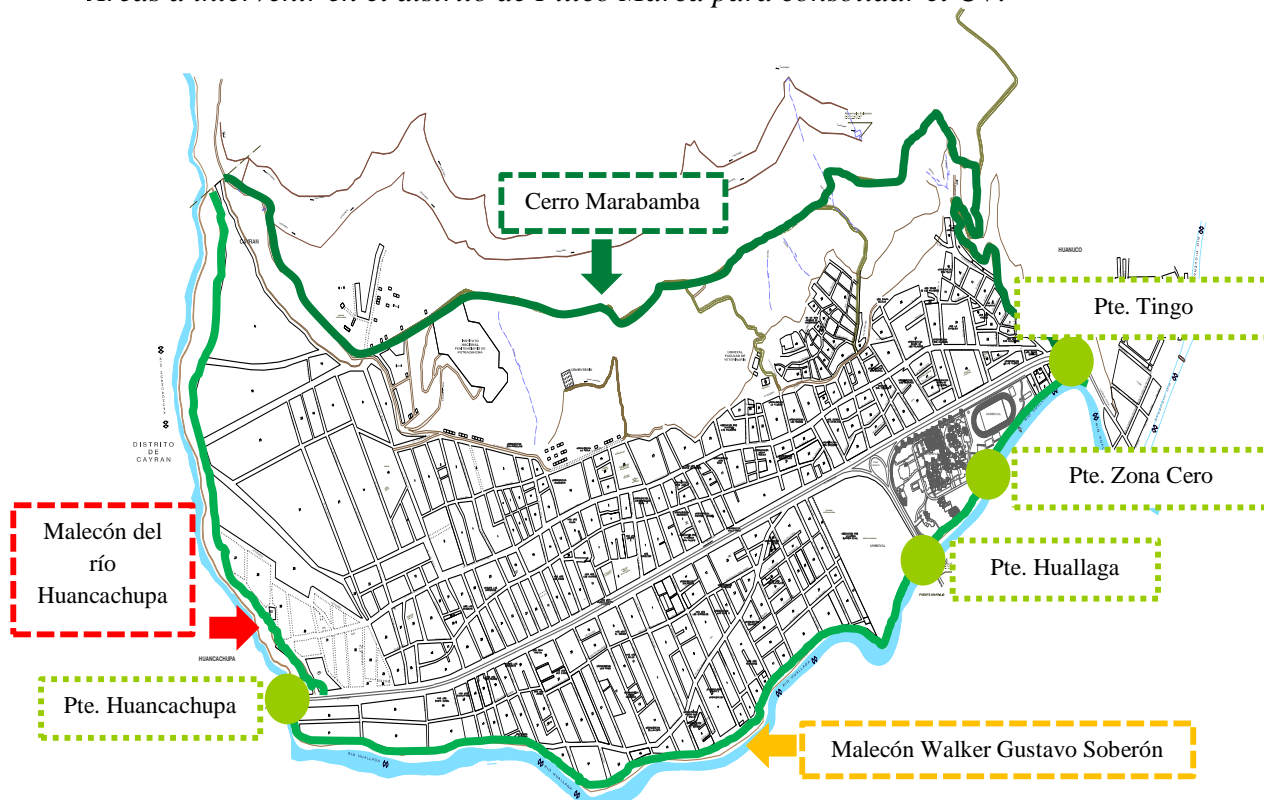
El proyecto de CV y el CIA se encuentra inmerso dentro del departamento y provincia de Huánuco, distrito de Pillco Marca en los espacios del Malecón Walker Gustavo Soberón, Cerro Marabamba y Malecón del Río Huancachupa.

Situación del área de estudio.

-Para el cinturón verde:

Figura 26

Áreas a intervenir en el distrito de Pillco Marca para consolidar el CV.



Fuente: Plano Uso de Suelo-Pillco Marca. MDPM
Elaboración propia.

El Malecón Walker Gustavo Soberón cuenta con tierra afirmada dificultando el paso vehicular, carece de vías peatonales en buen estado. Con una extensión de 4142.72 ml. con una anchura que varía entre 10 a 16 ml (en algunos tramos no se respeta la franja marginal) que se encuentra interceptado por el pasaje San Hilarion y Santa Eduarda, Jr. Guardia Civil, Jr. Los Alisos, Jr. Santa Rosa, Jr. Los Vilcos, Jr. los Cipreses, Pasaje los Gladiolos, Pasaje las Azucenas, Calle Almendros, Jr. Los Ficus, Jr. Miraflores, Av. Los Olivos, Jr. Juan Velasco Alvarado, Jr. Los Álamos, Jr. Los Pinos, Jr. Los Sauces, Jr. Las Palmas, Jr. Las Casuarinas, Jr. Las Palmas, Jr. Las Viñas, Jr. Los Eucaliptos, Jr. Porvenir y Jr. San José.

Figura 27

Primera calle de ingreso para el Malecón Gustavo Walker Soberón.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 28

Malecón Gustavo Walker Soberón entre la Universidad Nacional Hermilio Valdizán y el río Huallaga.



Fuente: Elaboración propia

Figura 29

Puente Huallaga para la llegada a la Carretera y continuación del Malecón Gustavo Walker Soberón.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 30

Segundo tramo del Malecón Gustavo Walker Soberón, vista del lado izquierdo ingresando por el puente Huallaga.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 31

Malecón Gustavo Walker Soberón entre la Facultad de Ciencias Agrarias (áreas de cultivo) y el río Huallaga



Fuente: Elaboración propia.

Figura 32

Ancho de vía variable del Malecón Gustavo Walker Soberón saliendo al puente Huancachupa.



Fuente: Elaboración propia.

Cerro Marabamba, ubicado a 3km. de la ciudad de Huánuco (contiguo al distrito de Pillco Marca), lugar en el cual se forma una meseta, donde se asienta el pueblo del mismo nombre, un rincón de naturaleza desde donde se divisa la urbe moderna de Huánuco. Además, de contar con un atractivo turístico en la parte superior esta nuestro guardián de la ciudad denominado “Pillco mozo”.

Figura 33

Inicio del tramo considerado para el proyecto del Cinturón Verde por la Av. José Varallanos.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 34

Subida por la Av. José Varallanos.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 35

Av. Ingeniería parte alta no presenta ningún tipo de vegetación.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 36

Av. Ingeniería presenta un camino afirmado.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 37

Av. Ingeniería conforme al avance se muestran pequeñas áreas de cultivo cerca a la vía.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 38

Av. Ingeniería considerada como una vía para la movilidad sostenible dentro del proyecto.



Fuente: Elaboración propia.

-Malecón del Río Huancachupa, cuenta con suelo afirmado con un acceso un poco restringido y elevándose hacia la parte del distrito de Cayrán. Posee una vista hacia el otro distrito, con vegetación y atractivo natural de la zona.

Figura 39

Ingreso para el Malecón del río Huancachupa.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 40

Mayor avance encontramos mayor pendiente, y densa vegetación.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 41

Para la subida, continúa un tramo plano colindante al río Huancachupa.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 42

En dirección al terreno para la propuesta arquitectónica (centro de investigación ambiental).



Fuente: Elaboración propia.

Figura 43

Parte alta llegando a Cayrán – Pillco Marca donde se aprecia el espacio y la vegetación del terreno para el CIA.



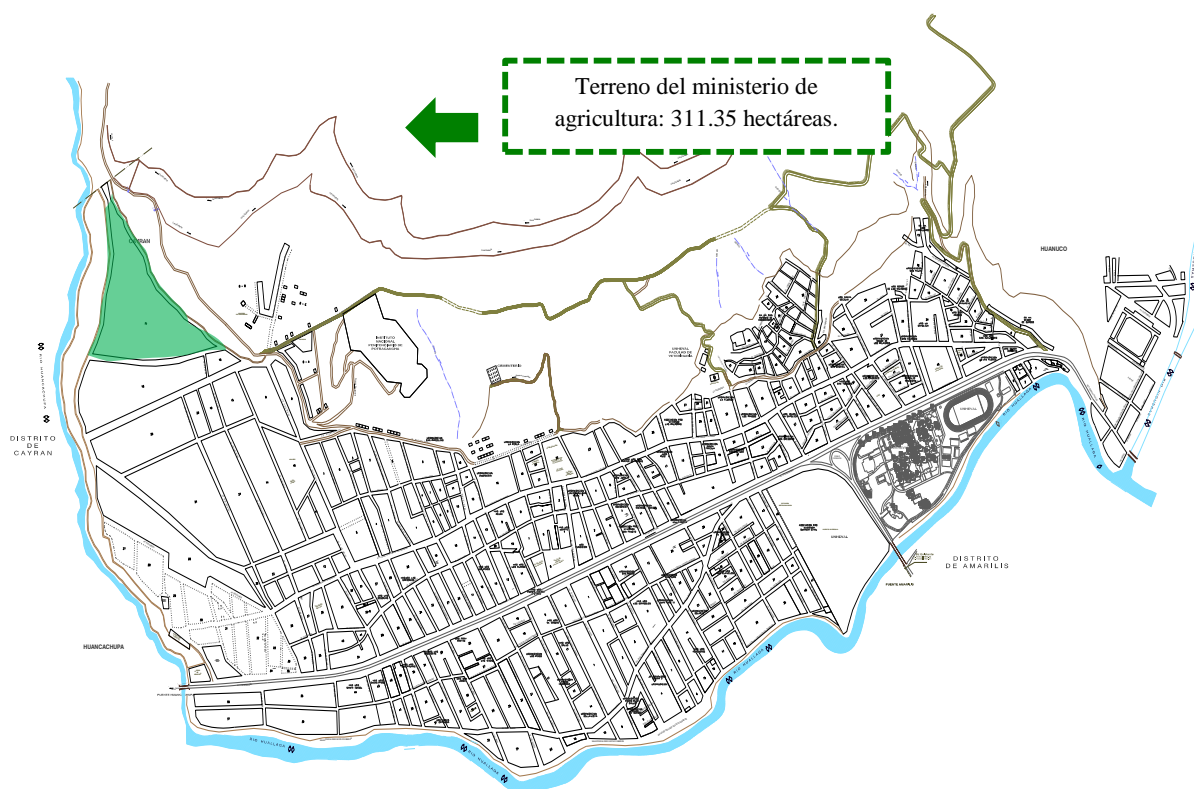
Fuente: Elaboración propia.

Para el centro de investigación ambiental:

El terreno presenta una topografía un tanto accidentada, con inmensos pastizales, flora, fauna, estrechos caminos. Todas las características serán aprovechadas al máximo en la propuesta final para optimizar cualquier recurso de la zona.

Figura 44

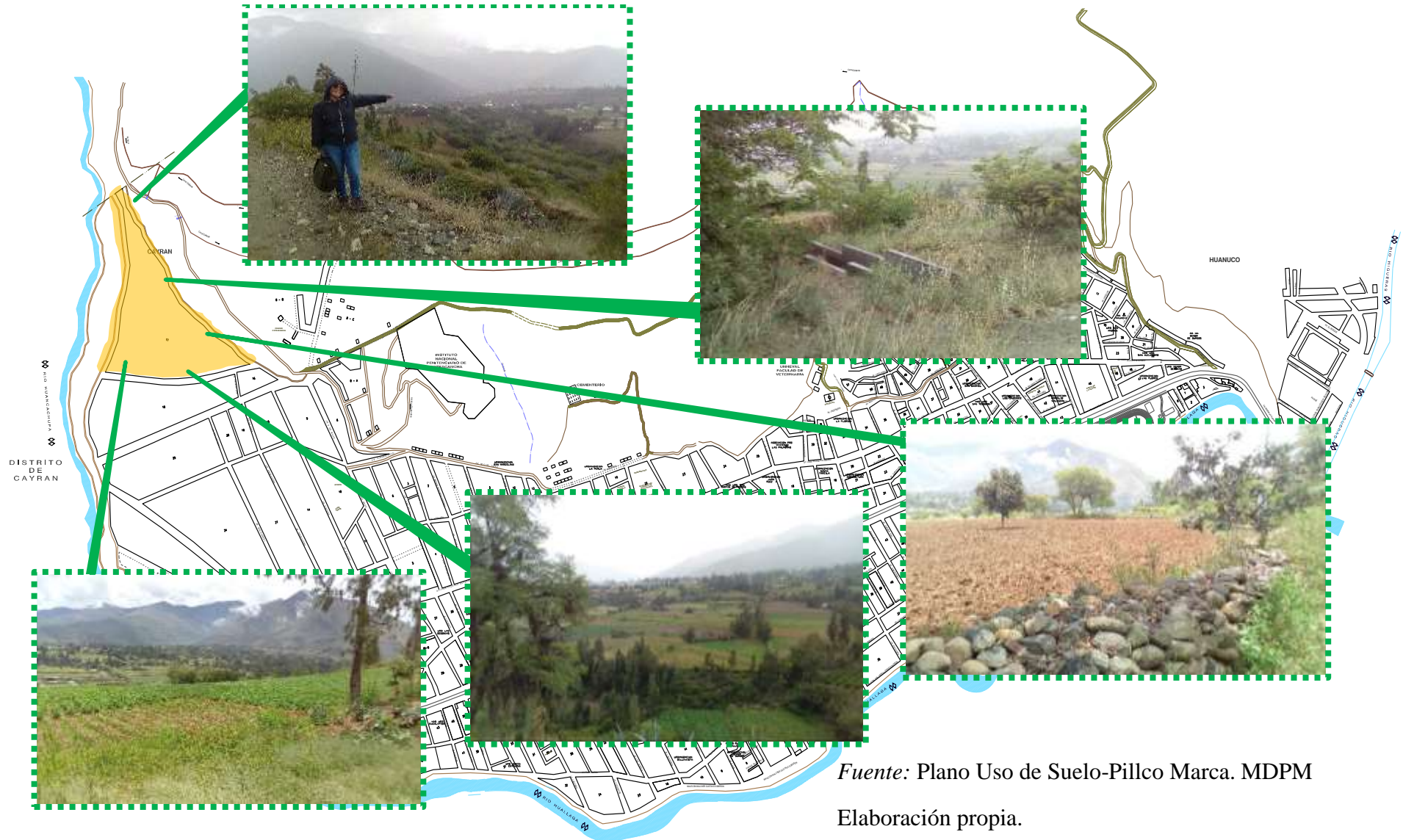
Terreno propuesto para el proyecto del centro de investigación ambiental.



Fuente: Plano Uso de Suelo-Pillco Marca. MDPM
Elaboración propia.

Figura 45

Situación actual del espacio para el proyecto del centro de investigación ambiental.



Fuente: Plano Uso de Suelo-Pillco Marca. MDPM
Elaboración propia.

3.2. Población.

Según el PDCD 2011-2030 de la MDPM, el universo o población de estudio comprende los pobladores de las zonas de Cayhuayna, Marabamba y Potracancha; que hacen un total de 20 374 habitantes.

3.3. Muestra.

Fueron la cantidad de personas encuestadas en nuestro proyecto. Se realizó el muestreo probabilístico denominado muestro aleatorio estratificado; es decir, que la población se dividió en subgrupos, denominados estratos, y se seleccionó una muestra de cada uno (Lind et al. 2004).

3.3.1. Muestreo Aleatorio Estratificado.

El tamaño de la muestra se calculó siguiendo los procesos que a continuación se presenta:

Donde:

n : Tamaño de la muestra = ¿ ?

N : Población de estudio = 20 374

D : Margen de error o precisión admisible (5%) = 0,05

$Z_{\alpha/2}$: Nivel de confianza (95%) = 1,96

p : probabilidad de ocurrencia (50%) = 0,5

q : probabilidad de no ocurrencia (50%) = 0,5

Fórmula:

$$n = \frac{N * (Z_{\alpha/2})^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + (Z_{\alpha/2})^2 * p * q}$$

Reemplazando los datos:

$$n = \frac{20\,374 * (1,96)^2 * 0,5 * 0,5}{(0,05)^2 * (20\,374 - 1) + (1,96)^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{19567,1896}{51,8929}$$

$$n = 377$$

En consecuencia, el tamaño de la muestra (n) fue de 377 personas.

La relación de viviendas y la población de cada zona descrita se resume en el siguiente cuadro:

Tabla 8

Población de estudio del distrito de Pillco Marca.

Capital del distrito	Centros Poblados	Zonas	Clasificación	Número de viviendas	Población
Cayhuayna (Cayhuayna Alta y Cayhuayna Baja)	Centro Poblado de Corazón de Jesús	Cayhuayna	Urbana	3811	19109
	Centro Poblado de Andabamba	Marabamba	Rural	124	647
	Centro Poblado de Santa Rosa	Potracancha	Rural	121	618

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado Distrital 2011-2030 de la MDPM - Datos Oficiales de MDPM 2015.

Logrando estratificar de esta manera:

Tabla 9

Muestra de la población de estudio del distrito de Pillco Marca

Zonas	Población (N)	Muestra (n)
Cayhuayna	19 109	$x_1 = 354$
Marabamba	647	$x_2 = 12$
Potracancha	618	$x_3 = 11$
Total	20 374	377

Fuente: Elaboración propia.

Para la muestra de Cayhuayna

$$\frac{19\ 109}{20\ 374} = \frac{x_1}{377}$$

$$x_1 = \frac{19\ 109 * 377}{20\ 374}$$

$$x_1 = 354$$

Para la muestra de Marabamba

$$\frac{647}{20\ 374} = \frac{x_2}{377}$$

$$x_2 = \frac{647 * 377}{20\ 374}$$

$$x_2 = 12$$

Para la muestra de PotracanCHA

$$\frac{618}{20\ 374} = \frac{x_3}{377}$$

$$x_3 = \frac{618 * 377}{20\ 374}$$

$$x_3 = 11$$

3.4. Nivel y tipo de estudio.

3.4.1. Nivel de investigación.

De acuerdo a la naturaleza de la investigación del presente trabajo, este reúne las características de un estudio correlacional, en el que se asocian variables mediante un patrón predecible para un grupo o población y “tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular.” (Hernández R. , 2014, pág. 93). Este nivel se aplicó en el acopio de información para el proyecto del CV y el CIA.

3.4.2. Tipo de investigación.

Es aplicada, para Murillo (como se citó en Vargas, 2008) recibe el nombre de “investigación práctica o empírica”, que se caracteriza por la aplicación y/o utilización de conocimientos adquiridos. Esto nos permitirá conocer las necesidades económicas, sociales, culturales, ambientales y tecnológicas del distrito de Pillco Marca para explicar las circunstancias actuales y sus atributos en beneficio de la población.

3.5. Diseño de la investigación.

El diseño es no experimental, pues se basa en la observación de hechos y situaciones existentes, las causas-efectos de los problemas en la zona no provocada intencionalmente por el investigador. Como señala Kerlinger (1979) “La investigación no experimental o *expost-facto* es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones” (p. 116).

3.5.1. Esquema de la investigación.

Figura 46

Esquema de trabajo.



Fuente: Elaboración propia.

3.6. Métodos, técnicas e instrumentos

3.6.1. Métodos

Para la búsqueda de verdades de forma rigurosa, sistemática, metodológica, el investigador debe tener presente que el método es todo un conjunto de sucesos y acontecimientos para demostrar la solución del fenómeno encontrado. Asimismo, el método se refiere a los procedimientos que se sigue con el propósito de demostrar la hipótesis planteada en el presente estudio.

Para la investigación denominado cinturón verde, estrategia de renovación urbana para el desarrollo sustentable y sostenible en el distrito de Pillco Marca. Huánuco. 2018 se determinó para la obtención de conocimientos usar el método científico; ya que, es un procedimiento riguroso y de orden lógico, utilizando criterios de las formas de investigar como son el inductivo-deductivo, de análisis y síntesis, de explicación, el funcionalismo, entre otros.

3.6.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Se utilizó la técnica de la encuesta con su instrumento el cuestionario, tanto para la variable 1 como la variable 2. Las preguntas de los cuestionarios que se aplicó a la muestra representativa estuvieron basadas fundamentalmente en: Cinturón verde (Malecón Walker Gustavo Soberón-Cerro Marabamba-Malecón del río Huancachupa) y desarrollo sustentable y sostenible.

* Ver anexos.

3.7. Validación y confiabilidad del instrumento

3.7.1. Validación del instrumento

Se aplicó la técnica de juicio de expertos. El cuestionario al ser sometido por juicio de expertos se tuvo en cuenta en la evaluación los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad.

Para respaldar la validez del instrumento de la investigación se optó por 3 expertos con experiencia y grado de maestría: Arq. Nelson Córdova Salazar, Arq. Walter Bruno Saavedra y el Arq. Bekin Daga Almerco que con su larga trayectoria evaluaron independientemente sin mantener contacto entre ellos.

3.7.2. Confiabilidad del instrumento

Es el grado de resultados consistentes y coherentes que al ser aplicadas repetidamente al mismo sujeto produce resultados iguales. (Hernández, S. & Mendoza, C. 2018). Para el presente estudio se determinó la confiabilidad utilizando Alfa Cronbach a partir de un piloto de 30 personas en la que se obtuvo como resultado de 0.71 demostrando que el instrumento es de confiabilidad respetable. Para el procesamiento de esta información se utilizó el software SPSS V23 cuyos resultados se muestran en la Tabla 10.

Tabla 10

Resultado de Alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N° de elementos
,710	25

Fuente: IBM SPSS Editor de datos.

3.8. Procedimiento.

En la investigación de nivel correlacional se utilizó la técnica de recolección de datos como: la encuesta. Por consiguiente, a partir de las variables se identificaron las dimensiones y subdimensiones que permitieron elaborar los ítems del cuestionario que posteriormente fueron validados por juicio de expertos de manera individual y el grado

de confiabilidad a través de Alfa Cronbach usando el software SPSS V23, realizando una prueba piloto de 30 participantes con las características similares a la de la muestra.

Con respecto a la variable 1 y la variable 2 se elaboraron preguntas para el cumplimiento de los objetivos, asimismo, realizar el análisis correspondiente de la relación que existen entre ellas. Se tomó el cuestionario de acuerdo a la distribución de la muestra, al concluir este procedimiento se elaboraron las tablas de frecuencia y se procesó la información usando Excel para los gráficos y se hizo la interpretación por cada ítem. Finalmente, se realizó la prueba de hipótesis a través del coeficiente r de Pearson.

3.9. Tabulación y análisis de datos.

A través del cuestionario se recolectaron los datos, se procedió a la tabulación respectiva de la distribución de frecuencias en Excel la cual permitió organizar los resultados y hacer el análisis descriptivo correspondiente.

3.10. Consideraciones éticas.

La investigación está en concordancia con los principios éticos y morales señalado en la Declaración de Helsinki.

La responsable de esta investigación asume la responsabilidad ética y moral de todo el accionar durante el desarrollo del estudio y se califica como libre de riesgo porque no utiliza variables que atenten contra alguien.

La investigación “CINTURÓN VERDE, ESTRATEGIA DE RENOVACIÓN URBANA PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y SOSTENIBLE EN EL DISTRITO DE PILLCO MARCA.HUÁNUCO.2018” fue diseñado con criterios de mejorar la calidad de vida de las personas, respetando la integridad en todo momento de los encuestados que participaron.

CAPÍTULO IV. RESULTADO

4.1. Análisis descriptivo de las variables 1 y 2

Se presenta los resultados de cada pregunta del cuestionario, la distribución de frecuencias, la presentación del resultado en un gráfico circular, la interpretación pertinente y la conclusión a la que se arribó.

V1: CINTURON VERDE (Malecón Walker Gustavo Soberón-Cerro Marabamba- Malecón Del Río Huancachupa)

Análisis de la Variable 1 según los indicadores.

***TERRITORIO:**

1. Pillco Marca era un gran valle agrícola. ¿Cree usted que la migración afectó la disminución de la superficie verde?

Tabla 11

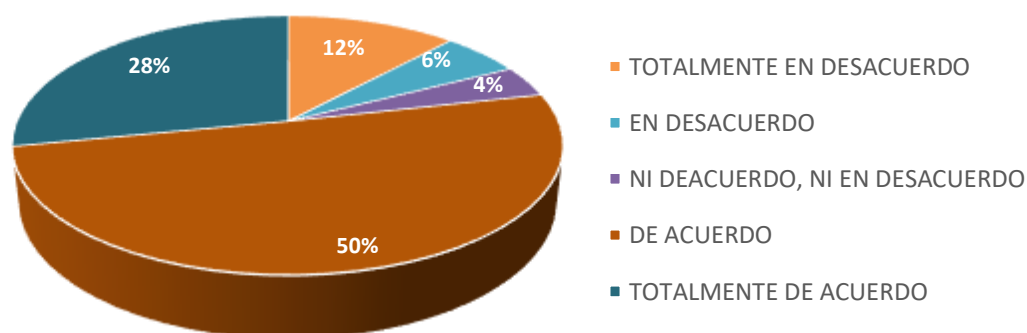
Distribución de frecuencias de la pregunta 1 - Variable 1

Alternativas	f_i	h_i
Totalmente en desacuerdo	45	12%
En desacuerdo	21	6%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	15	4%
De acuerdo	190	50%
Totalmente de acuerdo	106	28%
TOTAL	377	100%

Fuente: Base de datos obtenidos por la investigadora.

Figura 47

Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 1 - variable 1.



Fuente: Elaboración propia.

INTERPRETACIÓN:

Del total de la muestra encuestada se obtuvo:

El 12% de encuestados, señalaron que están **TOTALMENTE EN DESACUERDO** que la migración afectó la disminución de la superficie verde; el 6% de encuestados, señalaron que están **EN DESACUERDO** que la migración afectó la disminución de la superficie verde; el 4% de encuestados, señalaron que están **NI DE ACUERDO, NI EN DESACUERDO** que la migración afectó la disminución de la superficie verde; el 50% de encuestados, señalaron que están **DE ACUERDO** que la migración afectó la disminución de la superficie verde y el 28% de encuestados, señalaron que están **TOTALMENTE DE ACUERDO** que la migración afectó la disminución de la superficie verde.

CONCLUSIÓN:

El 78% de encuestados, manifiestan que la migración afectó la disminución de la superficie verde.

***MEDIO AMBIENTE:**

2. La temperatura durante estos últimos años ha variado. ¿Cree usted que su distrito (Pillco Marca) ha sido afectado con este fenómeno?

Tabla 12

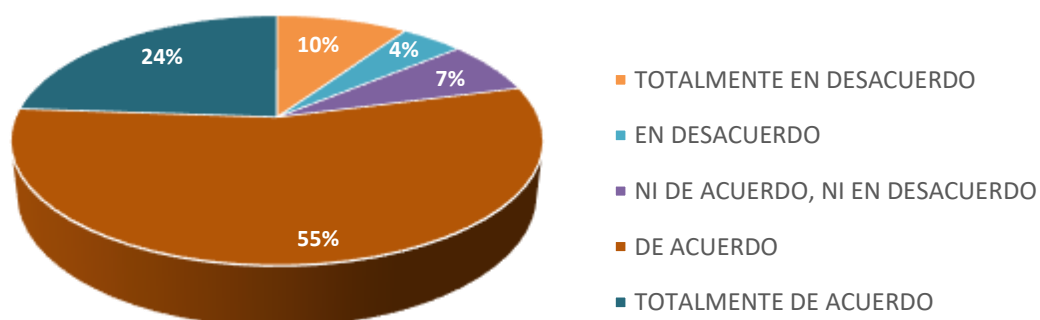
Distribución de frecuencias de la pregunta 2 - Variable 1

Alternativas	f_i	h_i
Totalmente en desacuerdo	36	10%
En desacuerdo	17	4%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	26	7%
De acuerdo	208	55%
Totalmente de acuerdo	90	24%
TOTAL	377	100%

Fuente: Base de datos obtenidos por la investigadora.

Figura 48

Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 2 – variable 1.



Fuente: Elaboración propia.

INTERPRETACIÓN:

Del total de la muestra encuestada se obtuvo:

El 10% de encuestados, señalaron que están **TOTALMENTE EN DESACUERDO** que la temperatura durante estos últimos años ha variado en su distrito; el 4% de encuestados, señalaron que están **EN DESACUERDO** que la temperatura durante estos últimos años ha variado en su distrito; el 7% de encuestados, señalaron que están **NI DE ACUERDO, NI EN DESACUERDO** que la temperatura durante estos últimos años ha variado en su distrito; el 55% de encuestados, señalaron que están **DE ACUERDO** que la temperatura durante estos últimos años ha variado en su distrito y el 24% de encuestados, señalaron que están **TOTALMENTE DE ACUERDO** que la temperatura durante estos últimos años ha variado en su distrito.

CONCLUSIÓN:

El 79% de encuestados, manifiestan que la temperatura durante estos últimos años ha variado en su distrito.

***POBLACIÓN:**

3. ¿Usted está informado del crecimiento poblacional de Pillco Marca?

Tabla 13

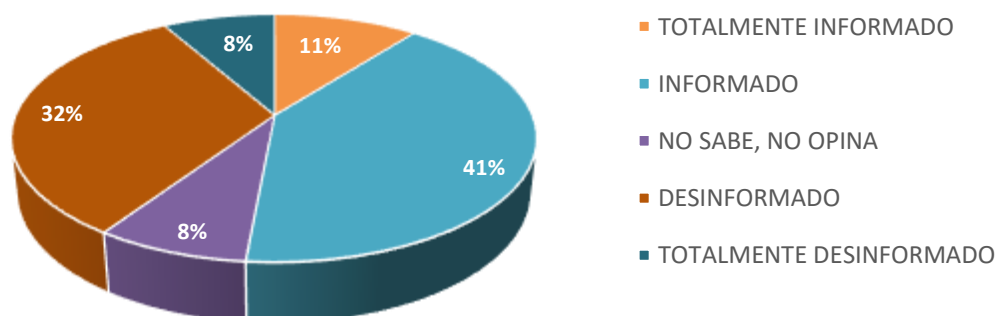
Distribución de frecuencias de la pregunta 3 - Variable 1

Alternativas	f_i	h_i
Totalmente informado	40	11%
Informado	154	41%
No sabe, no opina	30	8%
Desinformado	122	32%
Totalmente desinformado	31	8%
TOTAL	377	100%

Fuente: Base de datos obtenidos por la investigadora.

Figura 49

Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 3 – variable 1.



Fuente: Elaboración propia.

INTERPRETACIÓN:

Del total de la muestra encuestada se obtuvo:

El 11% de encuestados, indicaron que está **TOTALMENTE INFORMADO** del crecimiento poblacional de Pillco Marca; el 41% de encuestados, indicaron que está **INFORMADO** del crecimiento poblacional de Pillco Marca; el 8% de encuestados, indicaron que **NO SABE, NO OPINA** del crecimiento poblacional de Pillco Marca; el 32% de encuestados, indicaron que está **DESINFORMADO** del

crecimiento poblacional de Pillco Marca y el 8% de encuestados, indicaron que está TOTALMENTE DESINFORMADO del crecimiento poblacional de Pillco Marca.

CONCLUSIÓN:

El 40% de encuestados, manifiestan que está desinformado del crecimiento poblacional de Pillco Marca.

*VIVIENDA Y HOGAR:

4. ¿Cree que es necesario que su vivienda cuente con los servicios básicos (Agua, desagüe y electricidad)?

Tabla 14

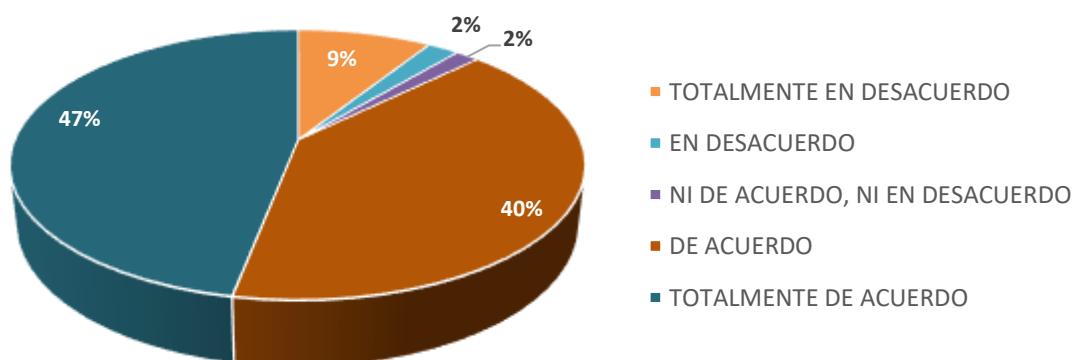
Distribución de frecuencias de la pregunta 4 - Variable 1

Alternativas	f_i	h_i
Totalmente en desacuerdo	34	9%
En desacuerdo	8	2%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	6	2%
De acuerdo	152	40%
Totalmente de acuerdo	177	47%
TOTAL	377	100%

Fuente: Base de datos obtenidos por la investigadora.

Figura 50

Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 4 – variable 1.



Fuente: Elaboración propia.

INTERPRETACIÓN:

Del total de la muestra encuestada se obtuvo:

El 9% de encuestados, señalaron que están **TOTALMENTE EN DESACUERDO** que su vivienda cuente con los servicios básicos (Agua, desagüe y electricidad); el 2% de encuestados, señalaron que están **EN DESACUERDO** que su vivienda cuente con los servicios básicos (Agua, desagüe y electricidad); el 2% de encuestados, señalaron que están **NI DE ACUERDO, NI EN DESACUERDO** que su vivienda cuente con los servicios básicos (Agua, desagüe y electricidad); el 40% de encuestados, señalaron que están **DE ACUERDO** que su vivienda cuente con los servicios básicos (Agua, desagüe y electricidad) y el 47% de encuestados, señalaron que están **TOTALMENTE DE ACUERDO** que su vivienda cuente con los servicios básicos (Agua, desagüe y electricidad).

CONCLUSIÓN:

El 87% de encuestados, manifiestan que es necesario que su vivienda cuente con los servicios básicos (Agua, desagüe y electricidad).

***EDUCACIÓN:**

5. ¿Usted está informado sobre los programas de alfabetización que existe en Pillco Marca?

Tabla 15

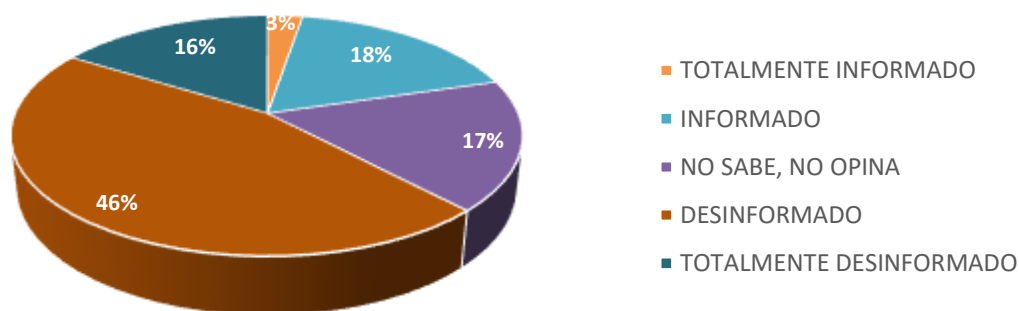
Distribución de frecuencias de la pregunta 5 - Variable 1

Alternativas	f_i	h_i
Totalmente informado	10	3%
Informado	67	18%
No sabe, no opina	66	17%
Desinformado	173	46%
Totalmente desinformado	61	16%
TOTAL	377	100%

Fuente: Base de datos obtenidos por la investigadora.

Figura 51

Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 5 – variable 1.



Fuente: Elaboración propia.

INTERPRETACIÓN:

Del total de la muestra encuestada se obtuvo:

El 3% de encuestados, indicaron que está **TOTALMENTE INFORMADO** sobre los programas de alfabetización que existe en Pillco Marca; el 18% de encuestados, indicaron que está **INFORMADO** sobre los programas de alfabetización que existe en Pillco Marca; el 17% de encuestados, indicaron que **NO SABE, NO OPINA** sobre los programas de alfabetización que existe en Pillco Marca; el 46% de encuestados, indicaron que está **DESINFORMADO** sobre los programas de alfabetización que existe en Pillco Marca y el 16% de encuestados, indicaron que está **TOTALMENTE DESINFORMADO** sobre los programas de alfabetización que existe en Pillco Marca.

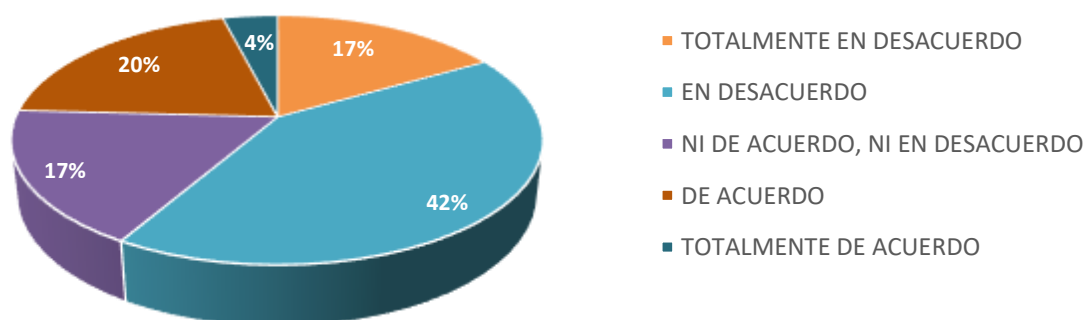
CONCLUSIÓN:

El 62% de encuestados, manifiestan que está desinformado sobre los programas de alfabetización que existe en Pillco Marca.

6. ¿La educación brindada en las diferentes instituciones del Distrito de Pillco Marca es suficiente para contribuir al desarrollo del distrito?

Tabla 16*Distribución de frecuencias de la pregunta 6 - Variable 1*

Alternativas	f_i	h_i
Totalmente en desacuerdo	63	17%
En desacuerdo	157	42%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	66	17%
De acuerdo	76	20%
Totalmente de acuerdo	15	4%
TOTAL	377	100%

Fuente: Base de datos obtenidos por la investigadora.**Figura 52***Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 6 – variable 1.**Fuente:* Elaboración propia.**INTERPRETACIÓN:**

Del total de la muestra encuestada se obtuvo:

El 17% de encuestados, indicaron que están **TOTALMENTE EN DESACUERDO** que la educación brindada en las diferentes instituciones del distrito de Pillco Marca es suficiente para contribuir al desarrollo del distrito; el 42% de encuestados, indicaron que están **EN DESACUERDO** que la educación brindada en las diferentes instituciones del distrito de Pillco Marca es suficiente para contribuir al desarrollo del distrito; el 17% de encuestados, indicaron que están **NI DE**

ACUERDO, NI EN DESACUERDO que la educación brindada en las diferentes instituciones del distrito de Pillco Marca es suficiente para contribuir al desarrollo del distrito; el 20% de encuestados, indicaron que están DE ACUERDO que la educación brindada en las diferentes instituciones del distrito de Pillco Marca es suficiente para contribuir al desarrollo del distrito y el 4% de encuestados, indicaron que están TOTALMENTE DE ACUERDO que la educación brindada en las diferentes instituciones del distrito de Pillco Marca es suficiente para contribuir al desarrollo del distrito.

CONCLUSIÓN:

El 24% de encuestados, manifiestan que la educación brindada en las diferentes instituciones del distrito de Pillco Marca es suficiente para contribuir al desarrollo del distrito.

*SALUD:

7. ¿Cómo calificas a los servicios de salud de tu área?

Tabla 17

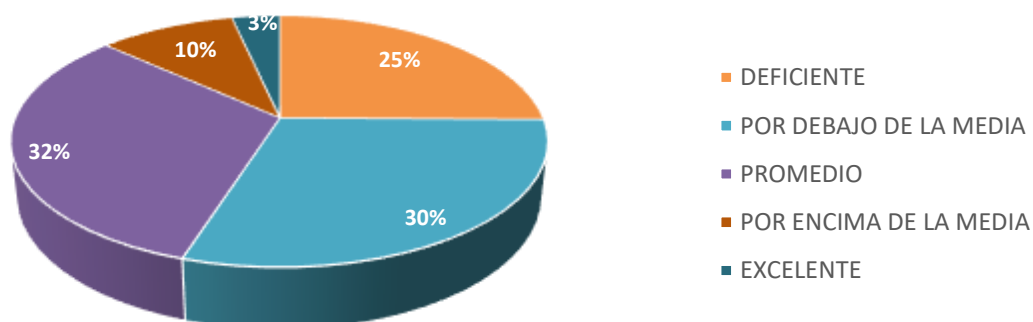
Distribución de frecuencias de la pregunta 7 - Variable 1

Alternativas	f_i	h_i
Deficiente	95	25%
Por debajo de la media	112	30%
Promedio	120	32%
Por encima de la media	37	10%
Excelente	13	3%
TOTAL	377	100%

Fuente: Base de datos obtenidos por la investigadora.

Figura 53

Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 7 – variable 1.



Fuente: Elaboración propia.

INTERPRETACIÓN:

Del total de la muestra encuestada se obtuvo:

El 25% de encuestados, indicaron que es DEFICIENTE los servicios de salud de su área; el 30% de encuestados, indicaron que es POR DEBAJO DE LA MEDIA los servicios de salud de su área; el 32% de encuestados, indicaron que es PROMEDIO los servicios de salud de su área; 10% de encuestados, indicaron que es POR ENCIMA DE LA MEDIA los servicios de salud de su área y el 3% de encuestados, indicaron que es EXCELENTE los servicios de salud de su área.

CONCLUSIÓN:

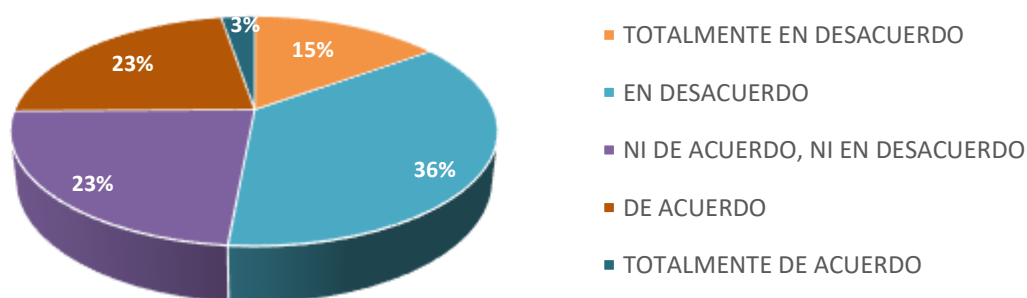
El 55% de encuestados, manifiestan que los servicios de salud de su área tienen deficiencias.

***EMPLEO:**

8. ¿Cree usted que dentro de la PEA (Población económicamente activa) las personas fomentan sus actitudes creativas e innovadoras?

Tabla 18*Distribución de frecuencias de la pregunta 8 - Variable 1*

Alternativas	f_i	h_i
Totalmente en desacuerdo	57	15%
En desacuerdo	137	36%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	88	23%
De acuerdo	85	23%
Totalmente de acuerdo	10	3%
TOTAL	377	100%

Fuente: Base de datos obtenidos por la investigadora.**Figura 54***Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 8 – variable 1**Fuente:* Elaboración propia.**INTERPRETACIÓN:**

Del total de la muestra encuestada se obtuvo:

El 15% de encuestados, señalaron que están **TOTALMENTE EN DESACUERDO** que dentro de la PEA (Población económicamente activa) las personas fomentan sus actitudes creativas e innovadoras; el 36% de encuestados, señalaron que están **EN DESACUERDO** que dentro de la PEA (Población económicamente activa) las personas fomentan sus actitudes creativas e innovadoras; el 23% de encuestados, señalaron que están **NI DE ACUERDO, NI EN DESACUERDO** que dentro de la PEA (Población económicamente activa) las

personas fomentan sus actitudes creativas e innovadoras; el 23% de encuestados, señalaron que están DE ACUERDO que dentro de la PEA (Población económicamente activa) las personas fomentan sus actitudes creativas e innovadoras y el 3% de encuestados, señalaron que están TOTALMENTE DE ACUERDO que dentro de la PEA (Población económicamente activa) las personas fomentan sus actitudes creativas e innovadoras.

CONCLUSIÓN:

El 51% de encuestados, manifiestan que dentro de la PEA (Población económicamente activa) las personas no fomentan sus actitudes creativas e innovadoras.

9. En el distrito de Pillco Marca, ¿Cree usted que la población económicamente activa tiene mayores probabilidades en el mercado laboral que los de la población no activa?

Tabla 19

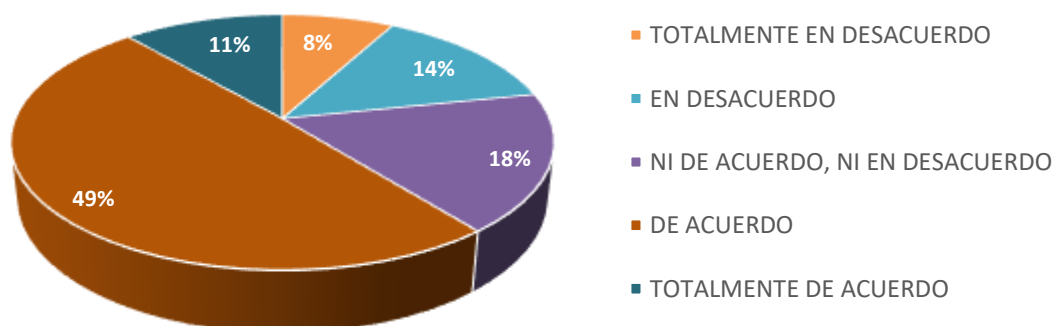
Distribución de frecuencias de la pregunta 9 - Variable 1

Alternativas	f_i	h_i
Totalmente en desacuerdo	30	8%
En desacuerdo	52	14%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	66	18%
De acuerdo	186	49%
Totalmente de acuerdo	43	11%
TOTAL	377	100%

Fuente: Base de datos obtenidos por la investigadora.

Figura 55

Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 9 – variable 1.



Fuente: Elaboración propia.

INTERPRETACIÓN:

Del total de la muestra encuestada se obtuvo:

El 8% de encuestados, señalaron que están **TOTALMENTE EN DESACUERDO** que la población económicamente activa tiene mayores probabilidades en el mercado laboral que los de la población no activa; el 14% de encuestados, señalaron que están **EN DESACUERDO** que la población económicamente activa tiene mayores probabilidades en el mercado laboral que los de la población no activa; el 18% de encuestados, señalaron que están **NI DE ACUERDO, NI EN DESACUERDO** que la población económicamente activa tiene mayores probabilidades en el mercado laboral que los de la población no activa; el 49% de encuestados, indicaron que están **DE ACUERDO** que la población económicamente activa tiene mayores probabilidades en el mercado laboral que los de la población no activa y el 11% de encuestados, indicaron que están **TOTALMENTE DE ACUERDO** que la población económicamente activa tiene mayores probabilidades en el mercado laboral que los de la población no activa.

CONCLUSIÓN:

El 60% de encuestados, manifiestan que la población económicamente activa tiene mayores probabilidades en el mercado laboral que los de la población no activa.

*PROGRAMA ARQUITECTÓNICO - URBANO:

10. ¿Cree usted que la implementación de un cinturón verde en Pillco Marca favorecería la calidad urbana?

Tabla 20

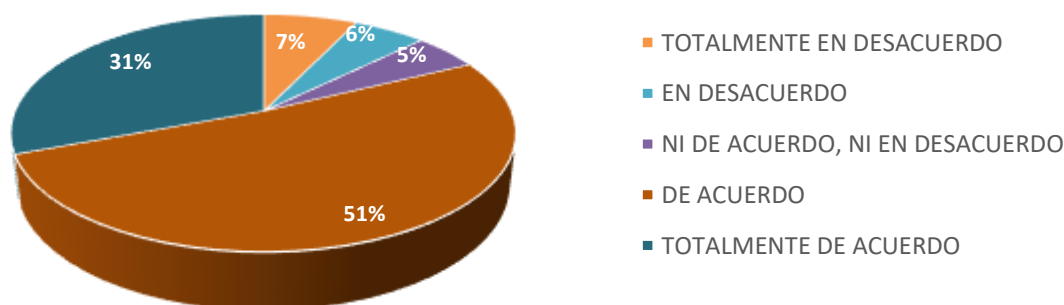
Distribución de frecuencias de la pregunta 10 - Variable 1

Alternativas	f_i	h_i
Totalmente en desacuerdo	27	7%
En desacuerdo	21	6%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	19	5%
De acuerdo	194	51%
Totalmente de acuerdo	116	31%
TOTAL	377	100%

Fuente: Base de datos obtenidos por la investigadora.

Figura 56

Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 10 – variable 1.



Fuente: Elaboración propia.

INTERPRETACIÓN:

Del total de la muestra encuestada se obtuvo:

El 7% de encuestados, señalaron que están TOTALMENTE EN DESACUERDO que la implementación de un cinturón verde en Pillco Marca favorecería la calidad urbana; el 6% de encuestados, señalaron que están EN DESACUERDO que la implementación de un cinturón verde en Pillco Marca favorecería la calidad urbana; el 5% de encuestados, señalaron que están NI DE ACUERDO, NI EN DESACUERDO que la implementación de un cinturón verde en Pillco Marca favorecería la calidad urbana; el 51% de encuestados, señalaron que están DE ACUERDO que la implementación de un cinturón verde en Pillco Marca favorecería la calidad urbana y el 31% de encuestados, señalaron que están TOTALMENTE DE ACUERDO que la implementación de un cinturón verde en Pillco Marca favorecería la calidad urbana.

CONCLUSIÓN:

El 82% de encuestados, manifiestan que la implementación de un cinturón verde en Pillco Marca favorecería la calidad urbana.

11. ¿Cree Ud. Que la implementación de un centro de investigación, recreacional, cultural, educacional y/o lugares de esparcimiento contribuye a tener una mejor calidad urbana en el distrito de Pillco Marca?

Tabla 21

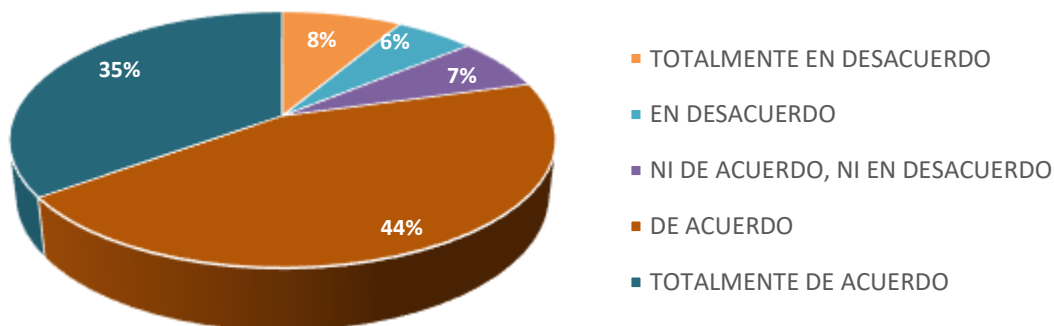
Distribución de frecuencias de la pregunta 11 - Variable 1

Alternativas	f_i	h_i
Totalmente en desacuerdo	32	8%
En desacuerdo	21	6%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	25	7%
De acuerdo	167	44%
Totalmente de acuerdo	132	35%
TOTAL	377	100%

Fuente: Base de datos obtenidos por la investigadora.

Figura 57

Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 11 – variable 1.



Fuente: Elaboración propia.

INTERPRETACIÓN:

Del total de la muestra encuestada se obtuvo:

El 8% de encuestados, señalaron que están **TOTALMENTE EN DESACUERDO** que la implementación de un centro de investigación, recreacional, cultural, educacional y/o lugares de esparcimiento contribuye a tener una mejor calidad urbana en el distrito de Pillco Marca; el 6% de encuestados, señalaron que están **EN DESACUERDO** que la implementación de un centro de investigación, recreacional, cultural, educacional y/o lugares de esparcimiento contribuye a tener una mejor calidad urbana en el distrito de Pillco Marca; el 7% de encuestados, señalaron que están **NI DE ACUERDO, NI EN DESACUERDO** que la implementación de un centro de investigación, recreacional, cultural, educacional y/o lugares de esparcimiento contribuye a tener una mejor calidad urbana en el distrito de Pillco Marca; el 44% de encuestados, señalaron que están **DE ACUERDO** que la implementación de un centro de investigación, recreacional, cultural, educacional y/o lugares de esparcimiento contribuye a tener una mejor calidad urbana en el distrito de Pillco Marca y el 35% de encuestados, señalaron que están **TOTALMENTE DE ACUERDO** que la implementación de un centro de

investigación, recreacional, cultural, educacional y/o lugares de esparcimiento contribuye a tener una mejor calidad urbana en el distrito de Pillco Marca.

CONCLUSIÓN:

El 79% de encuestados, manifiestan que la implementación de un centro de investigación, recreacional, cultural, educacional y/o lugares de esparcimiento contribuye a tener una mejor calidad urbana en el distrito de Pillco Marca.

V2: DESARROLLO SUSTENTABLE Y SOSTENIBLE

Análisis de la Variable 2 según los indicadores.

***AGRARIO:**

1. ¿Cree usted que en estos últimos años ha aumentado el grado de conciencia sobre la importancia del capital natural en el desarrollo económico?

Tabla 22

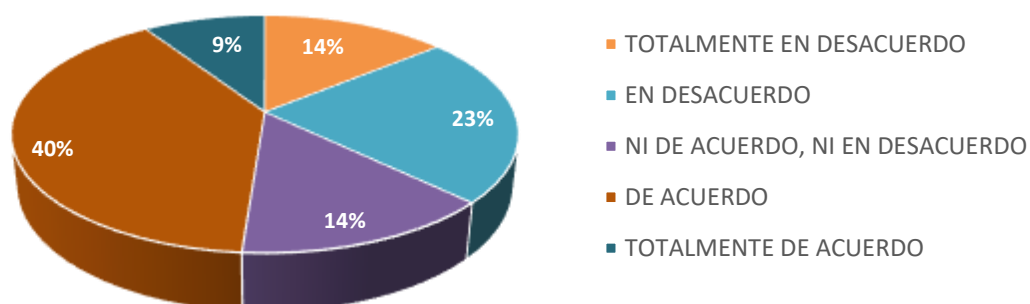
Distribución de frecuencias de la pregunta 1 - Variable 2

Alternativas	f_i	h_i
Totalmente en desacuerdo	53	14%
En desacuerdo	87	23%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	53	14%
De acuerdo	149	40%
Totalmente de acuerdo	35	9%
TOTAL	377	100%

Fuente: Base de datos obtenidos por la investigadora.

Figura 58

Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 1 – variable 2.



Fuente: Elaboración propia.

INTERPRETACIÓN:

Del total de la muestra encuestada se obtuvo:

El 14% de encuestados, indicaron que están **TOTALMENTE EN DESACUERDO** que en estos últimos años ha aumentado el grado de conciencia sobre la importancia del capital natural en el desarrollo económico; el 23% de encuestados, indicaron que están **EN DESACUERDO** que en estos últimos años ha aumentado el grado de conciencia sobre la importancia del capital natural en el desarrollo económico; el 14% de encuestados, indicaron que están **NI DE ACUERDO, NI EN DESACUERDO** que en estos últimos años ha aumentado el grado de conciencia sobre la importancia del capital natural en el desarrollo económico; 40% de encuestados, indicaron que están **DE ACUERDO** que en estos últimos años ha aumentado el grado de conciencia sobre la importancia del capital natural en el desarrollo económico y 9% de encuestados, indicaron que están **TOTALMENTE DE ACUERDO** que en estos últimos años ha aumentado el grado de conciencia sobre la importancia del capital natural en el desarrollo económico.

CONCLUSIÓN:

El 49% de encuestados, manifiestan que en estos últimos años ha aumentado el grado de conciencia sobre la importancia del capital natural en el desarrollo económico.

*TURISMO:

2. ¿Cree usted que en el distrito de Pillco Marca debe existir atractivos turísticos que generen turismo local?

Tabla 23

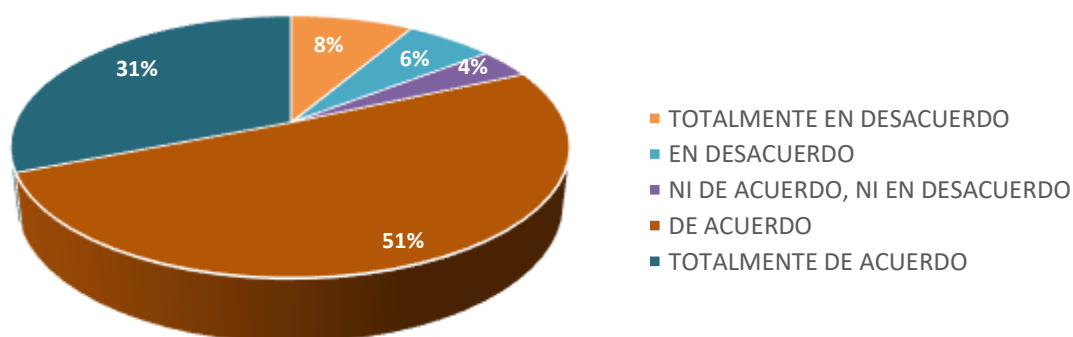
Distribución de frecuencias de la pregunta 2 - Variable 2

Alternativas	f_i	h_i
Totalmente en desacuerdo	32	8%
En desacuerdo	23	6%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	14	4%
De acuerdo	191	51%
Totalmente de acuerdo	117	31%
TOTAL	377	100%

Fuente: Base de datos obtenidos por la investigadora.

Figura 59

Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 2 – variable 2.



Fuente: Elaboración propia.

INTERPRETACIÓN:

Del total de la muestra encuestada se obtuvo:

El 8% de encuestados, indicaron que están **TOTALMENTE EN DESACUERDO** que debe existir atractivos turísticos que generen turismo local; el 6% de encuestados, indicaron que están **EN DESACUERDO** que debe existir atractivos turísticos que generen turismo local; el 4% de encuestados, indicaron que están **NI DE ACUERDO, NI EN DESACUERDO** que debe existir atractivos turísticos que generen turismo local; el 51% de encuestados, indicaron que están **DE ACUERDO** que debe existir atractivos turísticos que generen turismo local y el 31% de encuestados, indicaron que están **TOTALMENTE DE ACUERDO** que debe existir atractivos turísticos que generen turismo local.

CONCLUSIÓN:

El 82% de encuestados, manifiestan que debe existir atractivos turísticos que generen turismo local.

***TERRITORIO**

3. ¿Conoce usted los factores decisivos en la dinámica demográfica (crecimiento vegetativo, tierras de riego como porcentaje de las tierras cultivables)?

Tabla 24

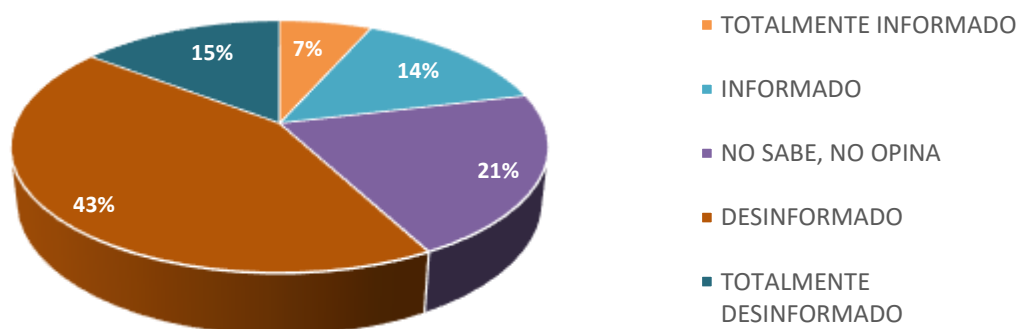
Distribución de frecuencias de la pregunta 3 - Variable 2

Alternativas	f_i	h_i
Totalmente informado	25	7%
Informado	55	14%
No sabe, no opina	79	21%
Desinformado	163	43%
Totalmente desinformado	55	15%
TOTAL	377	100%

Fuente: Base de datos obtenidos por la investigadora.

Figura 60

Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 3 – variable 2.



Fuente: Elaboración propia.

INTERPRETACIÓN:

Del total de la muestra encuestada se obtuvo:

El 7% de encuestados, indicaron que está **TOTALMENTE INFORMADO** sobre los factores decisivos en la dinámica demográfica (crecimiento vegetativo, tierras de riego como porcentaje de las tierras cultivables); el 14% de encuestados, indicaron que está **INFORMADO** sobre los factores decisivos en la dinámica demográfica (crecimiento vegetativo, tierras de riego como porcentaje de las tierras cultivables); el 21% de encuestados, indicaron que **NO SABE, NO OPINA** sobre los factores decisivos en la dinámica demográfica (crecimiento vegetativo, tierras de riego como porcentaje de las tierras cultivables); 43% de encuestados, indicaron que está **DESINFORMADO** sobre los factores decisivos en la dinámica demográfica (crecimiento vegetativo, tierras de riego como porcentaje de las tierras cultivables) y 15% de encuestados, indicaron que está **TOTALMENTE DESINFORMADO** sobre los factores decisivos en la dinámica demográfica (crecimiento vegetativo, tierras de riego como porcentaje de las tierras cultivables).

CONCLUSIÓN:

El 58% de encuestados, manifiestan que está desinformado sobre los factores decisivos en la dinámica demográfica (crecimiento vegetativo, tierras de riego como porcentaje de las tierras cultivables).

* AGUA

4. ¿Conoce usted los estándares sobre calidad del agua del distrito de Pillco Marca?

Tabla 25

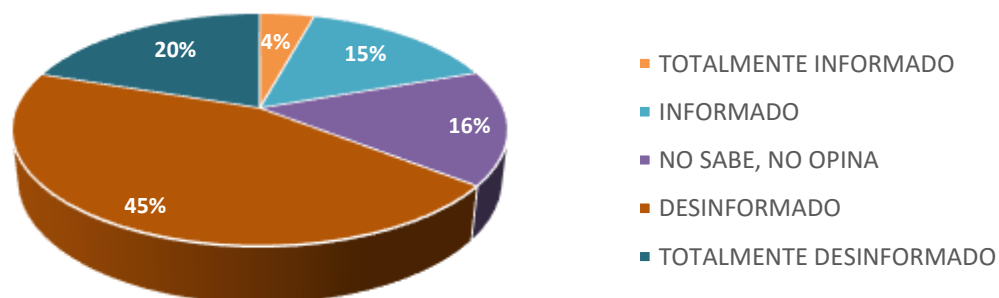
Distribución de frecuencias de la pregunta 4 - Variable 2

Alternativas	f_i	h_i
Totalmente informado	16	4%
Informado	58	15%
No sabe, no opina	60	16%
Desinformado	168	45%
Totalmente desinformado	75	20%
TOTAL	377	100%

Fuente: Base de datos obtenidos por la investigadora.

Figura 61

Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 4 – variable 2.



Fuente: Elaboración propia.

INTERPRETACIÓN:

Del total de la muestra encuestada se obtuvo:

El 4% de encuestados, indicaron que está **TOTALMENTE INFORMADO** sobre los estándares de calidad del agua del distrito de Pillco Marca; el 15% de encuestados, indicaron que está **INFORMADO** sobre los estándares de calidad del agua del distrito de Pillco Marca; el 16% de encuestados, indicaron que **NO SABE**, **NO OPINA** sobre los estándares de calidad del agua del distrito de Pillco Marca; el 45% de encuestados, indicaron que está **DESINFORMADO** sobre los estándares de calidad del agua del distrito de Pillco Marca y 20% de encuestados, indicaron que está **TOTALMENTE DESINFORMADO** sobre los estándares de calidad del agua del distrito de Pillco Marca.

CONCLUSIÓN:

El 65% de encuestados, manifiestan que está desinformado sobre los estándares de calidad del agua del distrito de Pillco Marca.

*** AIRE**

5. ¿Cree usted que en el distrito de Pillco Marca los automóviles son perjudiciales para la calidad del aire?

Tabla 26

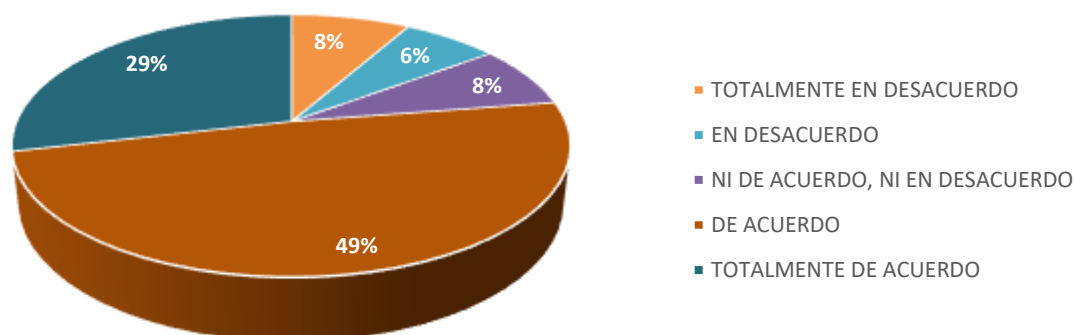
Distribución de frecuencias de la pregunta 5 - Variable 2

Alternativas	f_i	h_i
Totalmente en desacuerdo	31	8%
En desacuerdo	25	6%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	29	8%
De acuerdo	184	49%
Totalmente de acuerdo	108	29%
TOTAL	377	100%

Fuente: Base de datos obtenidos por la investigadora.

Figura 62

Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 5 – variable 2.



Fuente: Elaboración propia.

INTERPRETACIÓN:

Del total de la muestra encuestada se obtuvo:

El 8% de encuestados, señalaron que están **TOTALMENTE EN DESACUERDO** que los automóviles son perjudiciales para la calidad del aire; el 6% de encuestados, señalaron que están **EN DESACUERDO** que los automóviles son perjudiciales para la calidad del aire; el 8% de encuestados, señalaron que están **NI DE ACUERDO, NI EN DESACUERDO** que los automóviles son perjudiciales para la calidad del aire; el 49% de encuestados, señalaron que están **DE ACUERDO** que los automóviles son perjudiciales para la calidad del aire y el 29% de encuestados, señalaron que están **TOTALMENTE DE ACUERDO** que los automóviles son perjudiciales para la calidad del aire.

CONCLUSIÓN:

El 78% de encuestados, manifiestan que los automóviles son perjudiciales para la calidad del aire.

6. Considera que la calidad de aire que usted respira en su distrito es:

Tabla 27

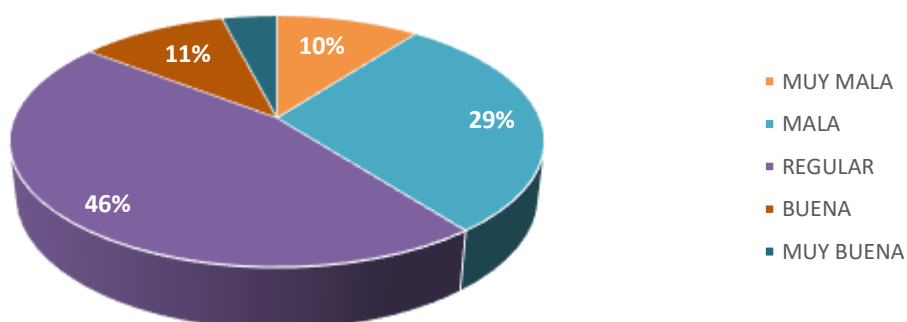
Distribución de frecuencias de la pregunta 6 - Variable 2

Alternativas	f_i	h_i
Muy mala	39	10%
Mala	110	29%
Regular	173	46%
Buena	40	11%
Muy buena	15	4%
TOTAL	377	100%

Fuente: Base de datos obtenidos por la investigadora.

Figura 63

Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 6 – variable 2.



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

Del total de la muestra encuestada se obtuvo:

El 10% de encuestados, indicaron que es MUY MALA la calidad de aire que respira en su distrito; el 29% de encuestados, indicaron que es MALA la calidad de aire que respira en su distrito; el 46% de encuestados, indicaron que es REGULAR la calidad de aire que respira en su distrito; el 11% de encuestados, indicaron que es

BUENA la calidad de aire que respira en su distrito y el 4% de encuestados, indicaron que es MUY BUENA la calidad de aire que respira en su distrito.

CONCLUSIÓN:

El 75% de encuestados, manifiestan que la calidad de aire que respira en su distrito no es aceptable.

* RESIDUOS SÓLIDOS

7. ¿Usted sabe a dónde va los residuos sólidos de su ciudad?

Tabla 28

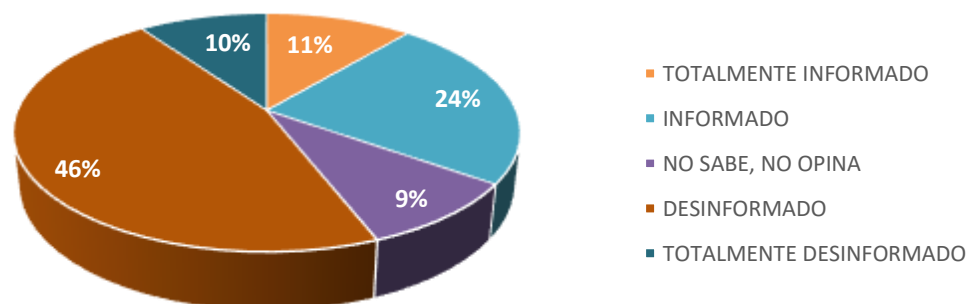
Distribución de frecuencias de la pregunta 7-Variable 2

Alternativas	f_i	h_i
Totalmente informado	42	11%
Informado	89	24%
No sabe, no opina	35	9%
Desinformado	174	46%
Totalmente desinformado	37	10%
TOTAL	377	100%

Fuente: Base de datos obtenidos por la investigadora.

Figura 64

Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 7 – variable 2.



Fuente: Elaboración propia.

INTERPRETACIÓN:

Del total de la muestra encuestada se obtuvo:

El 11% de encuestados, indicaron que está **TOTALMENTE INFORMADO** sobre a dónde va los residuos sólidos de su ciudad; el 24% de encuestados, indicaron que está **INFORMADO** sobre a dónde va los residuos sólidos de su ciudad; el 9% de encuestados, indicaron que **NO SABE, NO OPINA** sobre a dónde va los residuos sólidos de su ciudad; el 46% de encuestados, indicaron que está **DESINFORMADO** sobre a dónde va los residuos sólidos de su ciudad y el 10% de encuestados, indicaron que está **TOTALMENTE DESINFORMADO** sobre a dónde va los residuos sólidos de su ciudad.

CONCLUSIÓN:

El 56% de encuestados, manifiestan que está desinformado sobre a dónde va los residuos sólidos de su ciudad

8. ¿Qué tan de acuerdo está usted que exista un centro de investigación de reciclaje de residuos sólidos en el Distrito de Pillco Marca?

Tabla 29

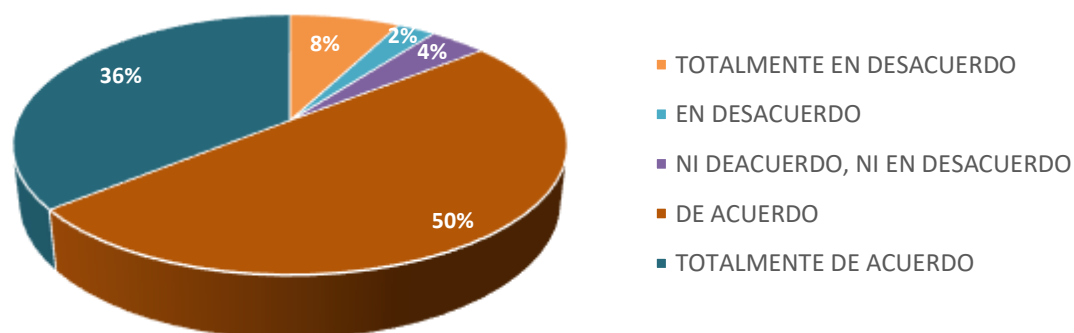
Distribución de frecuencias de la pregunta 8 - Variable 2

Alternativas	f_i	h_i
Totalmente en desacuerdo	29	8%
En desacuerdo	10	2%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	15	4%
De acuerdo	188	50%
Totalmente de acuerdo	135	36%
TOTAL	377	100%

Fuente: Base de datos obtenidos por la investigadora.

Figura 65

Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 8 – variable 2.



Fuente: Elaboración propia.

INTERPRETACIÓN:

Del total de la muestra encuestada se obtuvo:

El 8% de encuestados, indicaron que están **TOTALMENTE EN DESACUERDO** que exista un centro de investigación de reciclaje de residuos sólidos en el Distrito de Pillco Marca; el 2% de encuestados, indicaron que están **EN DESACUERDO** que exista un centro de investigación de reciclaje de residuos sólidos en el Distrito de Pillco Marca; el 4% de encuestados, indicaron que están **NI DE ACUERDO, NI EN DESACUERDO** que exista un centro de investigación de reciclaje de residuos sólidos en el Distrito de Pillco Marca; el 50% de encuestados, indicaron que están **DE ACUERDO** que exista un centro de investigación de reciclaje de residuos sólidos en el Distrito de Pillco Marca y el 36% de encuestados, indicaron que están **TOTALMENTE DE ACUERDO** que exista un centro de investigación de reciclaje de residuos sólidos en el Distrito de Pillco Marca.

CONCLUSIÓN:

El 86% de encuestados, manifiestan que exista un centro de investigación de reciclaje de residuos sólidos en el Distrito de Pillco Marca.

* CAMBIO CLIMÁTICO

9. ¿Cree usted que el cambio climático puede afectar de forma negativa al ser humano?

Tabla 30

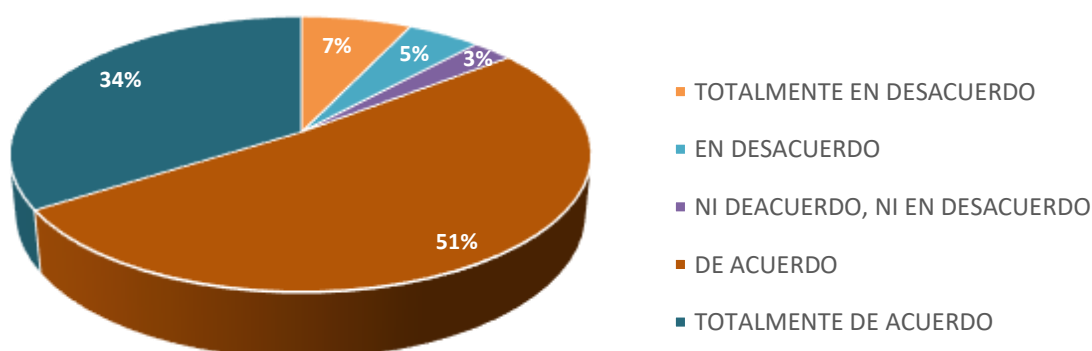
Distribución de frecuencias de la pregunta 9 - Variable 2

Alternativas	f_i	h_i
Totalmente en desacuerdo	27	7%
En desacuerdo	18	5%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	10	3%
De acuerdo	194	51%
Totalmente de acuerdo	128	34%
TOTAL	377	100%

Fuente: Base de datos obtenidos por la investigadora.

Figura 66

Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 9 – variable 2.



Fuente: Elaboración propia.

INTERPRETACIÓN:

Del total de la muestra encuestada se obtuvo:

El 7% de encuestados, indicaron que están TOTALMENTE EN DESACUERDO que el cambio climático puede afectar de forma negativa al ser humano; 5% de encuestados, indicaron que están EN DESACUERDO que el cambio climático puede afectar de forma negativa al ser humano; el 3% de encuestados,

indicaron que están NI DE ACUERDO, NI EN DESACUERDO que el cambio climático puede afectar de forma negativa al ser humano; el 51% de encuestados, indicaron que están DE ACUERDO que el cambio climático puede afectar de forma negativa al ser humano y el 34% de encuestados, indicaron que están TOTALMENTE DE ACUERDO que el cambio climático puede afectar de forma negativa al ser humano.

CONCLUSIÓN:

El 85% de encuestados, manifiestan que el cambio climático puede afectar de forma negativa al ser humano.

10. ¿Qué sentimientos le surgen cuando escucha hablar del cambio climático?

Tabla 31

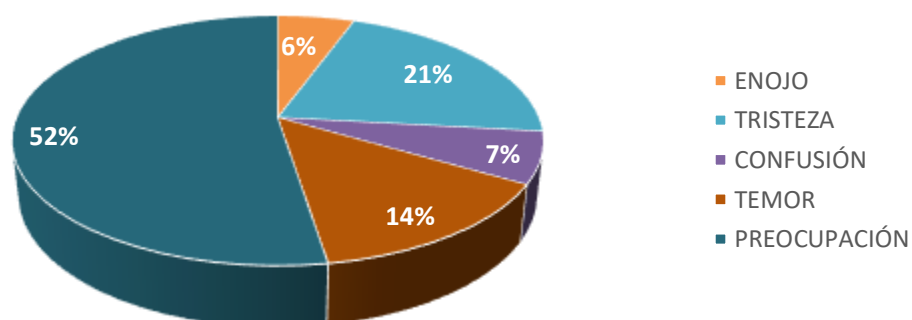
Distribución de frecuencias de la pregunta 10 - Variable 2

Alternativas	f_i	h_i
Enojo	21	6%
Tristeza	80	21%
Confusión	25	7%
Temor	53	14%
Preocupación	198	52%
TOTAL	377	100%

Fuente: Base de datos obtenidos por la investigadora.

Figura 67

Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 10 – variable 2.



Fuente: Elaboración propia.

INTERPRETACIÓN:

Del total de la muestra encuestada se obtuvo:

El 6% de encuestados, indicaron que ENOJO le surge cuando escucha hablar del cambio climático; el 21% de encuestados, indicaron que TRISTEZA le surge cuando escucha hablar del cambio climático; el 7% de encuestados, indicaron que CONFUSIÓN le surge cuando escucha hablar del cambio climático; el 14% de encuestados, indicaron que TEMOR le surge cuando escucha hablar del cambio climático y 52% de encuestados, indicaron que PREOCUPACIÓN le surge cuando escucha hablar del cambio climático.

CONCLUSIÓN:

El 52% de encuestados, manifiestan que se encuentran preocupados por el cambio climático.

*** DIVERSIDAD BIOLÓGICA**

11. ¿Dedicaría tiempo o recursos para la conservación de los recursos naturales?

Tabla 32

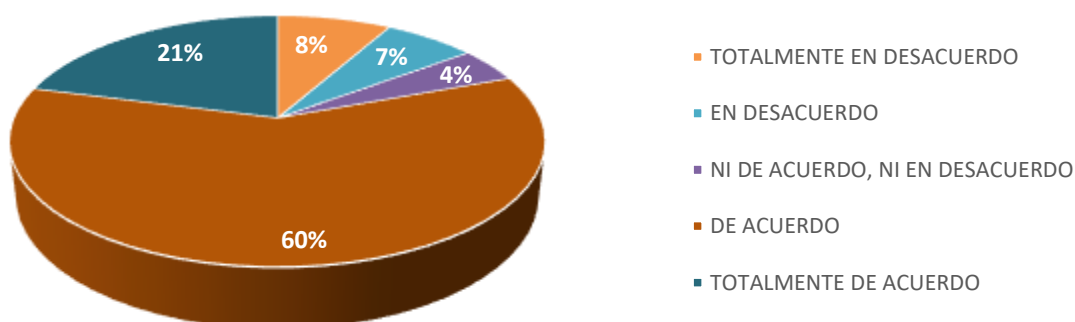
Distribución de frecuencias de la pregunta 11 - Variable 2

Alternativas	f_i	h_i
Totalmente en desacuerdo	31	8%
En desacuerdo	25	7%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	17	4%
De acuerdo	225	60%
Totalmente de acuerdo	79	21%
TOTAL	377	100%

Fuente: Base de datos obtenidos por la investigadora.

Figura 68

Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 11 – variable 2.



Fuente: Elaboración propia.

INTERPRETACIÓN:

Del total de la muestra encuestada se obtuvo:

El 8% de encuestados, indicaron que están **TOTALMENTE EN DESACUERDO** dedicar tiempo o recursos para la conservación de los recursos naturales; el 7% de encuestados, indicaron que están **EN DESACUERDO** dedicar tiempo o recursos para la conservación de los recursos naturales; el 4% de encuestados, indicaron que están **NI DE ACUERDO, NI EN DESACUERDO** dedicar tiempo o recursos para la conservación de los recursos naturales; el 60% de encuestados, indicaron que están **DE ACUERDO** dedicar tiempo o recursos para la conservación de los recursos naturales y el 21% de encuestados, indicaron que están **TOTALMENTE DE ACUERDO** dedicar tiempo o recursos para la conservación de los recursos naturales.

CONCLUSIÓN:

El 81% de encuestados, manifiestan que dedicaría tiempo o recursos para la conservación de los recursos naturales.

12. ¿Al realizar sus compras se fija usted en las etiquetas si tienen mensajes ambientales o éticos?

Tabla 33

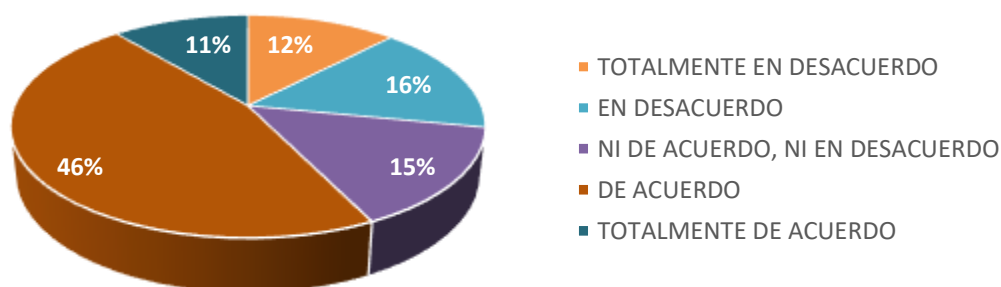
Distribución de frecuencias de la pregunta 12 - Variable 2

Alternativas	f_i	h_i
Totalmente en desacuerdo	46	12%
En desacuerdo	60	16%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	55	15%
De acuerdo	174	46%
Totalmente de acuerdo	42	11%
TOTAL	377	100%

Fuente: Base de datos obtenidos por la investigadora.

Figura 69

Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 12 – variable 2.



Fuente: Elaboración propia.

INTERPRETACIÓN:

Del total de la muestra encuestada se obtuvo:

El 12% de encuestados, señalaron que están **TOTALMENTE EN DESACUERDO** que al realizar sus compras se fijan en las etiquetas si tienen mensajes ambientales o éticos; el 16% de encuestados, señalaron que están **EN DESACUERDO** que al realizar sus compras se fijan en las etiquetas si tienen mensajes ambientales o éticos; el 15% de encuestados, señalaron que están **NI DE ACUERDO, NI EN DESACUERDO** que al realizar sus compras se fijan en las

etiquetas si tienen mensajes ambientales o éticos; el 46% de encuestados, señalaron que están DE ACUERDO que al realizar sus compras se fijan en las etiquetas si tienen mensajes ambientales o éticos y 11% de encuestados, indicaron que están TOTALMENTE DE ACUERDO que al realizar sus compras se fijan en las etiquetas si tienen mensajes ambientales o éticos.

CONCLUSIÓN:

El 57% de encuestados, manifiestan que al realizar sus compras se fijan en las etiquetas si tienen mensajes ambientales o éticos.

13. ¿Es importante que las empresas tengan políticas que respeten la biodiversidad?

Tabla 34

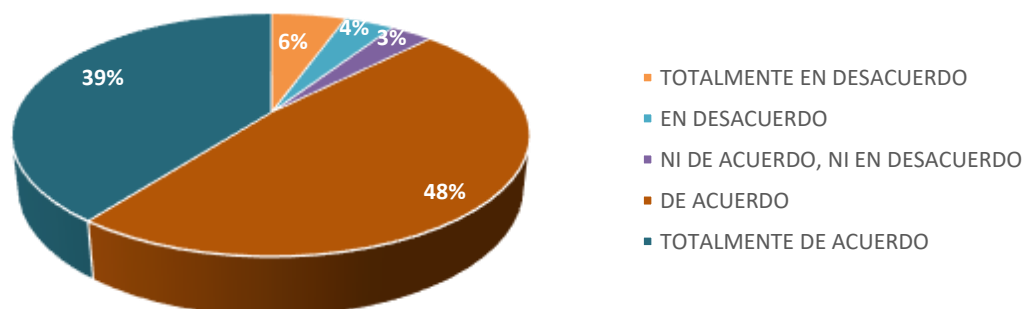
Distribución de frecuencias de la pregunta 13 - Variable 2

Alternativas	f_i	h_i
Totalmente en desacuerdo	21	6%
En desacuerdo	14	4%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	12	3%
De acuerdo	181	48%
Totalmente de acuerdo	149	39%
TOTAL	377	100%

Fuente: Base de datos obtenidos por la investigadora.

Figura 70

Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 13 – variable 2.



Fuente: Elaboración propia.

INTERPRETACIÓN:

Del total de la muestra encuestada se obtuvo:

El 6% de encuestados, señalaron que están **TOTALMENTE EN DESACUERDO** que es importante que las empresas tengan políticas que respeten la biodiversidad; el 4% de encuestados, señalaron que están **EN DESACUERDO** que es importante que las empresas tengan políticas que respeten la biodiversidad; el 3% de encuestados, señalaron que están **NI DE ACUERDO, NI EN DESACUERDO** que es importante que las empresas tengan políticas que respeten la biodiversidad; el 48% de encuestados, señalaron que están **DE ACUERDO** que es importante que las empresas tengan políticas que respeten la biodiversidad y el 39% de encuestados, señalaron que están **TOTALMENTE DE ACUERDO** que es importante que las empresas tengan políticas que respeten la biodiversidad.

CONCLUSIÓN:

El 87% de encuestados, manifiestan que es importante que las empresas tengan políticas que respeten la biodiversidad.

***ENERGÍA**

14. ¿Cree usted que se han tomado medidas de ahorro y eficiencia energética?

Tabla 35

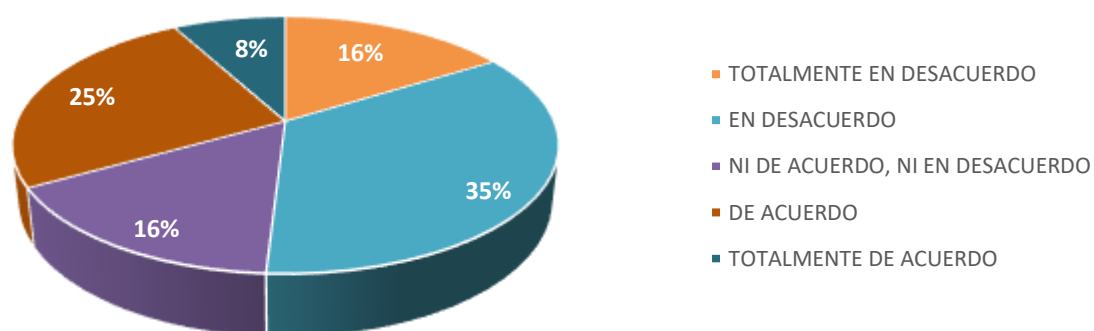
Distribución de frecuencias de la pregunta 14 – Variable 2

Alternativas	f_i	h_i
Totalmente en desacuerdo	61	16%
En desacuerdo	131	35%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	60	16%
De acuerdo	95	25%
Totalmente de acuerdo	30	8%
TOTAL	377	100%

Fuente: Base de datos obtenidos por la investigadora.

Figura 71

Resultado de la frecuencia relativa de la pregunta 14 – variable 2.



Fuente: Elaboración propia.

INTERPRETACIÓN:

Del total de la muestra encuestada se obtuvo:

El 16% de encuestados, señalaron que están **TOTALMENTE EN DESACUERDO** que se han tomado medidas de ahorro y eficiencia energética; el 35% de encuestados, señalaron que están **EN DESACUERDO** que se han tomado medidas de ahorro y eficiencia energética; 16% de encuestados, señalaron que están **NI DE ACUERDO, NI EN DESACUERDO** que se han tomado medidas de ahorro y eficiencia energética; el 25% de encuestados, señalaron que están **DE ACUERDO** que se han tomado medidas de ahorro y eficiencia energética y el 8% de encuestados, señalaron que están **TOTALMENTE DE ACUERDO** que se han tomado medidas de ahorro y eficiencia energética.

CONCLUSIÓN:

El 51% de encuestados, manifiestan que no se han tomado medidas de ahorro y eficiencia energética.

4.2. Prueba de hipótesis general

4.2.1. Planteamiento de hipótesis

H_0 : No existe relación entre la propuesta de diseño arquitectónico del cinturón verde como estrategia de renovación urbana y el desarrollo sustentable y sostenible en el distrito de Pillco Marca.

H_1 : Existe relación entre la propuesta de diseño arquitectónico del cinturón verde como estrategia de renovación urbana y el desarrollo sustentable y sostenible en el distrito de Pillco Marca.

4.2.2. Nivel de significancia

$$\alpha = 0,05$$

4.2.3. Valor de la prueba

$$p = 0,00$$

4.2.4. Decisión

Si $p < \alpha$ se rechaza H_0

$$0,00 < 0,05$$

4.2.5. Conclusión

En tal sentido concluimos que con un nivel de significancia del 95% observamos que el valor calculado es menor que el asumido ($0,00 < 0,05$), en consecuencia, rechazamos H_0 , y aceptamos H_1 : Existe relación entre la propuesta de diseño arquitectónico del cinturón verde como estrategia de renovación urbana y el desarrollo sustentable y sostenible en el distrito de Pillco Marca. Por consiguiente, existe una correlación directa moderada entre la propuesta de diseño arquitectónico de un cinturón verde como estrategia de renovación urbana y el desarrollo sustentable y sostenible en el distrito de Pillco Marca.

Confirmamos en la siguiente tabla:

Tabla 36*Correlaciones entre la V1 y V2*

Correlaciones		V1	V2
V1	Correlación de Pearson	1	,446**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	377	377
V2	Correlación de Pearson	,446**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	377	377

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

Fuente: Elaboración propia.

4.3. Prueba de hipótesis específicas

4.3.1. Hipótesis específica 1

4.3.1.1. Planteamiento de hipótesis específica 1

H_0 : No existe relación entre el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca y la dimensión económico-geográfico.

H_1 : Existe relación entre el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca y la dimensión económico-geográfico.

4.3.1.2. Nivel de significancia $\alpha = 0,05$

4.3.1.3. Valor de la prueba

$$p = 0,00$$

4.3.1.4. Decisión Si $p < \alpha$ se rechaza H_0

$$0,00 < 0,05$$

4.3.1.5. Conclusión

En tal sentido concluimos que con un nivel de significancia del 95% observamos que el valor calculado es menor que el asumido ($0,00 < 0,05$), en consecuencia, rechazamos H_0 , y aceptamos H_1 : Existe

relación entre el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca y la dimensión económico-geográfico. Por consiguiente, existe una correlación directa moderada entre el diseño arquitectónico y lo económico-geográfico.

Esto lo confirmamos en la siguiente tabla:

Tabla 37

Correlación de la segunda dimensión de la V1 con la primera y segunda dimensión de la V2

Correlaciones		HE1PA	HE1ATT
HE1PA	Correlación de Pearson	1	,417**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	377	377
HE1ATT	Correlación de Pearson	,417**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	377	377

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

Fuente: Elaboración propia.

4.3.2. Hipótesis específica 2

4.3.2.1. Planteamiento de hipótesis específica 2

H₀: No existe relación entre el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca y la dimensión ecológico-ambiental.

H₁: Existe relación entre el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca y la dimensión ecológico-ambiental.

4.3.2.2. Nivel de significancia

$$\alpha=0,05$$

4.3.2.3. Valor de la prueba

$$p = 0,00$$

4.3.2.4. Decisión

Si $p < \alpha$ se rechaza H_0

0,00 < 0,05

4.3.2.5. Conclusión

En tal sentido concluimos que con un nivel de significancia del 95% observamos que el valor calculado es menor que el asumido (0,00 < 0,05), en consecuencia, rechazamos H_0 , aceptamos H_1 : Existe relación entre el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca y la dimensión ecológico-ambiental. Por consiguiente, existe una correlación directa moderada entre el diseño arquitectónico con lo ecológico-ambiental.

Esto lo confirmamos en la siguiente tabla:

Tabla 38

Correlación de la segunda dimensión de la V1 con la tercera dimensión de la V2.

Correlaciones		HE2PA	HE2AARSCDB
HE2PA	Correlación de Pearson	1	,429**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	377	377
HE2AARSCDB	Correlación de Pearson	,429**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	377	377

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

Fuente: Elaboración propia.

4.3.3. Hipótesis específica 3

4.3.3.1. Planteamiento de hipótesis específica 3

H_0 : No existe relación entre el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca y la dimensión actividad energética.

H_1 : Existe relación entre el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca y la dimensión actividad energética.

4.3.3.2. Nivel de significancia

$$\alpha=0,05$$

4.3.3.3. Valor de la prueba

$$p = 0,00$$

4.3.3.4. Decisión

Si $p < \alpha$ se rechaza H_0

$$0,00 < 0,05$$

4.3.3.5. Conclusión

En tal sentido concluimos que con un nivel de significancia del 95% observamos que el valor calculado es menor que el asumido ($0,00 < 0,05$), en consecuencia, rechazamos H_0 , y aceptamos H_1 : Existe relación entre el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca y la dimensión actividad energética. Por consiguiente, existe una correlación directa moderada entre el diseño arquitectónico y la actividad energética.

Esto lo confirmamos en la siguiente tabla:

Tabla 39

Correlación de la segunda dimensión de la V1 con la cuarta dimensión de la V2

Correlaciones		HE3PA	HE3E
HE3PA	Correlación de Pearson	1	,477**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	377	377
HE3E	Correlación de Pearson	,477**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	377	377

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

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

Como objetivo general de la investigación se consideró elaborar una propuesta de diseño arquitectónico del cinturón verde como estrategia de renovación urbana para el desarrollo sustentable y sostenible en el distrito de Pillco Marca, en base a ello se estudió, planteó, diseñó y elaboró una propuesta de diseño arquitectónico; en este aspecto se pudo corroborar con lo que plantea Blancarte (2021) quién señaló la relación entre las áreas verdes y la calidad de vida en ambientes urbanos. Los resultados encontrados en el indicador Programa arquitectónico-urbano, en el ítem ¿Cree usted que la implementación de un cinturón verde en Pillco Marca favorecería la calidad urbana?, la conclusión fue que el 82% de encuestados, manifiestan que la implementación de un cinturón verde en Pillco Marca favorecería la calidad urbana; y en el ítem ¿Cree Ud. Que la implementación de un centro de investigación, recreacional, cultural, educacional y/o lugares de esparcimiento contribuye a tener una mejor calidad urbana en el distrito de Pillco Marca?, la conclusión fue que El 79% de encuestados, manifiestan que la implementación de un centro de investigación, recreacional, cultural, educacional y/o lugares de esparcimiento contribuye a tener una mejor calidad urbana en el distrito de Pillco Marca. Los resultados del presente estudio coinciden con lo obtenido por Roncancio, J. (2018) quién concluyó en su tesis que el mejorar la ciudad, va a involucrar la estructura ecológica que no sólo será en la cantidad si no en la calidad del área libre para las actividades de bienestar. Los antecedentes y las coincidencias con el presente estudio, evidencian que es necesario e importante contar con cinturón verde como estrategia de renovación urbana para el desarrollo sustentable y sostenible en el distrito de Pillco Marca.

Para el estudio se planteó como objetivo específico 1 determinar la relación de lo económico-geográfico con el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca, al respecto, Yael et al. (2021) manifiesta que los factores identificados, tales como

los económicos, culturales y ambientales influyen para el establecimiento de producciones intensivas a lo largo del tiempo y para el desarrollo de un mercado, asimismo, Rueda (2020) plantea evaluar la factibilidad de integrar diversos ecosistemas naturales y seminaturales en el borde del AMC (área metropolitana de Concepción) a partir de criterios geográficos haciendo uso de conceptos de anillo y cinturón verde para conectar los espacios naturales entre sí con las personas. Los resultados encontrados en el indicador agrario, en el ítem ¿Cree usted que en estos últimos años ha aumentado el grado de conciencia sobre la importancia del capital natural en el desarrollo económico?, la conclusión fue que el 49% de encuestados, manifiestan que en estos últimos años ha aumentado el grado de conciencia sobre la importancia del capital natural en el desarrollo económico; el indicador turismo, en el ítem ¿Cree usted que en el distrito de Pillco Marca debe existir atractivos turísticos que generen turismo local?, la conclusión fue que el 82% de encuestados, manifiestan que debe existir atractivos turísticos que generen turismo local y en el indicador territorio, en el ítem ¿Conoce usted los factores decisivos en la dinámica demográfica (crecimiento vegetativo, tierras de riego como porcentaje de las tierras cultivables)?, la conclusión fue que el 58% de encuestados, manifiestan que está desinformado sobre los factores decisivos en la dinámica demográfica (crecimiento vegetativo, tierras de riego como porcentaje de las tierras cultivables). El resultado del presente estudio con respecto a lo económico-geográfico coincide con las conclusiones de Ruíz, D. (2017) cuyos resultados muestran de manera contundente el valor a nivel económico, social y ambiental que tiene las áreas naturales. Los antecedentes y las coincidencias con el presente estudio, evidencian que es necesario e importante contar con cinturón verde como estrategia de renovación urbana para el desarrollo sustentable y sostenible en el distrito de Pillco Marca.

Se estableció en la investigación el objetivo específico 2 determinar la relación de lo ecológico-ambiental con el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco

Marca, al respecto Carvajal, A. y Ribón, D. (2017) concluyen que su proyecto cinturón verde del Valle de Aburrá: un punto de vista desde el derecho a la transición urbano rural, 2013 – 2017, pretende regular la expansión urbana, protegiendo las laderas y los bordes de los municipios, que en su gran mayoría son áreas de recursos naturales que ayudan al abastecimiento del medio ambiente y del aire que respiran todas las personas del Valle, asimismo, Cely, A. (2017) manifiesta que considerar un cinturón verde es beneficioso en diversos aspectos como el control de la expansión urbana, reduce los impactos negativos sobre la flora y fauna. Por consiguiente, contribuye en la captura de CO₂, reducción de la contaminación lumínica y acústica, purificación del agua, aire y suelo, equilibrio de microclimas y reducción de calor, entre otras. Esto favorecería la producción de elementos agrícolas de calidad y constituiría un entorno saludable para los ciudadanos para tener un contacto cercano con la naturaleza. Referente a los resultados encontrados en el indicador agua, en el ítem ¿Conoce usted los estándares sobre calidad del agua del distrito de Pillco Marca?, la conclusión fue que el 19% de encuestados, manifiestan que están informado sobre los estándares de calidad del agua del distrito de Pillco Marca; en el indicador aire, en el ítem ¿Cree usted que en el distrito de Pillco Marca los automóviles son perjudiciales para la calidad del aire?, la conclusión fue que el 78% de encuestados, manifiestan que los automóviles son perjudiciales para la calidad del aire, asimismo en el ítem Considera que la calidad de aire que usted respira en su distrito es:, la conclusión fue que el 75% de encuestados, manifiestan que la calidad de aire que respira en su distrito no es aceptable; en el indicador de residuos sólidos, con respecto al ítem ¿Qué tan de acuerdo está usted que exista un centro de investigación de reciclaje de residuos sólidos en el Distrito de Pillco Marca? la conclusión a la que se arribó fue que el 86% de encuestados, manifiestan que exista un centro de investigación de reciclaje de residuos sólidos en el Distrito de Pillco Marca, con respecto al indicador cambio climático, en el ítem ¿Cree usted que el cambio

climático puede afectar de forma negativa al ser humano?, la conclusión fue que el 85% de encuestados, manifiestan que el cambio climático puede afectar de forma negativa al ser humano, referente al indicador de diversidad biológica ¿Es importante que las empresas tengan políticas que respeten la biodiversidad? Se concluyó que el 87% de encuestados, manifiestan que es importante que las empresas tengan políticas que respeten la biodiversidad. El resultado del presente estudio referente a lo ecológico-ambiental coincide con la conclusión de Vacio, C. (2017) concluye que la cultura ambiental contribuye de manera positiva como herramienta para brindar una aproximación del estado actual de la educación ambiental en el nivel medio superior. Los antecedentes y las coincidencias con el presente estudio, evidencian que es necesario e importante contar con cinturón verde como estrategia de renovación urbana para el desarrollo sustentable y sostenible en el distrito de Pillco Marca.

Como objetivo específico 3 del estudio se planteó determinar la relación de la actividad energética con el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca, por consiguiente, Ortiz, J, 2015 (citado por Javier, 2020) respalda nuestro estudio refiriéndose a que las energías renovables son clave para el desarrollo del modelo medioambiental, asimismo, contribuyen al desarrollo regional a través del fomento y desarrollo de instalaciones solares fotovoltaicas, y uso racional de la biomasa forestal y agrícola, para la generación de electricidad o la producción de biocombustibles. Con respecto a los resultados hallados en el indicador energía, en el ítem ¿Cree usted que se han tomado medidas de ahorro y eficiencia energética?, se llegó a la conclusión que el 51% de encuestados, manifiestan que no se han tomado medidas de ahorro y eficiencia energética. El resultado del presente estudio referido a la actividad energética es todavía un tema que falta mucho trabajo de sensibilización ya que los pobladores no cuentan con el conocimiento suficiente sobre estos temas actuales de energías renovables, sin embargo, los científicos y

estudiosos conocedores de la realidad ambiental como Jiménez, C. (2017) cuya conclusión es una reflexión para todos: El desarrollo sustentable de las energías renovables considerado como un paradigma emergente, implica desafíos y obliga a los países a poner atención en estas actividades. Los indicadores energéticos de desarrollo sustentable, pueden ser una herramienta valiosa en la evaluación, producción y aprovechamiento de estas por medio de la cuantificación de impactos negativos, además de proporcionar información cuantitativa y real de los beneficios que se pueden lograr en los lugares donde se desarrollen proyectos con estas tecnologías. Los antecedentes y las coincidencias con el presente estudio, evidencian que es necesario e importante contar con cinturón verde como estrategia de renovación urbana para el desarrollo sustentable y sostenible en el distrito de Pillco Marca.

CONCLUSIONES

Esta investigación elaboró una propuesta de diseño arquitectónico del cinturón verde como estrategia de renovación urbana para el desarrollo sustentable y sostenible en el distrito de Pillco Marca. Lo más importante fue demostrar que existe relación directa moderada entre la propuesta arquitectónica del cinturón verde como estrategia de renovación urbana y el desarrollo sustentable y sostenible en el distrito de Pillco Marca. Estadísticamente se utilizó la correlación de Pearson, se obtuvo 95% de confiabilidad, 5% de significancia y $p \leq 0,000$, llegándose a la conclusión que se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

Esta investigación determinó la relación que existe entre lo económico-geográfico con el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca. Lo importante fue demostrar que existe relación directa moderada entre el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca y la dimensión económico-geográfico. A través de la correlación de Pearson, se obtuvo 95% de confiabilidad, 5% de significancia y $p \leq 0,000$, llegándose a la conclusión que se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

Esta investigación determinó la relación que existe entre lo ecológico-ambiental con el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca. Lo importante fue demostrar que existe relación directa moderada entre el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca y la dimensión ecológico-ambiental. A través de la correlación de Pearson, se obtuvo 95% de confiabilidad, 5% de significancia y $p \leq 0,000$, llegándose a la conclusión que se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

Esta investigación determinó la relación que existe entre la actividad energética con el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca. Lo importante fue demostrar que existe relación directa moderada entre el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca y la dimensión actividad energética. A través de la correlación de Pearson, se obtuvo 95% de confiabilidad, 5% de significancia y $p \leq 0,000$, llegándose a la conclusión que se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar un análisis más profundo de los objetivos específicos para determinar una adecuada planificación urbana con modelos sostenibles y sustentables.
2. Es recomendable hacer algunos estudios complementarios en cuanto a la precisión de establecer un cinturón verde para el desarrollo sostenible y sustentable en la Región Huánuco.
3. Se recomienda a nuestras autoridades poner en práctica las políticas de urbanismo para la seguridad de los ciudadanos y evitar la contaminación.
4. La región Huánuco como en el distrito de Pillco Marca no existe una infraestructura especializada y adecuada para el estudio científico, desarrollo de nuevas tecnologías ambientales y la educación ambiental, por lo que se sugiere que se tome en cuenta el presente estudio sobre el diseño arquitectónico del cinturón verde como estrategia de renovación urbana con el desarrollo sustentable y sostenible para el desarrollo y sensibilización a nivel local, regional, nacional e internacional y hacer frente al cambio climático.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACCIONA. (Enero de 2019). *Acciona Business as Unusual*. Obtenido de <https://www.acciona.com/es/energias-renovables/energia-solar/fotovoltaica/>
- Ambiente, M. d. (2013-2014). *Informe Nacional de la calidad del aire*. Perú: Ministerio del Ambiente.
- Apperti, L. (2014). *¿Qué es un observatorio ciudadano?* Monterrey, México. Obtenido de <https://www.milenio.com/opinion/luis-apperti/mundo-industrial/que-es-un-observatorio-ciudadano>
- Avello, R., Rodríguez, M., Rodríguez, P., Sosa, D., Campanioni, B., & Rodríguez, R. (2019). ¿Por qué enunciar las limitaciones del estudio? *Medisur [revista en Internet]*, 17(1). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2019000100010
- Barrera, M., Gómez, F., Caro, J., & Gentil, M. (2010). Cruce de Miradas, Relaciones e Intercambios. En *Cruce de Miradas, Relaciones e Intercambios*. Universidad de Granada. Obtenido de <http://www.ugr.es/~feiap/ceiap3/ceiap/capitulos/capitulo05.pdf>
- Bazant, J. (1983). *Manual de criterios de diseño urbano*. México D.F., México: Trillas.
- Blancarte, R. (2016). *La relación de áreas verdes y la calidad de vida en ambientes urbanos*. Victoria de Durango, México: Instituto politécnico nacional.
- Blasco, J. A. (13 de febrero de 2016). *El modelo original de la ciudad-jardín (Garden City)*. Obtenido de Urban Networks: <http://urban-networks.blogspot.com/2016/02/el-modelo-original-de-la-ciudad-jardin.html#more>
- Carvajal, G. (5 de mayo de 2016). *LBV Magazine cultural Independiente*. Obtenido de <https://www.labrujulaverde.com/2016/05/el-antiguo-telon-de-acero-es-ahora-un-cinturon-verde-y-un-recuerdo-a-la-inhumanidad-de-las-fronteras>
- Cely, A. (2017). *Cinturones verdes: El papel de la reserva natural Thomas Van Der Hammen en la planificación territorial del +area metropolitana de Bogotá*. Repositorio institucional, Barcelona.
- Chang, J. L. (enero-junio de 2017). Urbanismo para el desarrollo sostenible de Trujillo metropolitano. *Pueblo continente*, 28.
- Choay, F. (1970). El urbanismo Utopías y realidades. En *El urbanismo Utopías y realidades*. Barcelona, España: Lumen.
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano. (5-16 de junio de 1972). Conferencia de Estocolmo. Estocolmo, Suecia.

- Congote Zapata, C., & Carmona González, C. (Septiembre de 2020). Política de Control Urbanístico: El Cinturón Verde Metropolitano en el ámbito del Jardín Circunvalar de Medellín y sus percepciones. Obtenido de http://repository.unaula.edu.co:8080/jspui/bitstream/123456789/1415/3/unaula_rep_pre_der_2020_politica_control_urbansitico.pdf
- Consortio Gestión Territorial Huánuco, & Consortio HV>S. (2019). *Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Huánuco - Diagnóstico (2019-2029)*. Huánuco.
- Cortés, F. (2002). Tendencias del Nuevo Urbanismo Europeo. *Revista Escala*(191/192), 5 - 10.
- Cruzado Villanueva, J. E. (2021). Estrategias de renovación urbana para optimizar el comercio urbano del sector de San Pablo- La Victoria. Lima, Perú. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/87419>
- Del Pozo, S. (23 de enero de 2009). *Arboricultura urbana*. Obtenido de <http://arboriculturaurbana.blogspot.com/2009/01/definicion-de-rea-verde.html>
- Echevarria, G. (2003). *Huánuco: Tratado de geografía*. Obtenido de PERUHUANUCO.COM: http://www.peruhuanuco.com/huanuco_distrito_pillcomarca.html
- Económicos, O. d. (2016). *Evaluaciones del desempeño ambiental*. Naciones Unidas, Santiago: Naciones Unidas/OCDE. Obtenido de <https://www.oecd.org/environment/country-reviews/16-00313%20Evaluacion%20desempeno-Peru-WEB.pdf>
- Ezquiaga, J. (2009). Conservación y Renovación en los centros de ciudad. “*Los centros urbanos en un contexto de metropolización*”. Bogotá.
- General Inmobiliaria. (26 de enero de 2018). *General inmobiliaria*. Obtenido de <http://www.generalinmobiliaria.com/blog/anillo-verde-vitoria-gasteiz/>
- Grupo Aduar. (2000). *Diccionario de geografía urbana, urbanismo y ordenación del territorio*. Barcelona: Ariel.
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). México, México: McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill Education.
- Informática, I. N. (2009). *Perfil Sociodemográfico del departamento de Huánuco*. Huánuco, Huánuco, Perú: Imprenta Wanuko Graphics RUC N°10224610756.

- Jianming, C., Tingting, H., & Liou, X. . (Diciembre de 2005). Desarrollo de la Silvicultura Urbana en Beijing:Una perspectiva histórica. *Revista AU*. Obtenido de http://www.actaf.co.cu/revistas/revista_au_1-18/rau13/AU13_Beijing.pdf
- Jiménez, C. (2016). *Propuesta de indicadores energéticos de desarrollo sustentable para fuentes renovables en México. [Tesis para obtener el título de maestro en ciencias en estudios ambientales y de la sustentabilidad. 2016]*. Repositorio institucional, México.
- Kerlinger, F. (1979). *Enfoque conceptual de la investigación del comportamiento*. (Vol. 8). México, D.F.: Nueva Editorial Interamericana.
- La Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo en el Informe Brundtland . (1987). *Informe Brundtland* . Tokio,Japón.
- La República. (20 de marzo de 2005). *La República*. Obtenido de <https://larepublica.pe/sociedad/310371-el-primer-cinturon-ecologico-de-lima-estara-en-villa-el-salvador>
- Lambruschini, R. (2017). *Elaboración del modelo matemático, diagnóstico y propuesta de mejoras de la red de abastecimiento de agua potable del distrito de Pillco Marca,Huánuco-Perú*. Valencia. Obtenido de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/89800/LAMBRUSCHINI%20-%20Elaboraci%C3%B3n%20del%20modelo%20matem%C3%A1tico%20diagn%C3%B3stico%20y%20propuesta%20de%20mejoras%20de%20la%20red%20de....pdf?sequence=1>
- Leva, G. (2012). *Indicadores de calidad de vida urbana*. España: Académica española.
- López, N. (26 de Agosto de 2014). *Investigación con vida*. Obtenido de <http://blog.udlap.mx/investigacionconvida/2014/08/26/gestion-social-del-desarrollo-urbano-territorial/>
- Losada, J. (2-7 de mayo de 2016). El modelo de ciudad jardín y el sinfonismo pastoralista inglés: dos productos de la misma utopía. *XIV Coloquio Internacional de Geocrítica Las utopías y la construcción de la sociedad del futuro*.
- Meneses, M. (2010). *Realidad Nacional. Sociedad, Estado y Cultura en el Perú contemporáneo*. Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma.
- Ministerio de ciencia, t. e. (2022). *Ministerio de ciencia, tecnología e innovación*. Recuperado el 30 de septiembre de 2022, de https://minciencias.gov.co/portafolio/reconocimiento_de_actores/centros-institutos-investigacion
- Mintzberg, H. (1987). *The Strategy Concept I: Five Ps For Strategy*. California: California Management Review.

- Municipalidad, G. d. (2016). *Plan de patrullaje integrado*. Pillco Marca, Huánuco: Gerencia de Seguridad Ciudadana de la Municipalidad.
- Municipalidad de Pillco Marca. (2011). *Plan de desarrollo concertado distrital 2011-2030*. Huánuco.
- Nassar, F. (24 de Febrero de 2017). *Green Area*. Obtenido de <http://greenarea.me/es/197605/el-efecto-invernadero-es-la-principal-causa-del-calentamiento-global/>
- Ortiz, J. (2015). *La contribución de las energías renovables al desarrollo económico, social y medioambiental*. [Tesis doctoral, 2015]. Repositorio institucional, España.
- Pond, D. (2009). "Ontario's Greenbelt: Growth Management, Farmland Protection, and Regime Change in Southern Ontario". *Canadian Public Policy*, 35(4).
- pública, C. d. (marzo de 2021). Obtenido de <https://cegepperu.edu.pe/2021/03/27/institutos-y-centros-de-investigacion-en-peru/#:~:text=Un%20centro%20de%20investigaci%C3%B3n%20es,hip%C3%B3tesis%20y%20su%20comprobaci%C3%B3n%20emp%C3%ADrica.>
- República., S. C. (2015). *Red cultural del banco de la república en Colombia*. Obtenido de <http://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php?title=Ecolog%C3%ADa>
- Rivas, W. (2017). *Arquitectove*. Recuperado el 4 de enero de 2018, de <http://arquitectove.com.ve/planos/>
- Roncancio, J. (s.f.). *Calidad de vida a través de un espacio público deportivo [Tesis para optar la licenciatura-2018]*. Repositorio institucional, Colombia.
- Rueda Seguel , I. (2020). Un Anillo Verde para el Área Metropolitana de Concepción. Propuesta de Infraestructura verde en base a criterios geográficos . Concepción. Obtenido de <http://repositorio.udec.cl/bitstream/11594/6210/1/Tesis%20Un%20Anillo%20Verde%20para%20el%20area%20Metropolitana%20de%20Concepcion.Marked.pdf>
- Rueda, S. (2012). El urbanismo ecológico. En *El urbanismo ecológico Un nuevo urbanismo para abordar los retos de la sociedad actual*. Barcelona, España: BCNecologia (Agencia de Ecología Urbana).
- Ruíz, D. (2017). *Evaluación económica total de un cinturón verde alrededor de la ciudad de Quebec, Canadá*. Repositorio institucional. [Tesis de maestría en ciencias, 2017], México.
- SEPAC, S. d. (1989). *Cultura urbana Reto a la Evangelización* . Bogotá, Colombia: Consejo Episcopal Latinoamericano- CELAM.

- Spiegeler, C., & Cifuentes, J. (s.f.). Definición e información de energías renovables. *Escuela de estudios de postgrado USAC*, 7. Obtenido de <http://www.repositorio.usac.edu.gt/4455/1/DEFINICION%20E%20INFORMACION%20DE%20ENERGIAS%20RENOVABLES.pdf>
- Universidad Nacional de Colombia. (2013). Cinturón Verde Metropolitano del Valle. *Fundamentos conceptuales, metodología y memoria del proceso de participación, I*. Bogotá.
- Urbina Gabiña, M. (2017). Los conflictos socioambientales en la planificación y gestión de la infraestructura verde urbana: El caso de Vitoria-Gasteiz. Obtenido de <https://docplayer.es/72231942-Los-conflictos-socioambientales-en-la-planificacion-y-gestion-de-la-infraestructura-verde-urbana-el-caso-de-vitoria-gasteiz.html>
- Vacio, C. (2017). *Análisis de la cultura ambiental en el sector educativo del municipio de la Paz, Baja California Sur: Implicaciones y recomendaciones para el desarrollo sustentable de los recursos naturales. [Tesis para obtener el grado de maestro en ciencias]*. Repositorio institucional, La Paz, Baja California Sur.
- Vázquez, C. (1997). *La reproducción de las plantas: Semillas y meristemos*. (M. .: Distrito Federal, Ed.) México. Obtenido de http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/157/htm/sec_7.htm
- Zoido, F. (2000). Diccionario de geografía urbana, urbanismo y ordenación del territorio. En *Diccionario de geografía urbana, urbanismo y ordenación del territorio* (pág. 77). Barcelona: Ariel.

CAPÍTULO VI. PROPUESTA URBANA - ARQUITECTÓNICA

6.1. Descripción general del proyecto urbano del Cinturón verde.

El proyecto del CV está desarrollado bajo la normativa vigente del país, el cual se adapta muy bien a la topografía y a elementos naturales de la rivera de los ríos protegiendo la biodiversidad y promoviendo el crecimiento urbano ordenado, controlando la expansión urbana y mejorando la calidad de vida de las personas de la zona.

6.1.1. Proceso de diseño.

6.1.1.1. Criterios de diseño.

El proyecto se desarrolla con la normatividad vigente del país para propiciar las condiciones y las oportunidades para el desarrollo humano integral en la que se recupere los elementos naturales del paisaje, se mejore el entorno, la movilidad y accesibilidad, generando un progreso económico sostenible y se garantice el respeto a la vida junto a una ciudadanía responsable. Además, se contó para el diseño los elementos para una infraestructura verde, tales como: núcleos, nodos y conectores que se mencionan en los antecedentes.

6.1.1.2. Forma.

Se pretende la articulación con el cerro Marabamba y los malecones Gustavo Walker Soberón con el de Huancachupa, de manera de garantizar un contorno o límite que se encuentre claramente definido por los elementos naturales en el distrito de Pillco Marca, involucrando zonas de áreas protegidas y maximizando el potencial a los alrededores con vegetación nativa y forestal.

Con la información recolectada se procede al trabajo de gabinete para elaborar la propuesta arquitectónica del Cinturón verde según las técnicas e instrumentos propuestos en la Tabla 40.

Tabla 40

Para el Diseño Urbano

Técnicas	Instrumentos
Análisis programático	Análisis de datos
Análisis urbano	Análisis de la organización y distribución de actividades en el espacio urbano
Imagen urbana	Análisis de elementos predominantes del sitio
Análisis de clima	Análisis de condicionantes
Análisis de sitio	Análisis de aspectos físicos del sitio
Diseño urbano	Croquis de flujo, zonificación, programa de necesidades arquitectónicas y urbanísticas.

Fuente: Elaboración propia.

6.1.2. Caracterización del usuario

Nos referimos a la identificación de los grupos de valor e interés con el objeto de identificar sus particularidades de forma directa o indirecta como: necesidades, expectativas, características y preferencias. De este modo tendremos presente la teoría de la jerarquía de las necesidades humanas de Maslow.

Figura 72

Pirámide de Maslow.



Fuente: <https://decidestuvida.com/piramide-de-maslow-como-reconocer-nuestras-necesidades/>

Con la que identificaremos a nuestros usuarios quienes son personas de todas las edades que indistintamente harán uso de los bienes y servicios del cinturón verde y el centro de investigación ambiental. En este primer grupo de usuarios es importante mencionar y tener en cuenta a la población con algún tipo de discapacidad permanente y/o temporal e incluir personas con movilidad reducida (PMR), y como segundo grupo a los usuarios que no tengan ninguna discapacidad y puedan moverse fácilmente a través del entorno.

Figura 73

Grupo de usuarios - Caracterización del usuario



Fuente: <https://blogs.iadb.org/energia/es/inclusion-de-personas-con-discapacidad-en-proyectos-de-infraestructura-y-energia/>

Además, se tendrá en cuenta un tercer grupo de usuarios quienes tengan un vehículo menor y/o mayor para trasladarse alrededor del proyecto, los cuales son: Ciclistas (bicicleta), quienes tienen un medio de transporte de nulo impacto ambiental, cuyo uso también implica una actividad física buena para la salud, los que manejan transporte público (buses, minibus) quienes trasladan más gente a sus lugares de destino ocupando menos espacio público y emitiendo menos gases contaminantes, los de transporte de carga (camiones), que representan una parte fundamental de la actividad económica de una ciudad y por último, los de

transporte particular (autos y/ o motos), que son los mayores contaminantes pero que se podría acceder a vehículo más eficientes y de bajas emisiones.

Figura 74

Pirámide invertida de la movilidad sostenible



Fuente: <https://movilidadynoticias.com.gt/movilidad-sostenible/>

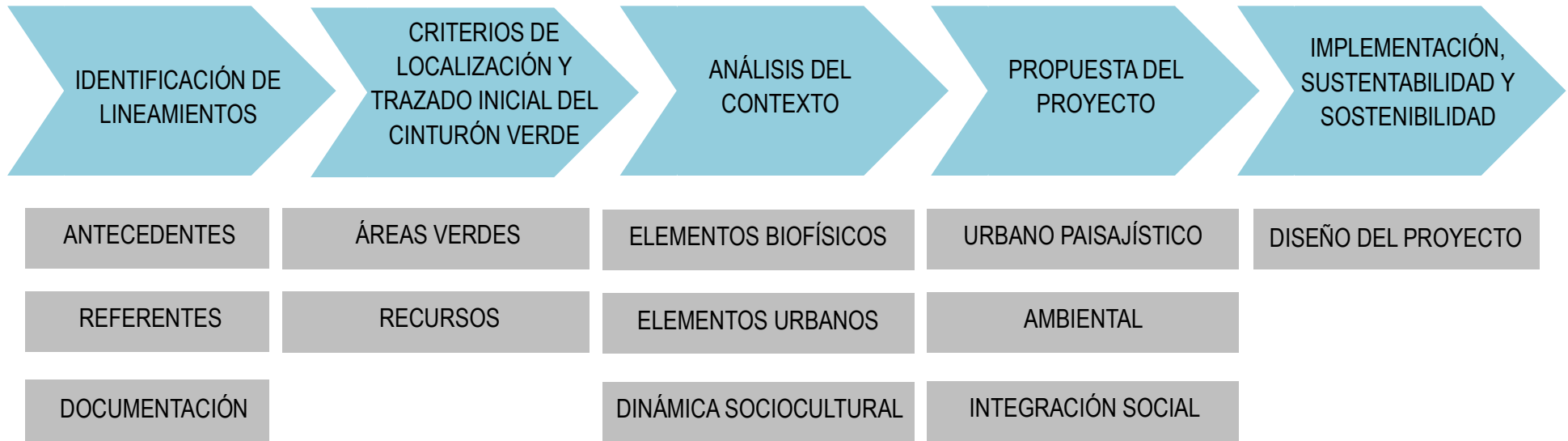
Considerando todo lo mencionado nos permite identificar las acciones de mejora necesarias para ofrecer a través de nuestro proyecto respuesta a las necesidades y requerimientos de los usuarios de manera satisfactoria para los 3 grupos.

6.1.3. Concepción del proyecto

Para el diseño del cinturón verde se requirió de un enfoque ambiental, urbano y paisajístico que sumado a las necesidades y requerimientos de los principales usuarios permite que se desarrolle un proyecto que posea las condiciones y otorgue beneficios tanto económicos como ambientales y socio culturales. En base a toda la información recolectada hemos identificado los elementos necesarios para su desarrollo sintetizándolo en 5 etapas:

Figura 75

Etapas de la concepción del proyecto



Fuente: Elaboración propia.

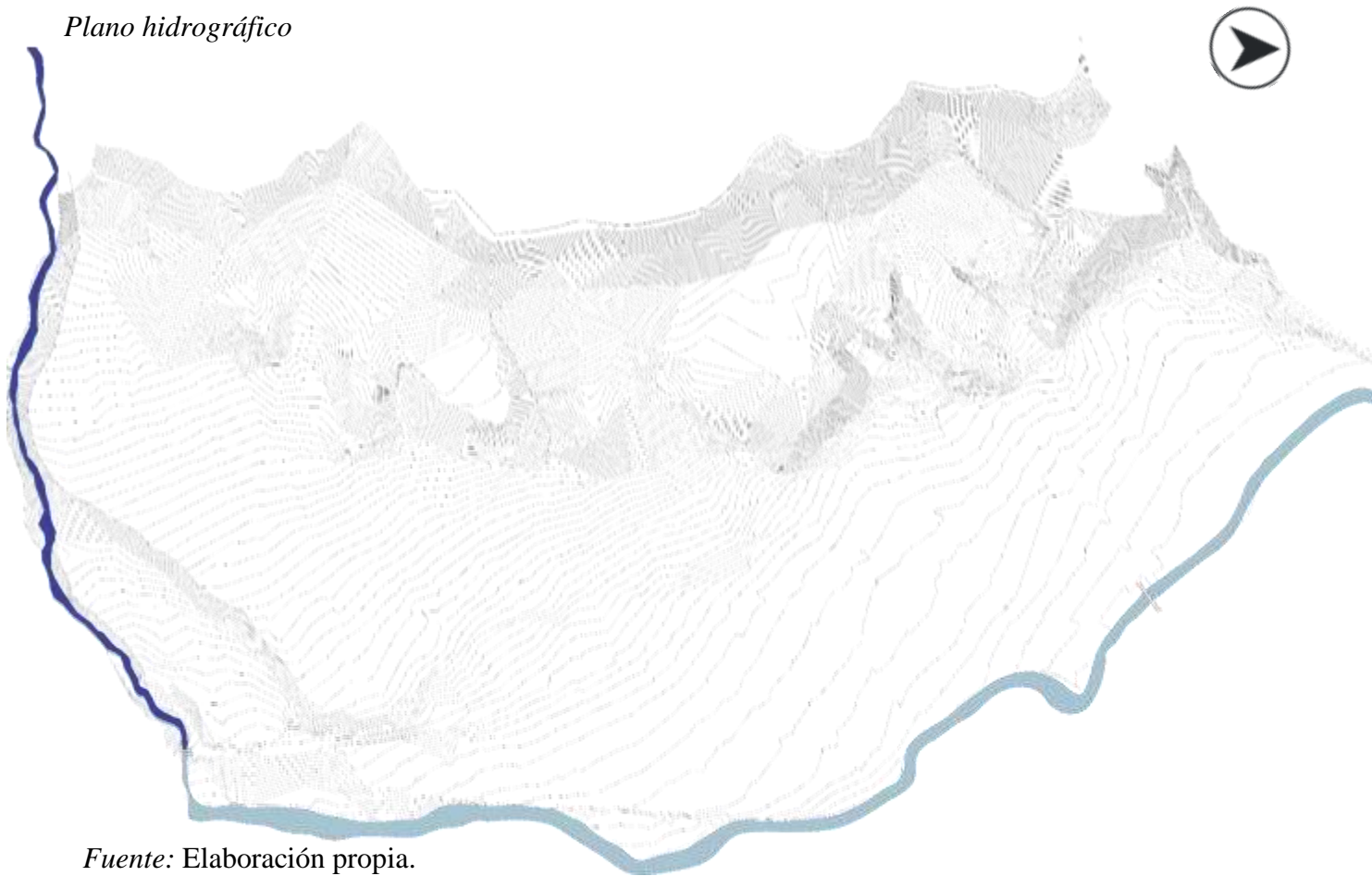
6.1.3.1. Análisis del contexto

6.1.3.1.1. Elementos biofísicos

Físico

Figura 76

Plano hidrográfico



Fuente: Elaboración propia.

HIDROGRAFÍA

Principalmente conformada por el río Huallaga, al cual vierten las aguas de los ríos: Huancachupa y Ñausilla, cuyos caudales cambian de acuerdo a la temporada lluviosa.





Río Huallaga



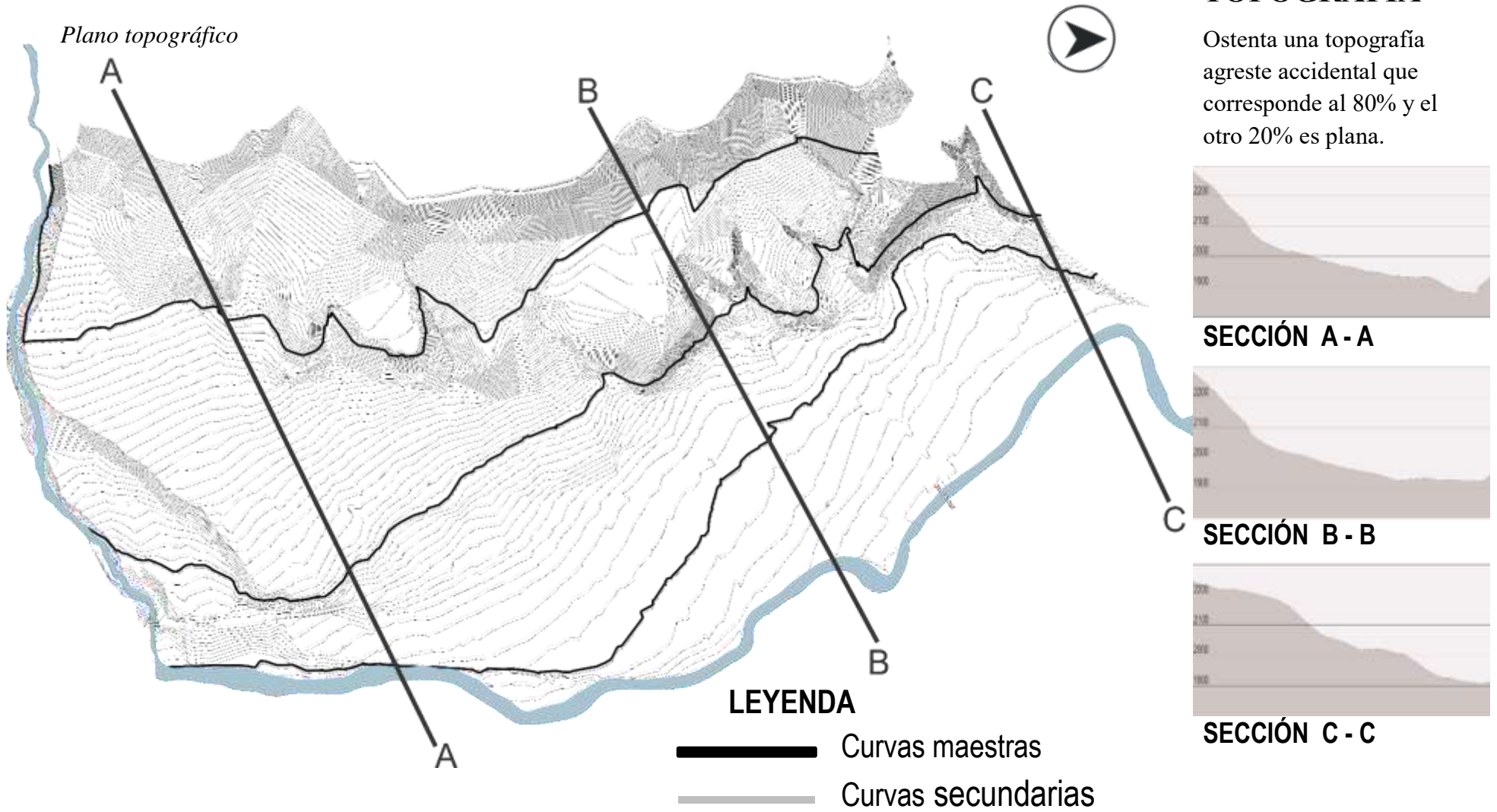
Río Huancachupa

LEYENDA

-  Río Huallaga
-  Río Huancachupa

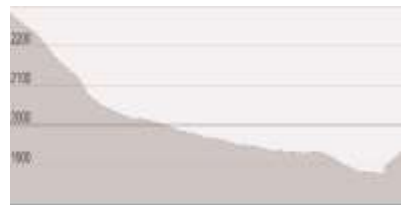
Físico
Figura 77

Plano topográfico



TOPOGRAFÍA

Ostenta una topografía agreste accidental que corresponde al 80% y el otro 20% es plana.



SECCIÓN A - A



SECCIÓN B - B



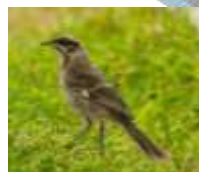
SECCIÓN C - C

Fuente: Elaboración propia.

Biótico

Flora - Fauna
Figura 78

Flora y Fauna en Pillco Marca



Fuente: Elaboración propia.

6.1.3.1.2. Elementos urbanos

Accesos y circulaciones.

Accesos

Para acceder al proyecto del Cinturón Verde, lo podemos hacer mediante 4 puntos de cada distrito, desde Huánuco por el puente Tingo de forma peatonal o con vehículos menores, Amarilis por el puente Huallaga y el puente de Zona Cero y por el puente Huancachupa para ingresar a Pillco Marca, los cuales son importantes para el mercado económico y turístico.

Circulaciones

De los tramos ya descritos anteriormente, se extiende a lo largo del distrito, con numerosos circuitos entre una ciclovía bidireccional, rutas peatonales, zona de juegos, terrazas agrícolas y entre más por los malecones de Gustavo Walker Soberón, Huancachupa, y las Av Ingeniería y San Miguel los cuales se conectan con el paisaje natural, renovando y dando vida a nuevos espacios en el distrito de Pillco Marca.

Vial
Figura 79

Plano Vial



Acceso Puente Tingo



Acceso Puente Cayhuaynita



Acceso Puente Huallaga







Acceso Puente Huancachupa



Acceso a San Francisco de Cayrán

SIMBOLOGÍA

-  Trazado del cinturón verde
-  Accesos

-  Vía arterial
-  Vía colectoras

Fuente: Elaboración propia.

Espacios públicos

Figura 80

Plano de parques y jardines



LEYENDA

 Áreas verdes

Fuente: Elaboración propia.



Óvalo de Cayhuayna



Parque "Hermilio Valdizán"



Parque "Kawachi"



Parque "Las Flores"

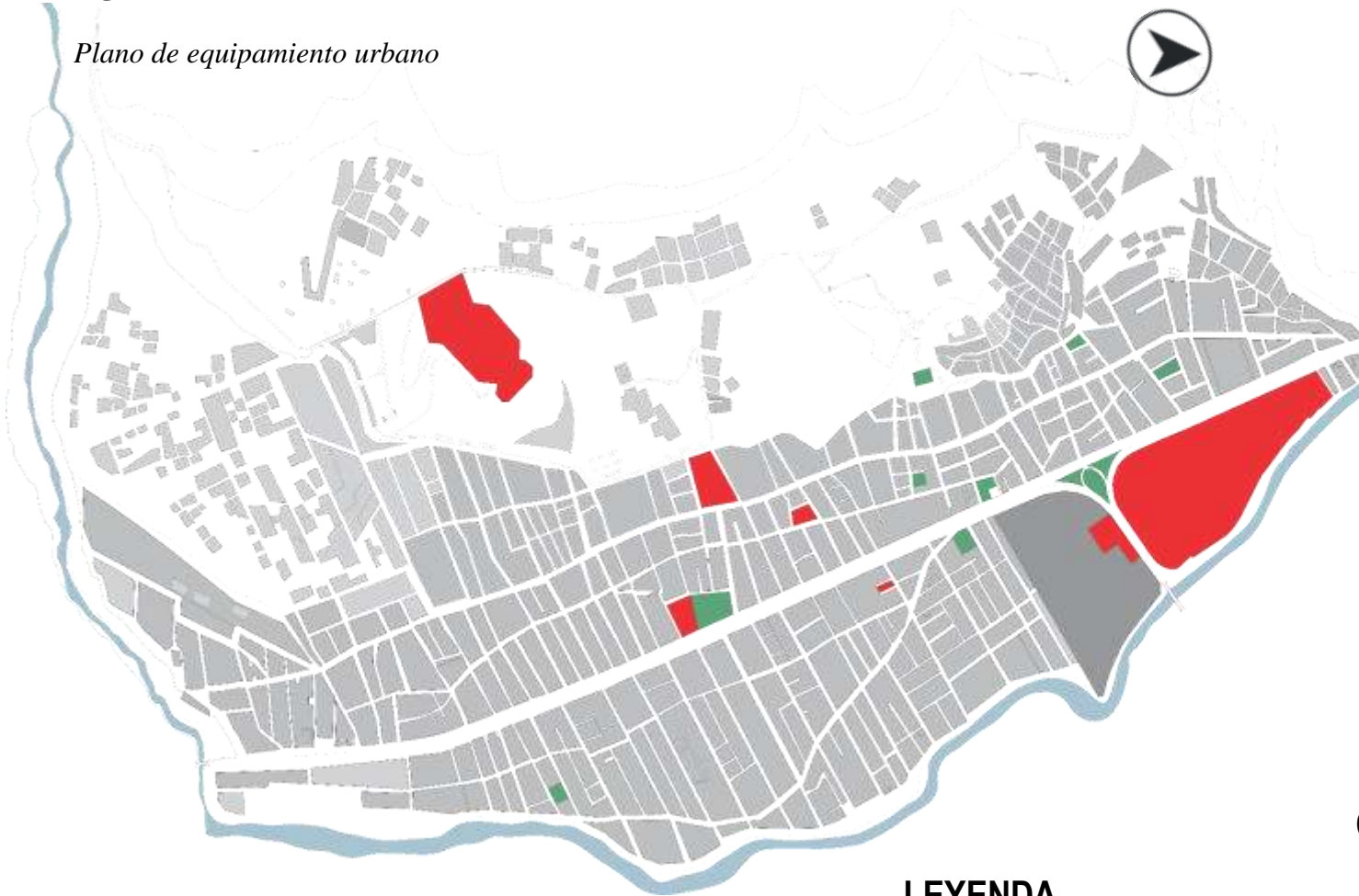


Arboización Av. Universitaria

Equipamientos

Figura 81

Plano de equipamiento urbano



LEYENDA

 Equipamientos

Fuente: Elaboración propia.



UNHEVAL



C. P. de PotracanCHA



Municipalidad de Pillco Marca



Colegio Juan Velasco Alvarado



Centro de Salud Pillco Marca

6.1.3.1.3. *Dinámica Sociocultural*

Figura 82

Diagnóstico sociocultural



Agricultura



Ganadería



Comercio



Transporte

Fuente: Elaboración propia.

6.1.3.2. Propuesta del proyecto

6.1.3.2.1. Diseño urbano paisajístico

Programa.

El proyecto apuesta por la integración e implementación de áreas verdes, senderos peatonales y ciclovía. Además, cuenta con equipamiento urbano para conformar la estructura urbana, por lo que, es determinante en la integración del cinturón verde como estrategia de renovación.

Figura 83

Programa urbano de áreas y necesidades.

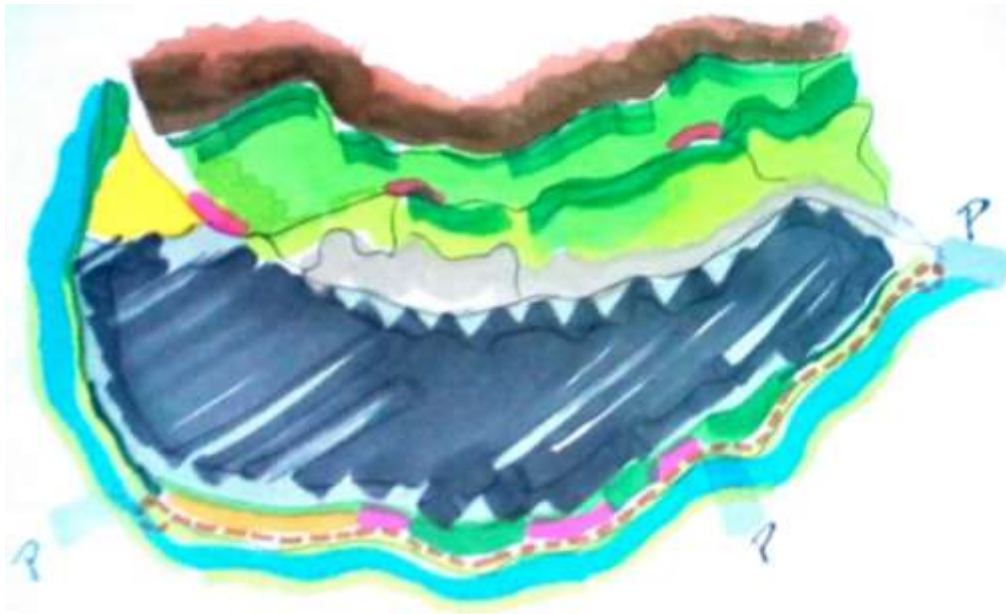
ZONA	ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	CANTIDAD	MOBILIARIO	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	
ZONA RECREATIVA Y CULTURAL	PUESTO DE FLORES	Establecer contacto con la naturaleza.	Observar, aprender y educarse.	3	Mesas, sillas, vitrinas	405	1995	
	ÁREA DE LECTURA	Desarrollar habilidades por la lectura.	Leer, aprender e informarse.	3	Mesas, sillas, anaqueles.	300		
	ANFITEATRO	Exposición, reunión, expresión.	Cantar, bailar, interpretar	1	Graderías, escenario	90		
	PARQUES	MESAS DIDÁCTICAS PARA NIÑOS Y ADULTOS	Desplazarse, relajarse, socializar y recrearse.	Observar, distraerse, correr, trotar, saltar, conversar, caminar, pasear y descansar.	1	Mesas coloridas		1200
GLORIETAS		1			3			
ZONA ECOLÓGICA-FORESTAL	CENTURÓN VERDE	SENDEROS PEATONALES	Transitar.	Interactuar con el paisaje y el lugar.	Arborización, postes de luz, farolas y basureros	4070	4470	
		TERRAZAS AGRÍCOLAS FRANJAS ECOLÓGICAS	Protección					1
		ARBOLIZACIÓN	Conservar la fauna y flora silvestre.	Plantar árboles.		1		400
		HITOS	Orientación e identificación del lugar.	Reconocer los puntos de referencia.		1		
ZONA TRANSPORTE	VÍAS	Trasladarse	Manejar, distraerse y divertirse.	2	Señalización, semáforos, farolas, luces led, basureros.	1300	1300	
	CICLOVÍAS			2		4190		
TOTAL							7765	

Fuente: Elaboración propia.

Zonificación.

Figura 84

Zonificación del cinturón verde



LEYENDA	
	Puentes de acceso
●	Centro de investigación ambiental
●	Zona cultural
●	Zona de tratamiento
●	Zona verde
●	Ciclovía recreativa
●	Parques

Fuente: Elaboración propia.

Señalética

Con el fin de que se facilite la información del cinturón verde a los usuarios se establecieron puntos para la ubicación de la señalética que, dependiendo de su función, contará con los siguientes datos como: orientación, ubicación, altitud, tiempos de recorrido, flora y fauna existente y otros datos, de tal forma que el recorrido sea agradable, seguro e informativo para todos.

Figura 85

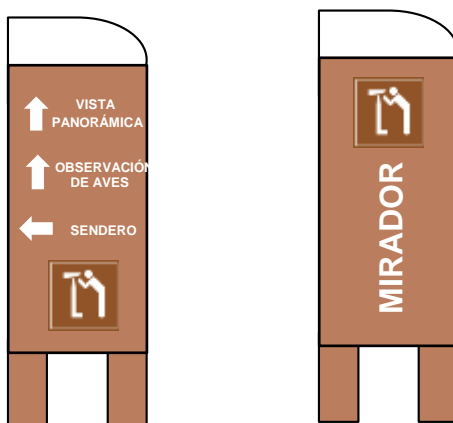
Señalética de ingreso – Panel de bienvenida cubierto.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 86

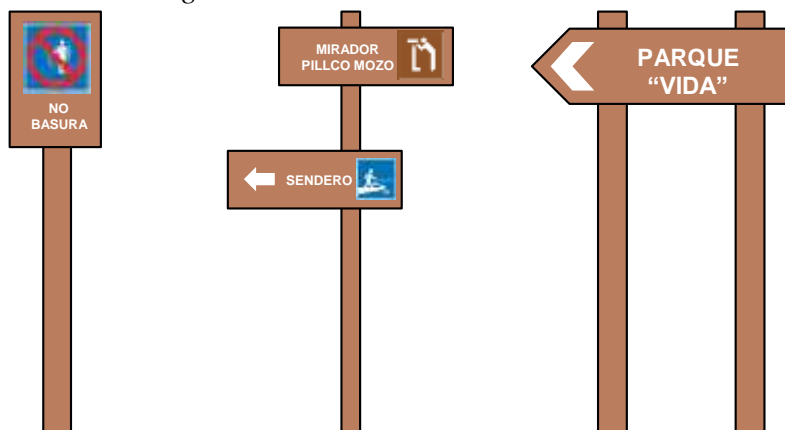
Señalética informativa – Tótem de direccionamiento - Tótem de sitio.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 87

Señalética orientativa – Pictograma – Totem – Señal turística.









Fuente: Elaboración propia








6.1.3.2.2. *Diseño ambiental***Inventario botánico.**






Se albergarán especies de plantas existentes del área y se tomarán en cuenta las más adecuadas para reintroducir o reforestar las zonas. Los beneficios de estos recursos son: la producción de oxígeno, formación de suelos fértiles, reducción de temperatura y refugio para la fauna.

Figura 88

Flores, arbustos y árboles para el Cinturón Verde y el Centro de Educación Ambiental.

NOMBRE COMÚN	IMAGEN	NOMBRE CIENTÍFICO	ALTURA	DESCRIPCIÓN	RAÍZ	ADAPTABLEA SUELO	RIEGO
BOUGAINVILLEA		Bougainvillea spectabilis	1 – 1,2 m	Enredadera arbustiva que crece en cualquier terreno y es muy utilizada para cubrir muros, cercos y pérgolas.	Poca profunda	Suelo rico en humus y biendrenado.	Muy poco
ACHIRA		Canna indica	1,0 - 1,2 m	De rizoma corto y tuberoso y flores de color rojo, amarillo o anaranjado.	Rizoma	Suelos livianos de textura franca o franco - limosa.	2 veces por semana
COPA DE ORO		Allamanda cathartica	2,0 m	Arbusto con grandes y brillantes flores amarillas. Las hojas son coriáceas como lanceoladas, pintadas y pueden ser opuestas o en conjuntos de 3 o 4.	Poca profunda	Suelo rico en humus y bien drenado.	Resistentes a la sequias
GERANIO		Geranium	0,30 - 0,50 m	Uso paisajístico. De hojas simples y flores de colores muy vivos.	Primaria ramificada, blanzuca.	Suelos húmedos, arcillosos orgánicos y suelos arenosos.	1 vez por semana.
JAZMÍN		Jasminum polyanthum	1,00 m	Planta trepadora de tallos cuadrangulares de color verde o grisáceo, hojas dispuestas de forma alterna u opuesta y las flores comúnmente blancas - si bien hay algunas especies amarillas y rojizas.	Poca profunda	Se adaptan a todo tipo de suelo, siempre que sean ricos en humus y bien drenados.	2 veces por semana
LANTANA		Lantana camara	0,50 - 1,50 m	Planta decorativa, de rápido crecimiento y abundantes flores de colores durante gran parte del año.	Pivotante	Se adaptan a todo tipo de suelo	Resistente a las sequias

NOMBRE COMÚN	IMAGEN	NOMBRE CIENTÍFICO	ALTURA / DIÁMETRO DE COPA	DESCRIPCIÓN	RAÍZ	ADAPTABLE A SUELO	RIEGO
MOLLE		Schinus molle	6 - 8 m / 8 m	Árbol ornamental de follaje siempre verde y coposo, con la copa globosa desde el primer o segundo tercio.	Profunda y crece de forma pivotante	Arenosos, pedregosos y salinos.	Resistente a sequías y altas temperaturas.
CAPULÍ		Prunus serotina	6 - 15 m / 5 m	Árbol de porte mediano, tiene el fuste recto y la copa desde el segundo tercio. Las hojas son simples y alternas, tiene forma oblonga a ovada.	Raíz desnuda	Suelos sueltos	Muy poco
PAPELILLO		Bursera odorata	8 - 10 m / 7 m	Árbol de tronco cilíndrico de mediana altura y copa irregular y dispersa. Las hojas son en arreglo espiralado, pinnadas con 7 a 11 folíolos.	Raíz Profunda	Todo tipo de suelo.	Muy poco
PONCIANA		Delonix regia	3,5 - 5m/ 1,5 - 3 m	Árbol de copa densa y tronco algo torcido. Su follaje es denso y muy extendido. Las flores son grandes y de color amarillo y blanco.	Raíz desnuda	Todo tipo de suelo.	Permanente
ALAMO		Populus nigra	12m/ 1 m	Tronco de corteza grisácea y copa amplia. Hojas con pecíolo de 2 a 6 cm de longitud, lateralmente comprimido y con frecuencia vellosos.	Raíz desnuda	Todo tipo de suelo.	Permanente
HUARANHUAY		Tecoma stans	7m/32cm	Ramificación simpodial desde el primer tercio de altura, base del fuste sin modificaciones y flores de color amarillo intenso agrupadas en racimos aparecen en la punta de las ramas y atraen mariposas, picaflores y otro tipo de aves.	Raíz Profunda	Suelo bien drenado y arenoso.	Resistente a sequías
PALTO		Persea americana	20m/ 10m	Hojas ovadas, perennes, de hasta 25 cm de largo. Presenta flores de color amarillo verdoso y unos 10 mm de diámetro, que fructifican dando lugar a una baya piriforme.	Superficiales	Suelos francos	Goteo

NOMBRE COMÚN	IMAGEN	NOMBRE CIENTÍFICO	ALTURA / DIÁMETRO DE COPA	DESCRIPCIÓN	RAÍZ	ADAPTABLE A SUELO	RIEGO
CHIRIMOYO		Annona cherimola	5 - 7 m / 4m	Árbol de tronco recto de corteza lisa y gruesa. Ramaje tendente a colgar, frondoso, emitiendo brotes anuales muy largos. Hojas persistentes, simples, enteras, de forma oblongo lanceolada, de 10 -25 cm de longitud, alternas, de color verde oscuro y algo pubescentes en el haz y más claras y tomentosas en el envés. Flores colgantes, solitarias, aromáticas.	No muy profunda	Se adaptan a todo tipo de suelo, preferentemente en suelos con un pH neutro.	Con una frecuencia quincenal.
MANGO		Mangifera	10 - 30 m / 20m	Árbol con tronco más o menos recto, hojas alternas, espaciadas irregularmente a lo largo de las ramitas, liso en ambas superficies, de color verde oscuro brillante por arriba, con fruto comestible.	Profunda	Se adaptan a todo tipo de suelo, con un drenaje bueno.	No requiere mucho riego
PACAY		Inga feuilleei	3 - 10 m / 6m	Árbol de tronco bajo, ramificando algunas veces casi desde la base, copa algo rala, hojas compuestas, flores con cáliz verdoso y corola blanquecina, perfumadas. El fruto es una vaina cilíndrica indehisciente, de color verde.	Con buen desarrollo y ramificación.	Se adapta a todo tipo de suelo.	Resistente a las sequías
HELECHO ARBORECENTE		Cyathea lechleri Mett.	5m	Pecíolo liso con escamas bicoloras, pardo rojizo a atropurpúrea con margen claro, caspilla ausente. Lámina 2-pinnado-pinnatifido a 2-pinnado-pinnasectas, ápice gradualmente reducido, costa distal ligeramente alada adaxialmente con tricomas pardos, curvos, también presentes sobre cóstulas; pinulas hasta 10 cm de largo, último segmento con margen serrado; venas 1-divididas o simples. Soro medial, indusio esphaeropteroide frágiles	Con buen desarrollo y ramificación	Suelo húmedo y ligeramente ácido	Recomendable cada 15 días en primavera y verano.
LUCUMA		Pouteria lucuma	8 - 20 m / 7m	Árbol con copa de abundantes ramas, hojas alternas, lanceoladas u oblongas. El fruto es una baya esférica, cónica o comprimida basalmente, con exocarpio o cascara delgada de color verde o amarillo bronceado.	No muy profunda	Suelos bien drenados, con cierto porcentaje de salinidad.	Resistente a sequías ocasionales y soporte bien las lluvias.
GUAYABO		Psidium guajava	2 - 7 m / 4m	Árbol pequeño perenne con tronco erecto y ramificado de madera dura. La corteza de color gris, flores blancas grandes y tallo grueso.	Con buen desarrollo y ramificación.	Se adaptan a todo tipo de suelo	Permanente

Fuente: Elaboración propia.

Análisis de confort térmico en espacios urbanos.

Las características climatológicas del distrito van a condicionar la forma de vida de los pobladores, por ello se tendrá en cuenta el contexto urbano: principalmente áreas verdes y cuerpos de agua, como plano secundario los pavimentos y fachadas. Consideraremos las características de los elementos que van a integrar el diseño tanto en las secciones de calle como el volumen verde necesario.

Valoración Económico, Geográfico, Ecológico, Ambiental y Energético.

El proyecto de cinturón verde se relaciona con lo económico, geográfico, ecológico, ambiental y energético de tal manera que brinde protección a muchos ecosistemas conservando la biodiversidad, bienes culturales y ambientales, la tierra agrícola y la regulación del clima a través de una valoración para cuantificar el bienestar de las personas con el disfrute de los servicios ecosistémicos; es decir, basado en la utilidad que genera un bien o servicio al ser humano.

Relación económica – geográfica.

Contribuye al suministro alimentario.
 Proporciona espacios para la recreación.
 Preserva el patrimonio histórico y cultural.
 Mantiene y mejora la calidad estética del paisaje.
 Controla factores de riesgo.

Relación ecológica – ambiental.

Mantenimiento de la biodiversidad.
 Regulación térmica.
 Filtro natural para el agua, aire y el suelo.
 Vínculos entre diferentes hábitats.
 Recuperar zonas periféricas degradadas del distrito.

Relación energética.

Disminución de los gases de efecto invernadero.

Mitigar los efectos del cambio climático.

Garantizar abastecimiento energético al ser una fuente autóctona.

Crecimiento sostenible con una alternativa real.

Figura 89

Valor económico de los bienes y servicios ecosistémicos



Fuente: Manual de valoración económica del patrimonio natural (2015)

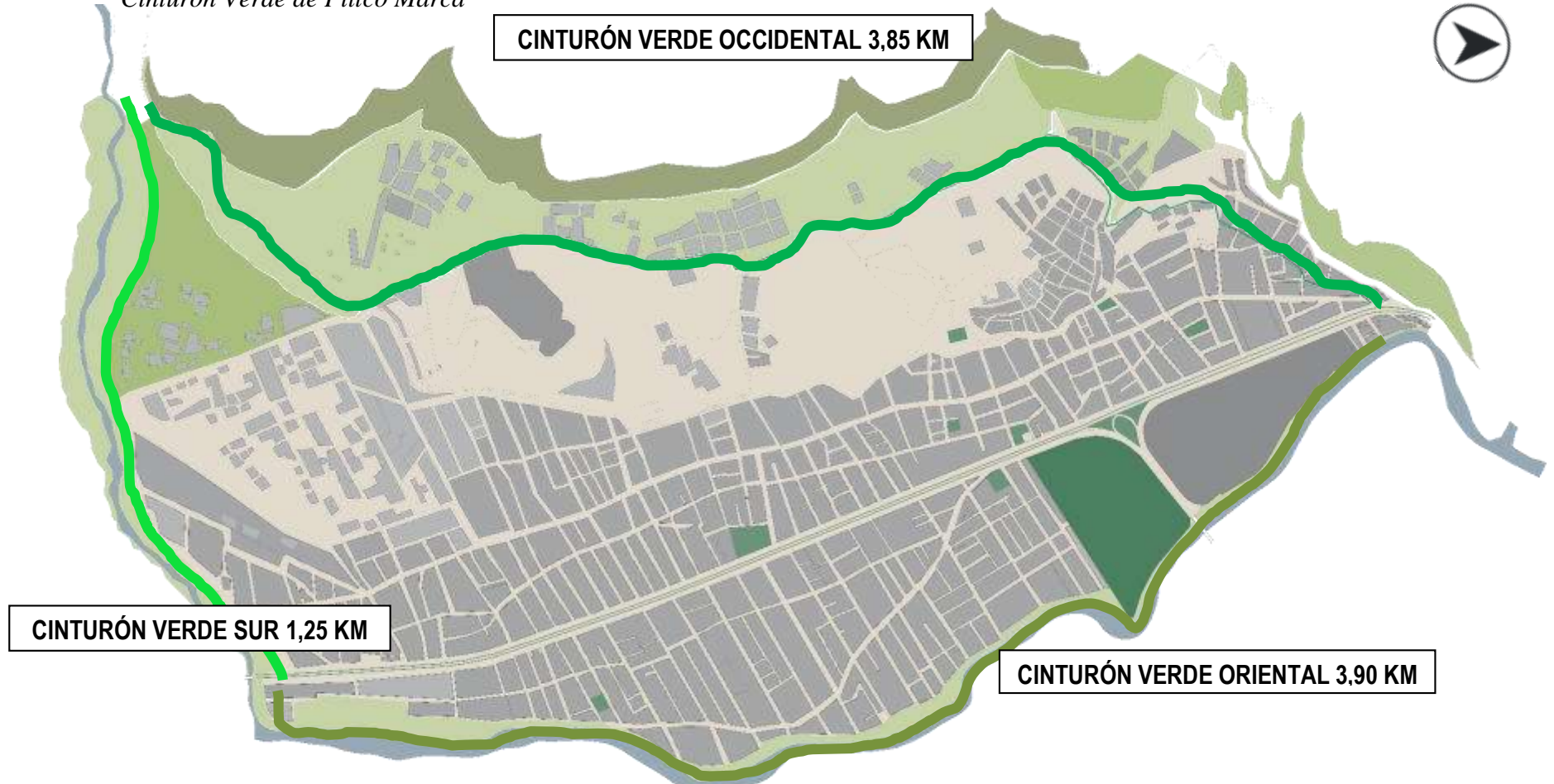
6.1.3.2.3. Integración social

Propuesta de intervención

El cinturón verde está dividido por tres tramos:

- El primer tramo (Cinturón Verde Oriental), tiene una longitud de 3,90 km. Inicia a la espalda de la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán”, y finaliza a pocos metros del puente Huancachupa toda esa zona denominada como el Malecón Gustavo Walker Soberón.
- El segundo tramo (Cinturón Verde Sur), tiene una longitud de 1,25 km. Inicia al cruzar el puente Huancachupa, continua por el Jr. Centenario y finaliza a la subida contraria a Cayrán.
- El tercer tramo (Cinturón Verde Occidental), tiene una longitud de 3,85 km. Inicia en la Av. José Varallanos continua por la Av. Ingeniería y finaliza por la Av. Dos de mayo.

Cinturón Verde de Pillco Marca



ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLARÁN EN EL CINTURÓN VERDE



Parques conectados



Afluentes naturales



Paisajes naturales



Área recreativa



Senderos



Ciclo vías



Vías arboladas



Anillo agrícola

Fuente: Elaboración propia.

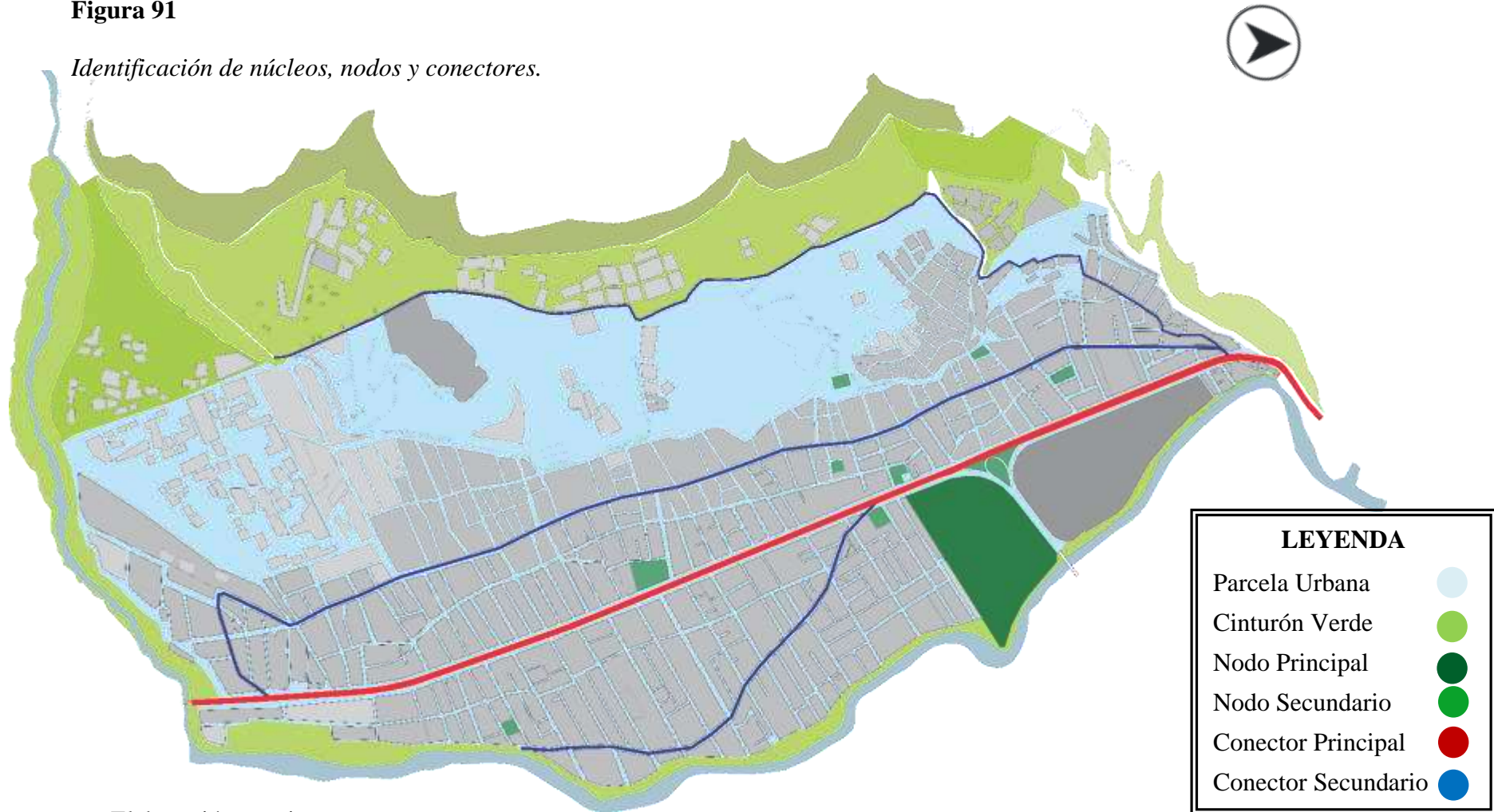
6.1.3.3. Implementación, sustentabilidad y sostenibilidad.

6.1.3.3.1. Diseño del proyecto

Desarrollo de zonas – Red de calles verdes

Figura 91

Identificación de núcleos, nodos y conectores.



Fuente: Elaboración propia.

Intersección Puente Zona Cero

En el diseño se introdujo espacios verdes en las vías públicas que serán parte de un drenaje urbano sostenible contribuyendo a la gestión sostenible del agua y regulación de la temperatura diaria. Además, se suma al proyecto una ciclovía de doble sentido protegido por un sendero peatonal y sardineles.

Figura 92

Inicio del Cinturón verde proyectado en el Malecón Walker Gustavo Soberón.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 93

Esquema de calles verdes. Elaborado por la tesista.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 94

Propuesta de calle verde parte del Cinturón Verde. Elaborado por la tesista.



Fuente: Elaboración propia.

Intersección Puente Huallaga

En este punto se plantea el diseño de un nuevo puente que conecte los distritos de Pillco Marca y Amarilis. De esta manera, se tendrá una ruta libre para el desarrollo de la ciclo vía bidireccional y la continuación del sendero peatonal a lo largo del Malecón Walker Gustavo Soberón. Teniendo en cuenta la diferencia de alturas se proyectarán dos rampas vehiculares de doble sentido para evitar el congestionamiento vehicular.

Figura 95

Continuación del Cinturón Verde en el Malecón Walker Gustavo Soberón.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 96

Propuesta paisajística vial de la intersección de la Av. Universitaria con el Malecón Gustavo Walker Soberón.



Fuente: Elaboración propia.

Parque de “La Vida”

Ubicado entre el Jr. Guardia Civil y el Malecón Walker Gustavo Soberón cerca a los huertos de la UNHEVAL. Se plantea un parque para la recreación activa con área de juegos para niños, gimnasio al aire libre, bancas árbol para el relajó y disfrute de la vista del malecón. A su vez, se extiende el sendero peatonal y la ciclovía bidireccional paralelo al río Huallaga.

Figura 97

Espacio intervenido en el Malecón Walker Gustavo Soberón.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 98

Propuesta de espacio recreativo Parque de "La Vida".



Fuente: Elaboración propia.

Figura 99

Vista 3D de Parque de "La Vida".



Fuente: Elaboración propia.

Terrazas Escalonadas

Para el diseño se optó por un sistema de terrazas como amplios escalones para desarrollar agricultura, aprovechar el agua de lluvia como fuente de riego de cada plataforma, Además, estas evitarán la erosión del terreno y el desprendimiento de materiales en las

laderas. Por otro lado, se mantiene la ciclovía bidireccional y se desdoblan dos senderos peatonales que albergan módulos de venta de flores y espacios de esparcimiento.

Figura 100

Cinturón Verde en el Malecón Walker Gustavo Soberón.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 101

Propuesta de terrazas escalonadas en el Malecón Walker Gustavo Soberón.



Fuente: Elaboración propia.

Av. Ingeniería y San Miguel

Calles verdes que facilitarán el recorrido de los usuarios tanto en una caminata como en una bicicleta. Este espacio lleno de vida permitirá la motivación de la población a interactuar con la naturaleza y de establecer una circulación activa a lo largo de todo el camino de las Av. Ingeniería y San Miguel.

Figura 102

Recorrido del Cinturón Verde



Fuente: Elaboración propia.

6.1.3.3.2. *Materiales*

Pisos para vías y senderos

Tipo 1

Corresponden a vías que oscilan entre 6.00 m y 8.00 m de ancho cuyo fin es para el transporte vehicular. Su tratamiento corresponde a un pavimento asfáltico.

Tipo 2

Veredas de 2.20 m de ancho que corresponden para el tránsito peatonal que tienen un tratamiento con concreto estampado el cual es un material muy versátil y práctico.

Tipo 3

Ciclovía bidireccional de 2.00 m de ancho incorporada al proyecto la cual se puede identificar con la pintura asfáltica.

La propuesta plantea un circuito de tres tipos de ciclovía con diferentes tratamientos en cada zona: Con pintura asfáltica en el Malecón Gustavo Walker Soberón, las Av. José Varallanos y Av. Ingeniería y conglomerado en el Malecón de Huancachupa.

Tipo 4

Senderos existentes que oscilan entre los 1.20 m y 2.00 m de ancho que no han sido planificados pero que ciclistas lo han ido trazando poco a poco. El tratamiento será de conglomerado compactado.

Tipo 5

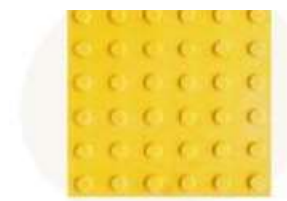
Presente en las veredas del Malecón Gustavo Walker Soberón, el tratamiento con pisos podotáctiles o banda táctil servirán como guía para las personas con discapacidad visual (con disminución total o parcial de la vista).

Figura 103

Clasificación de patrones.



Patrón de guía o direccional
compuesto de barras
paralelas



Patrón de atención o
advertencia compuesto de un
patrón de tronco truncado

Fuente: Ministerio de la Mujer y poblaciones vulnerables. Consejo nacional para la integración de la persona con discapacidad CONAD

6.2. Descripción general del proyecto arquitectónico Centro de investigación ambiental

El proyecto tiene como pautas las normativas NTIE 001-2015 – MINEDU (Estándares Básicos para el Diseño Arquitectónico), aprobada mediante Resolución Viceministerial N° 017-2015- MINEDU, el 29.04.15 “Normas técnicas de Infraestructura para locales de Educación Superior”, el ejercicio del desarrollo arquitectónico se planteó a raíz de los alineamientos pedagógicos establecidos por la dirección pedagógica correspondiente, el RNE, manuales de diseño para invernaderos y viveros. Además, se busca solucionar aspectos medioambientales a través de la generación de energía limpia y la planificación de espacios para la comunidad estudiantil para brindar mejor servicio para el aprendizaje y educación ambiental.

6.2.1. La propuesta.

6.2.1.1. Criterios de diseño.

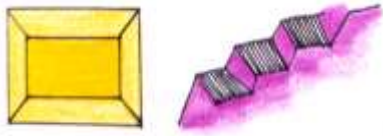
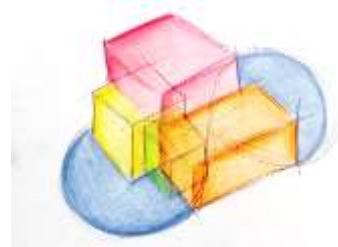
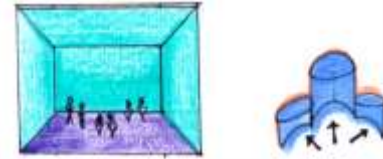


El proyecto se desarrolla con la normatividad vigente del país. Además, se propone un diseño arquitectónico eco amigable con confort espacial en cada ambiente para los usuarios del centro de investigación ambiental tanto para el estudio y aprendizaje individual/grupal. También se considerará el asoleamiento y los vientos para que no se vea afectado ningún espacio por los fenómenos climáticos.

6.2.1.2. Método de diseño.

Para el proyecto es el analógico- metafórico, basado en la comparación con hechos y objetos conocidos de la naturaleza. Se tiene como referente el contexto geográfico, los 3 jircas y los 2 ríos manifestándose de la siguiente manera:

Tabla 41

Diseño analógico- metafórico

Metáfora	Elementos	Caracterización	Lenguaje Espacial	Geometrización	Integración espacial abstracta
Marabamba (Gigante sentado)		Triste Bello Simple	Espacio público Escala normal Espacio estable		
Rondos (Gigante tendido y los brazos en cruz)	Montañas, moles, centinelas	Desorden Confusión Movimiento	Espacio acogedor Espacio natural		
Paucarbamba (Gigante de pie)		Turbulento Agresivo	Espacio principal Escala monumental		
Huallaga y Huancachupa		Agua	Vida, bienestar	Espacio público Fluido Espacio abierto	

Fuente: Elaboración propia.

6.2.2. Programa y zonificación.

6.2.2.1. Programa.

El proyecto se reparte de forma integral con espacios verdes para la observación, experimentación, reproducción, cultivo y cualquier otro aspecto ecológico - ambiental. También se propone espacios dedicados a la investigación científica, tecnología y a la transferencia de energías limpias en el área ambiental con la gestión sostenible de los recursos, detallándose en el programa arquitectónico.

Figura 104

Programa arquitectónico de áreas y necesidades.

ZONA	ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	CANTIDAD	USUARIOS	ÁREA PARCIAL m ² /ml	ÁREA PARCIAL (2)	ÁREA SUB TOTAL POR ZONA
ZONA ADMINISTRATIVA	HALL RECEPCIÓN	Dirigir, apoyar y administrar las actividades que se desarrollan en el centro de investigación ambiental.	Acceder, llegar , irse.	1	10	20 m ²	20	1355
	MÓDULO DE RECEPCIÓN			1				
	ADMISIÓN			1	25	960 m ²	960	
	GRADOS Y TÍTULOS			1				
	REGISTRO CENTRAL			1				
	ASUNTOS ACADÉMICOS			1				
	COMITÉ ELECTORAL			1				
	AUDITORIA INTERNA			1				
	ASESORÍA LEGAL			1				
	LOGÍSTICA			1				
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		2					
	ESTAR/CAFETERIA	Tomar un descanso del trabajo.	Tomar un pequeño refrigerio.	2	5	25 m ²	50	
	TÓPICO	Aplicar medicamento o tratamiento	Brindar atención primaria en urgencia.	1	4	42 m ²	42	
	DIRECCIÓN GENERAL	Dirigir, apoyar y administrar las actividades que se desarrollan en el centro de investigación ambiental.	Realizar funciones de gestión.	1	3	15 m ²	15	
	SALA DE JUNTAS		Reunirse, proyectar y dialogar.	1	8	20 m ²	20	
	CONTABILIDAD TESORERIA		Gestionar, controlar personal y manejo de servicios.	1	8	48 m ²	48	
ADMINISTRACIÓN			1	2	20 m ²	20		
RECURSOS HUMANOS			1	5	20 m ²	20		

	SS.HH. DAMAS, CABALLEROS, DISCAPACITADOS	Necesidades fisiológicas	Satisfacer las necesidades fisiológicas.	2	20	40 m ²	160	
ZONA EDUCATIVA - CIENTÍFICA	LABORATORIO ECOLOGÍA	Permitir el desarrollo y dar solución a ciertos procesos científicos .	Realizar investigaciones, experimentos, prácticas y trabajos de carácter científico	2	15	80 m ²	1120	
	LABORATORIO QUÍMICA			2	15	80 m ²		
	LABORATORIO BIOTECNOLÓGICO			2	15	80 m ²		
	LABORATORIO DE GEOLOGÍA			2	15	80 m ²		
	LABORATORIO CALIDAD DE SUELOS			2	15	80 m ²		
	LABORATORIO CALIDAD DE AGUA			2	15	80 m ²		
	LABORATORIO CALIDAD DE AIRE			2	15	80 m ²		
	LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA Y ALIMENTOS			2	15	80 m ²	160	
	AULAS TEÓRICAS	Desarrollar el conocimiento, evacuar dudas y aumentar el aprendizaje.	Enseñar y aprender	15	30	45 m ²	405	
	XILOTECA			1	25	90 m ²	90	
	CARPOTECA			1		90 m ²	90	
	ANTOTECA			1		90 m ²	90	
	PALINOTECA			1		90 m ²	90	
	BANCO DE GERMOPLASMA			1		180 m ²	180	
	SALA DE EXPOSICIONES	Transmitir conocimientos y/o experiencias.	Desarrollar en profundidad un tema determinado a través de una serie de conferencias y actividades	1	40			
	SALA DE SEMINARIOS			8	130	96 m ²	768	
	CENTRO DE IDIOMAS	Crear un entorno de aprendizaje mucho más eficaz que la enseñanza tradicional	Impulsar espacios que promuevan la interculturalidad con el fin de propiciar el diálogo y el acercamiento entre culturas	2	30	96 m ²	192	
	SALA PODCAST	Transmitir información, mensajes y/o emociones de manera virtual	Grabar instrucciones, reseñas de temas de relevancia.	2	10	96 m ²	192	
	SALA DEMOSTRATIVA DE TECNOLOGÍAS			2	15			
	SS.HH. DAMAS	Necesidades fisiológicas	Satisfacer las necesidades fisiológicas.	10		35 m ²	350	
SS.HH. CABALLEROS	10							
SS.HH. DISCAPACITADOS	10							
SALA AUDIOVISUAL	Buscar información	Educar	5	25	60 m ²	300		

4527

	OBSERVATORIO CIUDADANO	SALA DE INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS	Promover la participación ciudadana y buscar el empoderamiento de la sociedad	Generar expectativas de desarrollo y crecimiento para el público en general	1	20	200 m ²	200	
		SALA DE REUNIONES Y EXPOSICIÓN			1	100	300 m ²	300	
ZONA DE RESIDENCIA	HALL			Acceder, llegar , irse.	1	12	50m ²	50	990
	DORMITORIO DAMAS		Espacio privado	Dormir, descansar, relajarse.	20	30	200 m ²	200	
	SS.HH. DAMAS		Necesidades fisiológicas	Satisfacer las necesidades fisiológicas.	1	8	20 m ²	20	
	DORMITORIO CABALLEROS		Espacio privado	Dormir, descansar, relajarse.	20	30	200 m ²	200	
	SS.HH. CABALLEROS		Necesidades fisiológicas	Satisfacer las necesidades fisiológicas.	1	8	20 m ²	20	
	DORMITORIO CIENTÍFICOS		Espacio privado	Dormir, descansar, relajarse.	15	20	200 m ²	200	
	ESPACIO DE ESTUDIOS (Compartido)		Libertad y comodidad para hacer un trabajo	Estudiar, resolver, desarrollar temas de trabajo.	6	100	50 m ²	300	
ZONA ESPECIALIZADA	INVERNADERO	ÁREA PREVENTIVA	Observar el crecimiento y la calidad de planta en cada etapa de su desarrollo.	Servir como trampa para cualquier plaga que entre a la hora de abrir la puerta.	32		6400 m ²	6400	12680
		ÁREA DE SIEMBRA		Preparación del suelo, métodos de labranza, equipos e implementos para alistar terrenos para la siembra, cultivos de cobertura y erosión.					
		ÁREA DE PREPARACIÓN DE LA TIERRA		Introducir los materiales para preparar la tierra.					
		ÁREA DE CULTIVO Y CRECIMIENTO		Aprovechar eficientemente la superficie cubierta y ser funcional para facilitar todas las actividades de manejo.					
		ÁREA DE MANEJO Y DESPLAZAMIENTO		Permitir el desplazamiento de las personas encargadas de las diferentes labores en el interior de los invernaderos					
	ACOPIO DE PRODUCTOS		Reunir la producción de los emprendedores	Acumular provisiones y/o víveres para una próxima comercialización	1	20	1500 m ²	1500	

	PATIO DE DESCARGA			1		1200 m ²	1200	
	VIVERO	Controlar las condiciones ambientales durante la etapa crítica de las plantas, desde la semilla hasta la edad de trasplante.	Producción de plantas para reforestación	30		3580 m ²	3580	
ZONA SOCIAL	AUDITORIO	Espacio para expresión verbal, cultural y física de los exponentes	Escuchar y observar una representación	1	300	300 m ²	300	2441
	SALA DE USOS MULTIPLES		Ofrecer múltiples posibilidades para actividades programadas.	2	100	288 m ²	288	
	SALA DE EXPOSICIONES		Exponer trabajos realizados por el alumnado	8	100	90 m ²	180	
	BIBLIOTECA		Promover la lectura de libros, revistas, etc. de diferentes materias	2	30	150m ²	150	
	CAFETERIA -PATIO DE COMIDA	Venta de los alimentos procesados	Comer los alimentos	3	70	210 m ²	210	
	COCINA		Preparar alimentos (cortar, lavar, cocinar, refrigerar)	8	4	60 m ²	60	
	DESPENSA		Guardar productos comestibles de la cocina	1	2	18 m ²	18	
	WORK LOUNGE	Trabajos colaborativos en un ambiente tranquilo.	Reuniones e innovación de proyectos.	4	15	300	1200	
SS.HH.	Necesidades fisiológicas	Satisfacer las necesidades fisiológicas	1		35 m ²	35		
ZONA LIMPIA	PLANTA FOTOVOLTAICA	Incrementar el uso de energías renovables para el futuro.	Transformación de la energía solar y su almacenamiento.	1	6	2580 m ²	2580	8580
	CENTRO DE BIOMASA		Tratamiento de residuos orgánicos biodegradables basado en una actividad microbiológica compleja.	1	6	7000 m ²	6000	
ZONA COMPLEMENTARIA	CASETA DE VIGILANCIA	Seguridad	Control del ingreso-salida de personas y vehículos.	4	3	12 m ²	48	1328
	CUARTO DE ENERGÍA	Captar energía	Control de energía eléctrica	3	3	60 m ²	360	
	ESTACIONAMIENTO	Búsqueda de lugares seguros y controlados.	Estacionar vehículos	80	80	800 m ²	800	
	CENTRO DE MONITOREO y VIGILANCIA	Seguridad	Control del ingreso-salida y actividades dentro del proyecto.	3	2	20 m ²	60	
	CUARTO DE LIMPIEZA	Mantener limpio un espacio	Guardar utensilios y productos para la limpieza.	15	2	4 m ²	60	

AREA REQUERIDA	31901
30% DE CIRCULACION Y MUROS	9570.3
TOTAL AREA CONSTRUIDA	41471.3
ZONA COMPLEMENTARIA	1328
EL 30% DE LA ZONA COMPLEMENTARIA	398.4
AREA TOTAL	84669

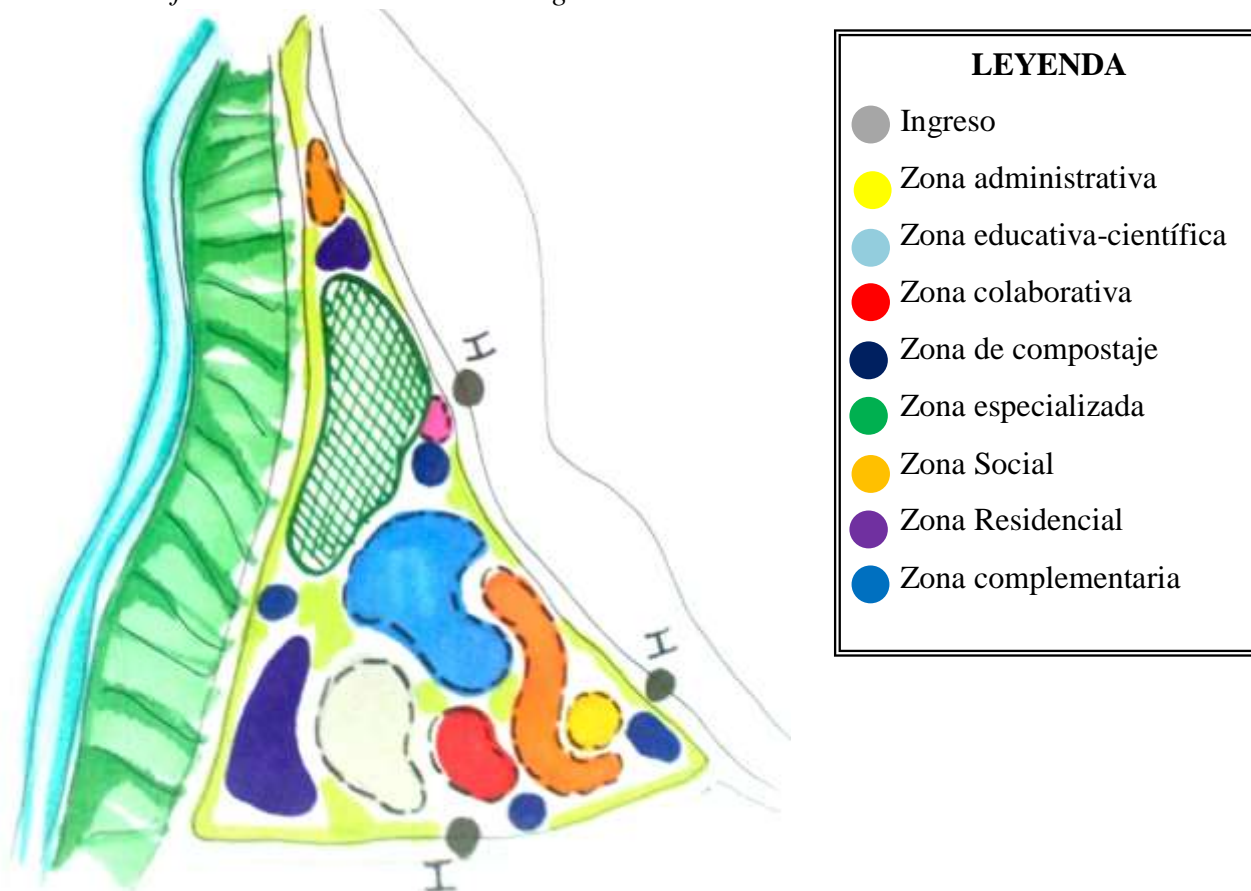
Fuente: Elaboración propia.

6.2.2.2. Zonificación.

Se concibe a partir del carácter de los espacios planteados en el programa arquitectónico. La distribución de estos es para diferenciar las diferentes actividades que se desarrollarán dentro del proyecto.

Figura 105

Zonificación del Centro de Investigación Ambiental



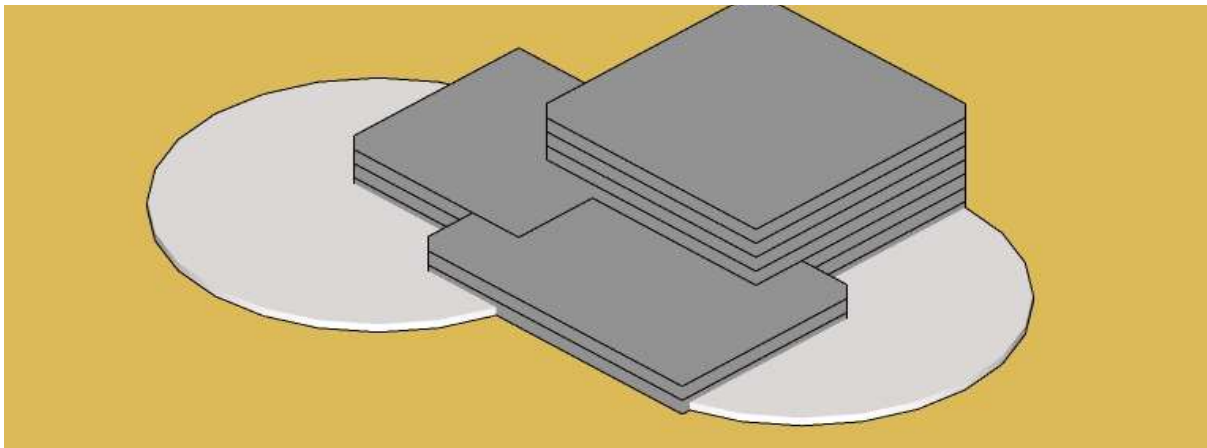
Fuente: Elaboración propia.

6.2.3. Volumetría y forma.

Se plantea 3 volúmenes ortogonales integrándose entre sí. Se tiene un volumen principal para la zona educativa - científica, el segundo para la zona social -colaborativa y un tercero para la zona administrativa. Además, se desdobra otro bloque de volúmenes que es la zona residencial que se integra a la idea principal mediante los principios ordenadores. Se consideró importante en su construcción el desarrollo de patios interiores para la iluminación y ventilación natural como se ve en la figura 104.

Figura 106

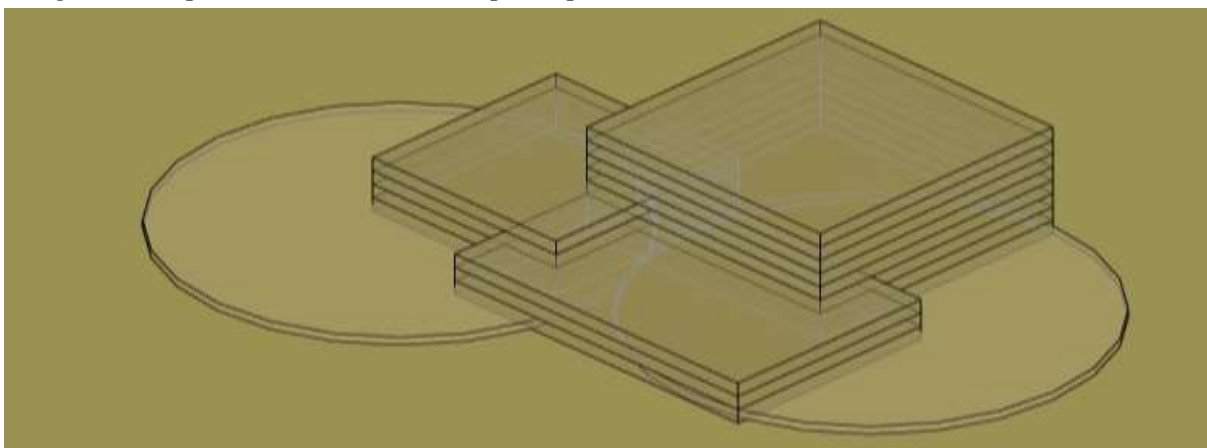
Vista isométrica de los volúmenes del proyecto.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 107

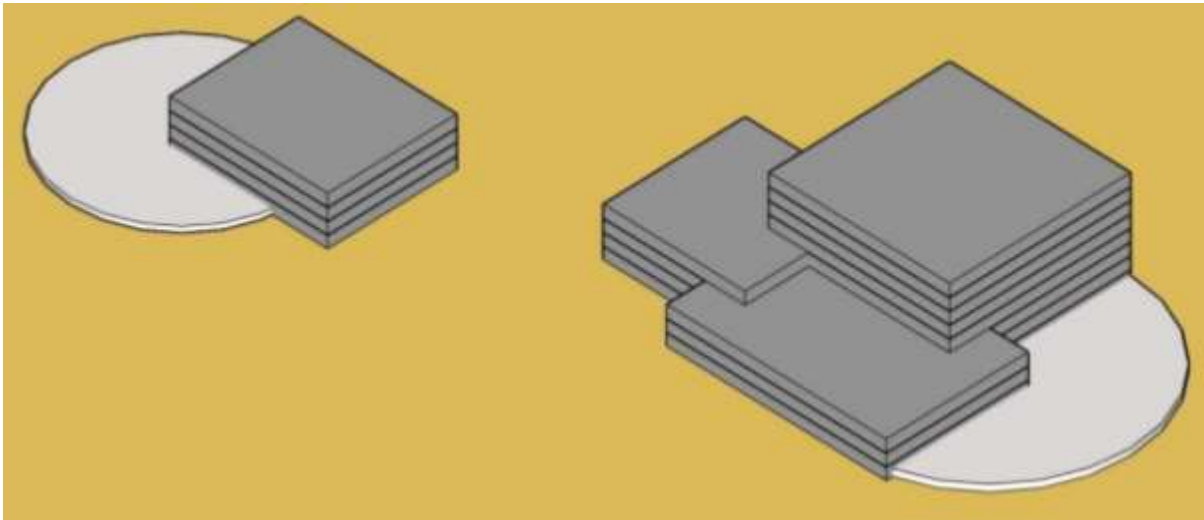
Integración espacial abstracta – idea principal.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 108

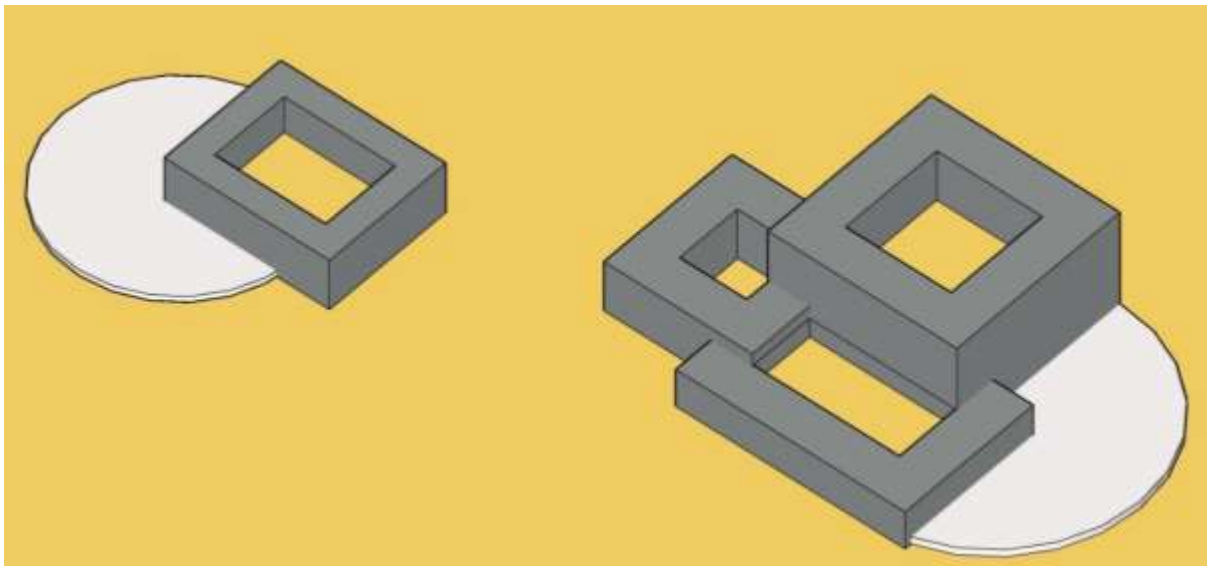
Volumetría para el centro de investigación ambiental.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 109

Construcción de volumetría del centro de investigación ambiental.



Fuente: Elaboración propia.

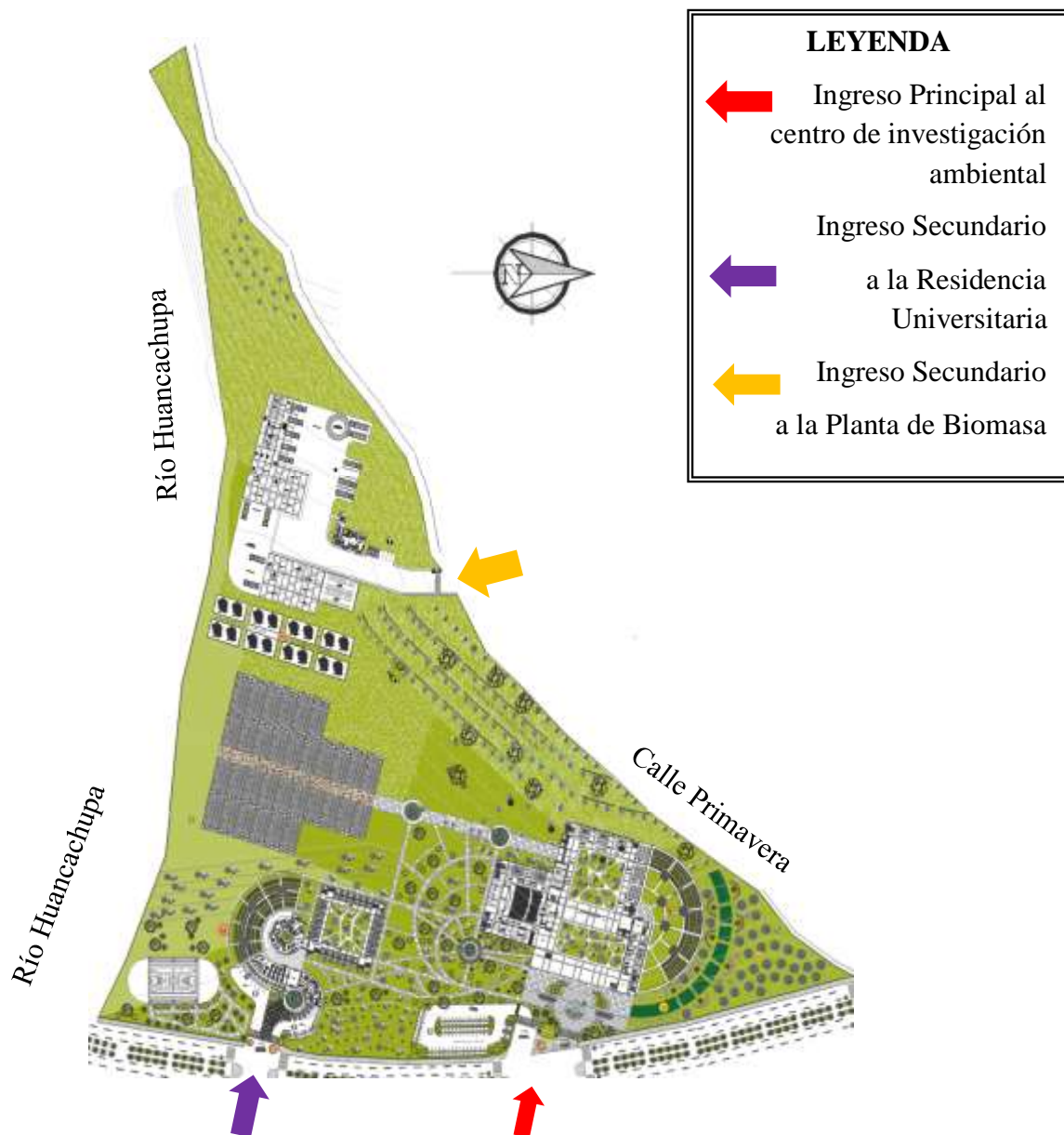
6.2.4. Accesos y circulaciones.

6.2.4.1. Accesos.

Para acceder al proyecto se muestra de manera esquemática los puntos de ingreso al proyecto del centro de investigación ambiental.

Figura 110

Puntos de ingreso al centro de investigación ambiental.



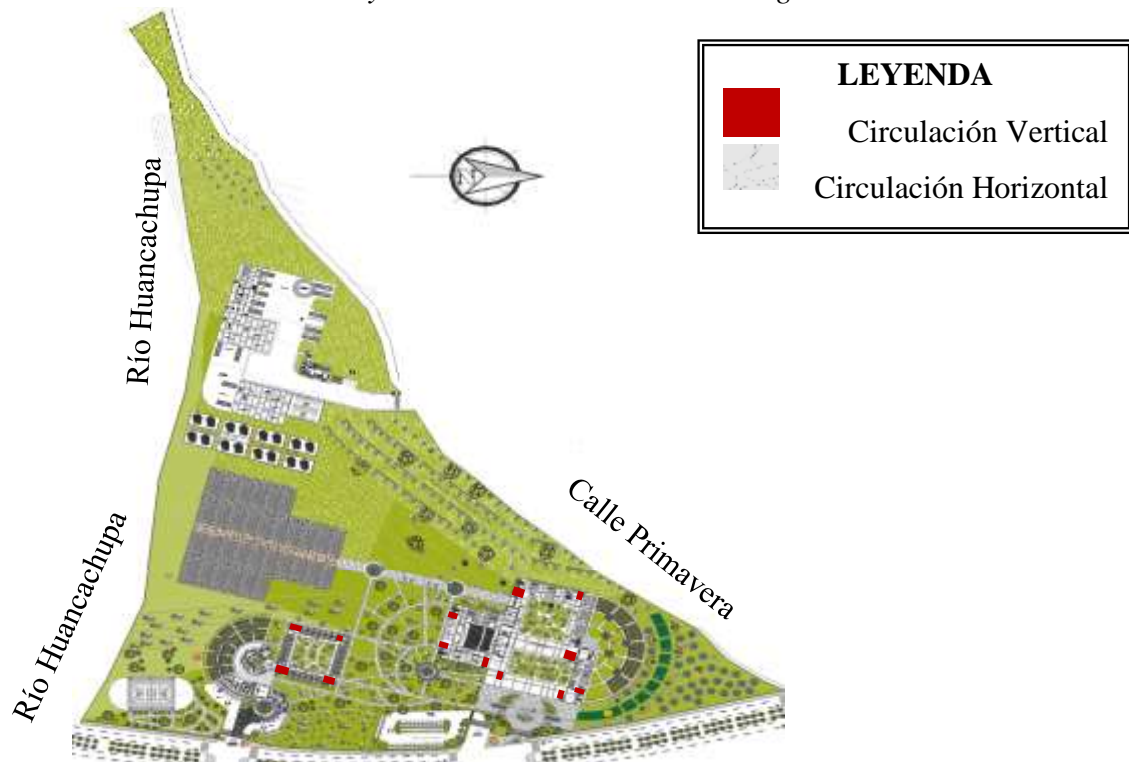
Fuente: Elaboración propia.

6.2.4.2. Circulaciones.

Las circulaciones verticales y horizontales a la zona administrativa, social y educativa- científica, residencia universitaria y zona limpia se muestran de manera esquemática.

Figura 111

Circulación horizontal y vertical en el centro de investigación ambiental.



Fuente: Elaboración propia.

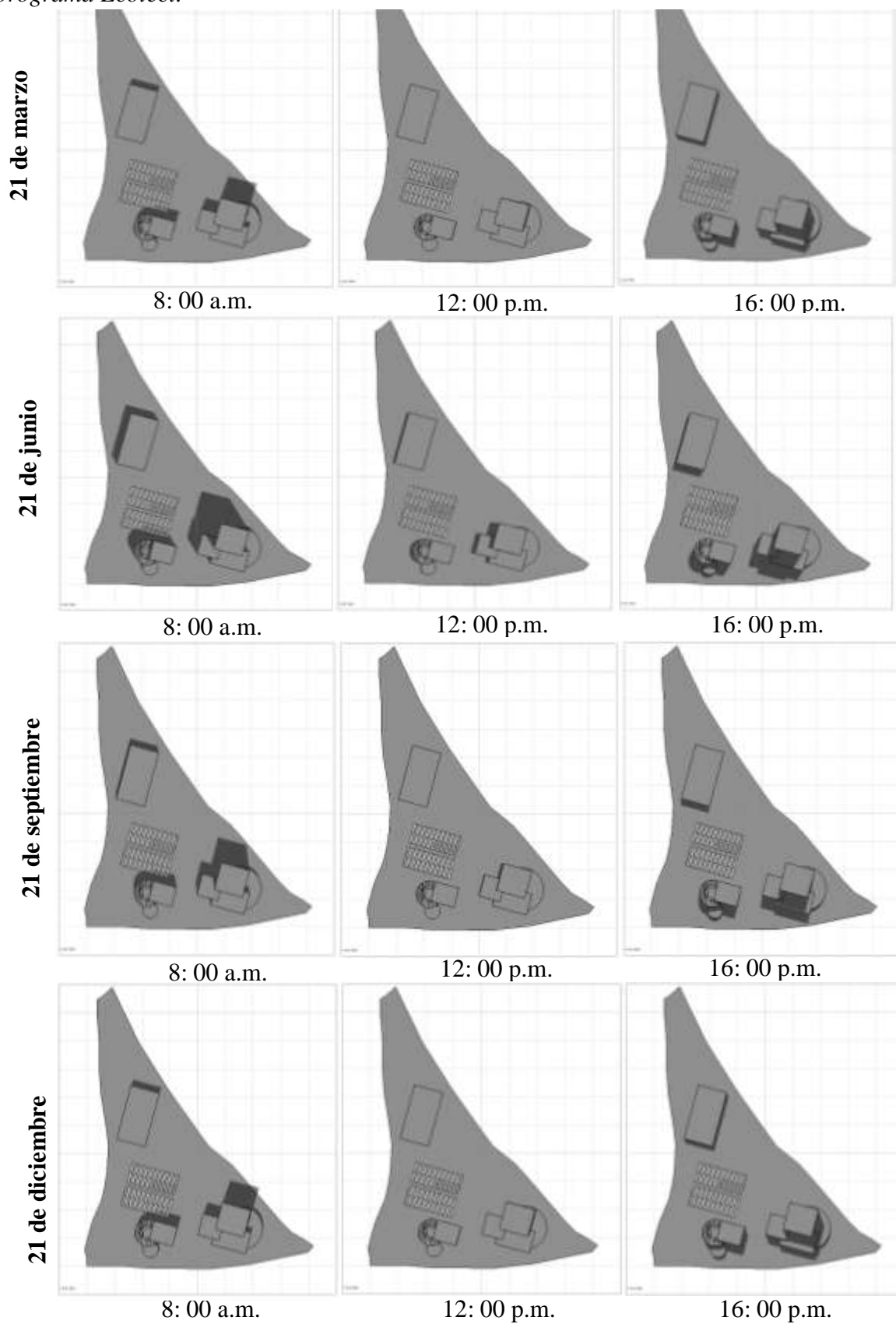
6.2.5. Análisis de confort térmico.

Compuesto por varios parámetros que se relacionan entre sí con el usuario para garantizar su comodidad en el espacio y que pueda realizar sus actividades de la mejor manera. Además, cabe recalcar que siendo esta una métrica variable y subjetiva en cuanto a la percepción de sensación de calor y/o frío de cada individuo.

Para analizar la incidencia solar y los niveles de iluminación del proyecto del centro de investigación ambiental se ha realizado simulaciones virtuales por medio de un software como el Ecotect. Para empezar, se tuvo el modelo en planta de las horas 8:00, 12:00, y 16:00 en las 4 épocas del año: los equinoccios que comprenden del 21 de marzo - 21 de septiembre y los solsticios de 21 de junio - 21 de diciembre.

Figura 112

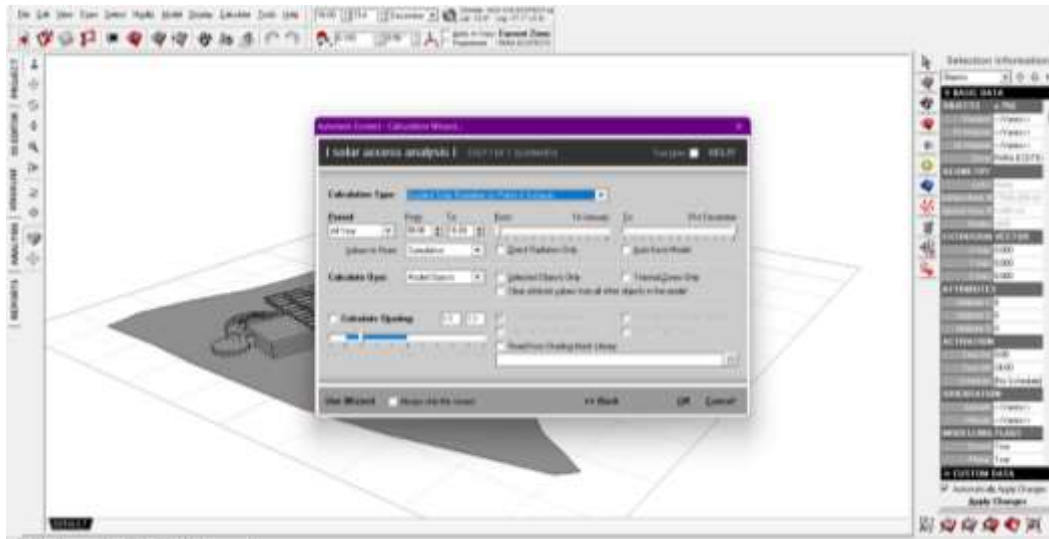
Asoleamiento del centro de investigación ambiental. Elaboración del autor por medio del programa Ecotect.



Se observa en la Figura 110 que en horas de la mañana las fachadas sureste reciben mayor radiación solar directa. Por otro lado, en horas de la tarde las fachadas suroeste son las que tienen mayor incidencia de los rayos del sol durante el año; por lo que, se considerará protección solar según los resultados:

Figura 113

Análisis de radiación solar aplicando Ecotect.



Fuente: Elaboración propia.

Cabe resaltar que aprovecharemos la radiación solar para alimentar el proyecto del centro de investigación ambiental y mediante el software Ecotect determinaremos los lados de mayor incidencia para el planteamiento de paneles solares.

6.2.6. Materiales utilizados

Pisos

- Porcelanato 0.60x0.60m en Hall y corredores.
- Vinílico heterogéneo.
- Baldosas de arenisca
- Concreto estampado.
- Laminado color Roble 8mm en la biblioteca, acervo y áreas de atención.

- Cerámico 0.45x0.45m antideslizante en servicios higiénicos
- Cerámico 0.45x0.45m de alto tránsito para exteriores en Terrazas y Zonas de Estudio.

Muros y Tabiques

- Muros de ladrillo exteriores e interiores serán tarrajeados y pintados a dos manos lavable, según se indique en planos.
- Tabiquería metálica según indique planos

Cielorraso

- Cielorraso de PVC y/o madera según los ambientes.

Puertas y Ventanas

- Puertas de madera contra placadas de una y de dos hojas con mirilla para los diferentes ambientes indicados en el plano.
- Ventanas y mamparas con marco de aluminio y cristal templado de 10mm.

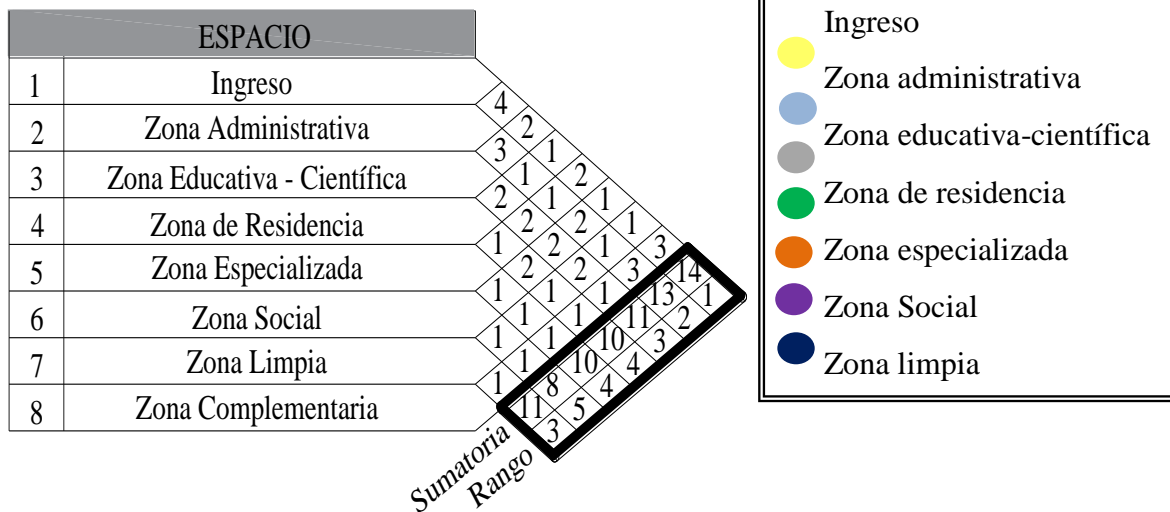
Carpintería de metálica especial

- Baranda metálica de acero inoxidable en corredores y exteriores como se indica en los planos.

6.3. Diagrama de correlaciones

Figura 114

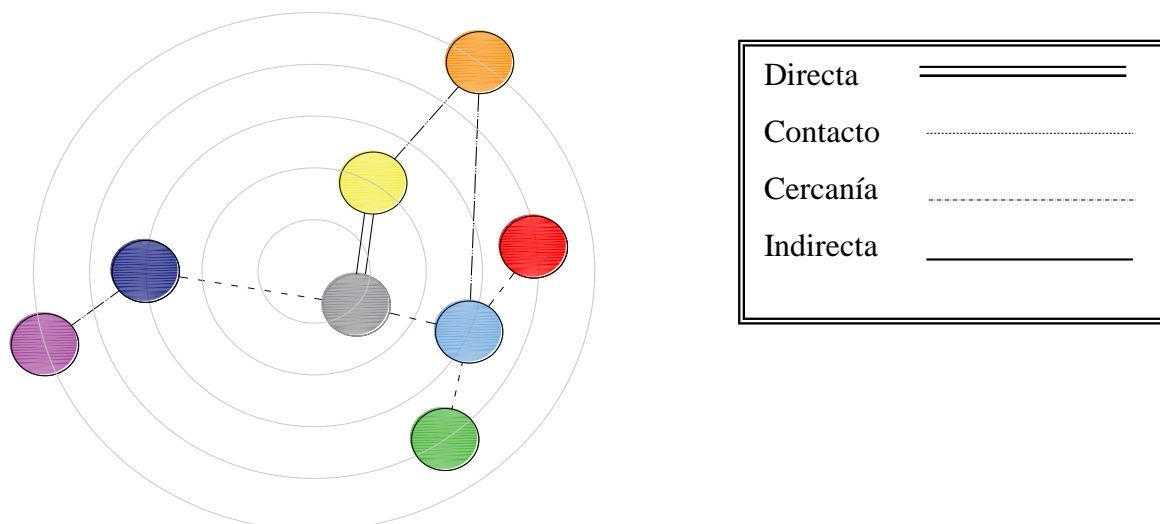
Diagrama de correlaciones



6.4. Fluxograma.

Figura 117

Fluxograma del Centro de Investigación Ambiental.



Fuente: Elaboración propia.

6.5. Organigrama

Figura 120

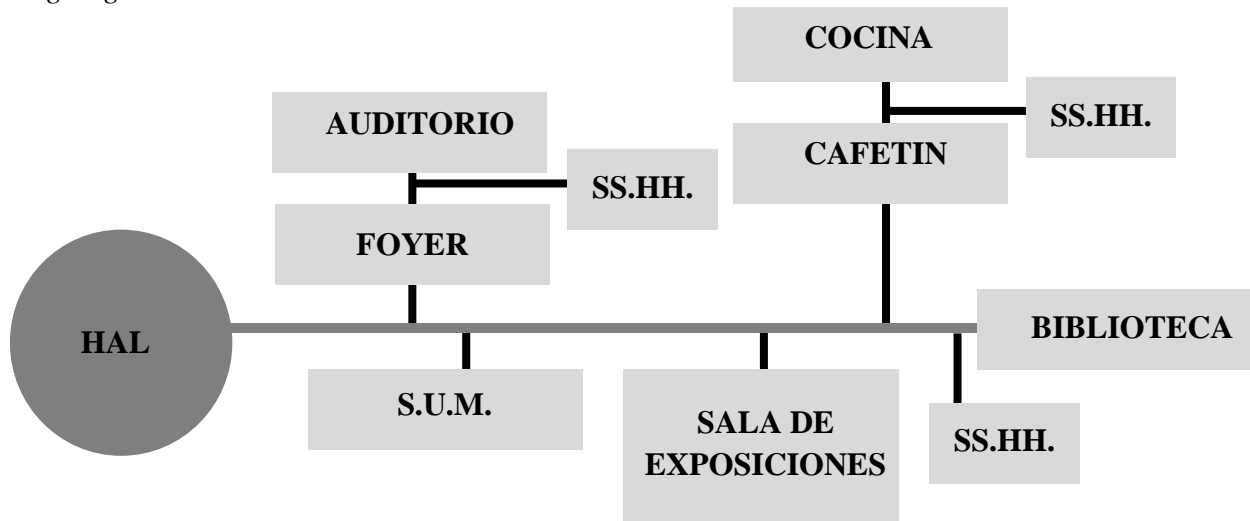
Organigrama de la Zona Administrativa.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 123

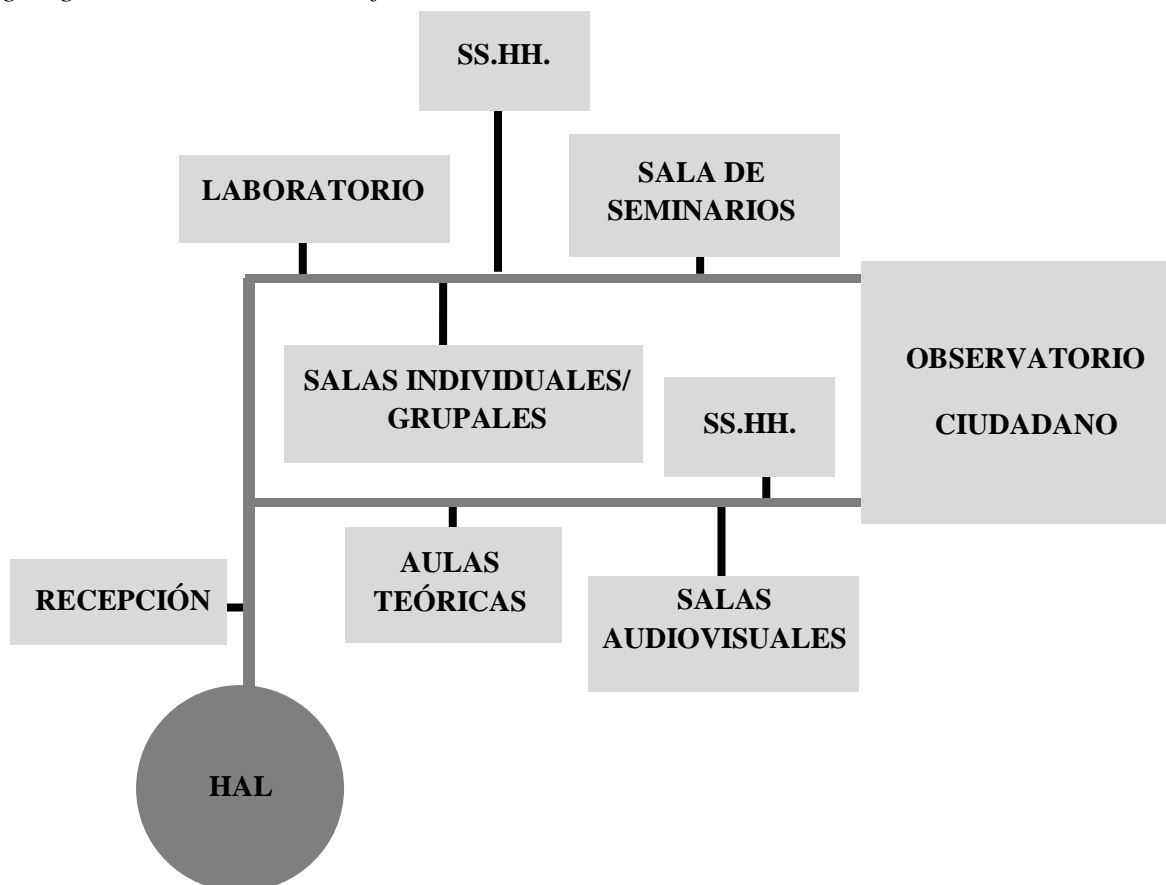
Organigrama de la Zona Social



Fuente: Elaboración propia.

Figura 126

Organigrama de la Zona Científica - Educativa



Fuente: Elaboración propia.

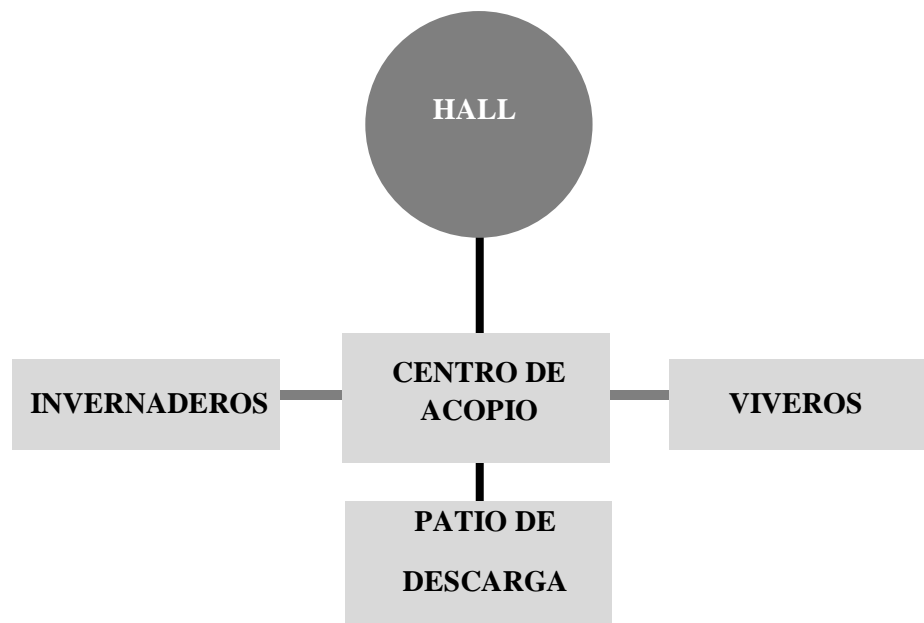
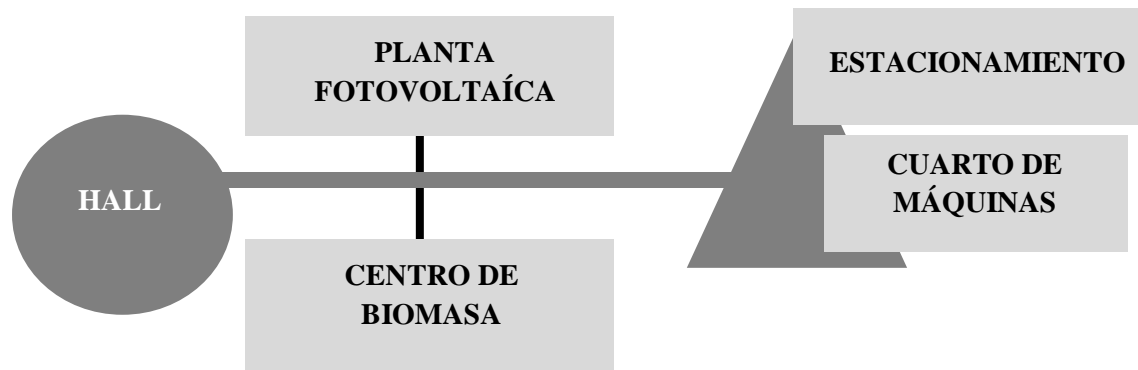
Figura 129*Organigrama de la Zona Residencial.***Figura 132***Organigrama de la Zona Especializada.*

Figura 135

Organigrama de la Zona Limpia y Complementaria.



Fuente: Elaboración propia.

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de Consistencia

FORMULACION DE PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	SUBINDICADORES	TECNICA	INSTRUMENTO	METODOLOGÍA	
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable 1						Tipos de Investigación	
¿De qué manera se relaciona el diseño arquitectónico del cinturón verde como estrategia de renovación urbana con el desarrollo sustentable y sostenible en el distrito de Pillco Marca?	Elaborar una propuesta de diseño arquitectónico del cinturón verde como estrategia de renovación urbana para el desarrollo sustentable y sostenible en el distrito de Pillco Marca.	Existe relación entre la propuesta de diseño arquitectónico del cinturón verde como estrategia de renovación urbana y el desarrollo sustentable y sostenible en el distrito de Pillco Marca.	Cinturón verde (Malecón Walker Gustavo Soberón- Cerro Marabamba- Malecón del Río Huancachupa)	Análisis del contexto	Territorio	Territorio-Área de Estudio (km ²) Densidad habitacional (Hab/km ²) División Política	Documentación, Encuesta.	Ficha de registro de datos cuestionario		
					Medio Ambiente	Temperatura máxima anual (° C) Temperatura mínima anual (° C) Humedad relativa promedio anual Precipitación total anual (Milímetros) Población total estimada				
					Población	Población por grandes grupos de edad Población por área de residencia (%) Urbana Rural	Documentación, Encuesta.	Ficha de registro de datos cuestionario		
					Vivienda y Hogar	Viviendas por material predominante en las paredes exteriores Hogares por forma de abastecimiento de agua Hogares por tipo de alumbrado que disponen	Documentación, Encuesta.			
					Educación	Tasa de analfabetismo	Documentación, Encuesta.	Ficha de registro de datos cuestionario		
					Salud Empleo	Población afiliada a algún seguro de salud. Población económicamente activa ocupada y no ocupada.				
					Programa Arquitectónico - Urbano	Áreas y Necesidades arquitectónicas y urbanísticas	Análisis de Áreas y Necesidades arquitectónicas y urbanísticas.	Cuadro de Áreas y Necesidades arquitectónicas y urbanísticas		Por su finalidad (tipo): Aplicada. Por su alcance (nivel): Correlacional. Por sus técnicas y métodos: De campo o sociales Por su carácter de la medida (enfoque): Cuantitativa. Proyección en tiempo: Retrospectiva
					Función	Análisis Funcional	Diagrama de correlaciones, organigramas, fluxogramas.	Diagrama de correlaciones, organigramas, fluxogramas, escala de Likert Zonificación, relación de los ambientes, idea-ideograma, idea generadora, transformación volumétrica, idea funcional-espacial, análisis dimensional-antropométrico, relación terreno-contexto.		
					Forma	Análisis Formal	Análisis Formal Idea-ideograma, idea generadora estructural, funcional-espacial, transformación volumétrica relación-terreno-contexto, análisis dimensional antropométrico.			
					Estructura	Esquema de ubicación de columnas y vigas	Análisis de Pre dimensionamiento	Modulación y trama		
			Diseño Arquitectónico (Cinturón Verde-Centro de investigación ambiental)							

Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas	Variable 2	DIMENSIONES	INDICADORES	SUBINDICADORES	TECNICA	INSTRUMENTO	POBLACIÓN	
¿Qué relación existe entre lo económico-geográfico y el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca?	Determinar la relación que existe entre lo económico-geográfico con el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca.	Existe relación entre el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca y la dimensión económico-geográfico.		Económica	Agrario	Producción Agrícola	Documentación, Encuesta.	Ficha de registro de datos, cuestionario		
						Llegada de visitantes	Nacionales Extranjeros	Documentación, Encuesta.		Ficha de registro de datos cuestionario
						Tasa de cambio en vegetación y uso del suelo		Documentación, Encuesta.		Ficha de registro de datos cuestionario
						Tierras de riego como porcentaje de las tierras cultivables.		Documentación, Encuesta.		Ficha de registro de datos cuestionario
¿Qué relación existe entre lo ecológico-ambiental y el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca?	Determinar la relación que existe entre lo ecológico-ambiental con el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca.	Existe relación entre el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca y la dimensión ecológico-ambiental.	Desarrollo Sustentable y Sostenible	Ecológica - ambiental	Agua Aire Residuos sólidos Cambio Climático Diversidad Biológica	Estándares de calidad del agua potable	Documentación, Encuesta.	Ficha de registro de datos cuestionario	POBLACIÓN del distrito de Pillco Marca-Huánuco SUB-POBLACION: Autoridades, Directores, Agricultores y Empresas de Servicio.	
						Vehículos por cada mil habitantes Generación de residuos sólidos Residuos sólidos recolectados y dispuestos adecuadamente	Documentación, Encuesta.	Ficha de registro de datos cuestionario		
						Proyección de emisiones de gases de efecto invernadero	Documentación, Encuesta.	Ficha de registro de datos cuestionario		
						Superficie total deforestada Consumo energético (Consumo específico)	Documentación, Encuesta.	Ficha de registro de datos cuestionario		
¿Qué relación existe entre la actividad energética y el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca?	Determinar la relación que existe entre la actividad energética con el diseño arquitectónico o del cinturón verde del distrito de Pillco Marca.	Existe relación entre el diseño arquitectónico del cinturón verde del distrito de Pillco Marca y la dimensión actividad energética.		Actividad energética	Energía renovable	Fotovoltaica y biomasa	Documentación, Encuesta.	Ficha de registro de datos cuestionario		
	Diseñar los planos arquitectónicos y elaborar propuesta 3D.							Gráficos, maqueta virtual y planos		

Anexo 02: Encuesta

Proyecto de tesis: “CINTURÓN VERDE, ESTRATEGIA DE RENOVACIÓN URBANA PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y SOSTENIBLE EN EL DISTRITO DE PILLCO MARCA. HUÁNUCO.

Indicaciones: Lea cuidadosamente cada pregunta y marque con un aspa (X) la respuesta que usted considere apropiada.

V1: CINTURON VERDE (MALECÓN WALKER GUSTAVO SOBERÓN-CERROMARABAMBA-MALECÓN DEL RÍO HUANCACHUPA)

***TERRITORIO:**

1. Pillco Marca era un gran valle agrícola. ¿Cree usted que la migración afectó la disminución de la superficie verde?
- a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo

***MEDIO AMBIENTE:**

2. La temperatura durante estos últimos años ha variado. ¿Cree usted que su distrito (Pillco Marca) ha sido afectado con este fenómeno?
- a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo

***POBLACIÓN:**

3. ¿Usted está informado del crecimiento poblacional en Pillco Marca?
- a) Totalmente informado b) Informado c) No sabe, no opina
d) Desinformado e) Totalmente desinformado

***VIVIENDA Y HOGAR:**

4. ¿Cree que es necesario que su vivienda cuente con los servicios básicos (Agua, desagüe y electricidad)?
- a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo

***EDUCACIÓN:**

5. ¿Usted está informado sobre los programas de alfabetización que existe en Pillco Marca?
- a) Totalmente informado b) Informado c) No sabe, no opina d) Desinformado
e) Totalmente desinformado
6. ¿La educación brindada en las diferentes instituciones del Distrito de Pillco Marca es suficiente para contribuir al desarrollo del distrito?
- a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo

***SALUD:**

7. ¿Cómo calificas a los servicios de salud de tu área?
- a) Deficiente b) Por debajo de la media c) Promedio
d) Por encima de la media e) Excelente

***EMPLEO:**

8. ¿Cree usted que dentro de la PEA (Población económicamente activa) las personas fomentan sus actitudes creativas e innovadoras?

a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo

d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo

9. En el distrito de Pillco Marca, ¿Cree usted que la población económicamente activa tiene mayores probabilidades en el mercado laboral que los de la población no activa?

a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo

d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo

***PROGRAMA ARQUITECTÓNICO - URBANO:**

10. ¿Cree usted que la implementación de un cinturón verde en Pillco Marca favorecería la calidad urbana?

a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo

d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo

11. ¿Cree Ud. Que la implementación de un centro de investigación, recreacional, cultural, educacional y/o lugares de esparcimiento contribuye a tener una mejor calidad urbana en el distrito de Pillco Marca?

a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo

d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo

V2: DESARROLLO SUSTENTABLE Y SOSTENIBLE***AGRARIO:**

1. ¿Cree usted que en estos últimos años ha aumentado el grado de conciencia sobre la importancia del capital natural en el desarrollo económico?

a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo

d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo

***TURISMO:**

2. ¿Cree usted que en el distrito de Pillco Marca debe existir atractivos turísticos que generen turismo local?

a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo

d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo

***TERRITORIO**

3. ¿Conoce usted los factores decisivos en la dinámica demográfica (crecimiento vegetativo, tierras de riego como porcentaje de las tierras cultivables)?

a) Totalmente informado b) Informado c) No sabe, no opina

d) Desinformado e) Totalmente desinformado

*** AGUA**

4. ¿Conoce usted los estándares sobre calidad del agua del distrito de Pillco Marca?

a) Totalmente informado b) Informado c) No sabe, no opina

d) Desinformado e) Totalmente desinformado

*** AIRE**

5. ¿Cree usted que en el distrito de Pillco Marca los automóviles son perjudiciales para la calidad del aire?

- a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
 d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo

6. Considera que la calidad de aire que usted respira en su distrito es:

- a) Muy mala b) Mala c) Regular
 d) Buena e) Muy buena

*** RESIDUOS SÓLIDOS**

7. ¿Usted sabe a dónde va los residuos sólidos de su ciudad?

- a) Totalmente informado b) Informado c) No sabe, no opina
 d) Desinformado e) Totalmente desinformado

8. ¿Qué tan de acuerdo está usted que exista un centro de investigación de reciclaje de residuos sólidos en el Distrito de Pillco Marca?

- a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
 d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo

*** CAMBIO CLIMÁTICO**

9. ¿Cree usted que el cambio climático puede afectar de forma negativa al ser humano?

- a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
 d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo

10. ¿Qué sentimientos le surgen cuando escucha hablar del cambio climático?

- a) Enojo b) Tristeza c) Confusión
 d) Temor e) Preocupación

*** DIVERSIDAD BIOLÓGICA**

11. ¿Dedicaría tiempo o recursos para la conservación de los recursos naturales?

- a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
 d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo

12. ¿Al realizar sus compras se fija usted en las etiquetas si tienen mensajes ambientales o éticos?

- a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
 d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo

13. ¿Es importante que las empresas tengan políticas que respeten la biodiversidad?

- a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
 d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo

*** ENERGÍA**

14. ¿Cree usted que se han tomado medidas de ahorro y eficiencia energética?

- a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
 d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo

Anexo 03: Validación de instrumento.

ANEXO N° 03

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del Experto	Arq. Nelson Cordova Salazar
Cargo o Institución donde Labora	Universidad Nacional Hermilio Valdizán
Nombre del Instrumento de Evaluación	Encuesta
Autor(es) del Instrumento	Bach. Arq. Beatriz Allende León

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN: Calificar con 1; 2; 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad.


VARIABLE	DIMENSIONES	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES ITEMS	ITEMS	CRITERIOS DE VALIDACIÓN				PROMEDIO PARCIAL	OBSERVACIÓN
				RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD		
V1: CINTURÓN VERDE (MALECÓN WALCKER GUSTAVO SOBERÓN- CERROMARABAMBA-MALECÓN DEL RÍO HUANCACHUPA)	Territorio	Pilco Marca era un gran valle agrícola. ¿Cree usted que la migración afectó la disminución de la superficie verde?	1	4	4	3	4	4	
	Medio Ambiente	La temperatura durante estos últimos años ha variado. ¿Cree usted que su distrito (Pilco Marca) ha sido afectado con este fenómeno?	2	4	4	4	4	4	
	Población	¿Usted está informado del crecimiento poblacional en Pilco Marca?	3	3	3	3	4	3	
	Vivienda y Hogar	¿Cree que es necesario que su vivienda cuente con los servicios básicos (Agua, desagüe y electricidad)?	4	4	4	4	4	4	
	Educación	¿Usted está informado sobre los programas de alfabetización que existe en Pilco Marca?	5	3	3	3	4	3	
		¿La educación brindada en las diferentes instituciones del Distrito de Pilco Marca es suficiente para contribuir al desarrollo del distrito?	6	4	4	4	4	4	
	Salud	¿Cómo calificas a los servicios de salud de tu área?	7	4	4	4	4	4	
	Empleo	¿Cree usted que dentro de la PEA (Población económicamente activa) las personas fomentan sus actitudes creativas e innovadoras?	8	4	3	4	4	4	
		En el distrito de Pilco Marca, ¿Cree usted que la población económicamente activa tiene	9	4	4	4	4	4	

		mayores probabilidades en el mercado laboral que los de la población no activa?							
Programa Arquitectónico Urbano		¿Cree usted que la implementación de un cinturón verde en Pillco Marca favorecería la calidad urbana?	10	4	4	4	4	4	
		¿Cree Ud. Que la implementación de un centro de investigación, recreacional, cultural, educacional y/o lugares de esparcimiento contribuye a tener una mejor calidad urbana en el distrito de Pillco Marca?	11	4	4	4	4	4	
PUNTAJE TOTAL									42
PUNTAJE EXPRESADA EN EL SISTEMA VIGESIMAL									

III. ESCALA DE CALIFICACIÓN:		Total = 0,45 x Puntaje Total = 18,9			
	CUALITATIVA	CUANTITATIVA		CUALITATIVA	CUANTITATIVA
E	MUY DEFICIENTE	00 - 05	C	REGULAR	11 - 13
D	DEFICIENTE	06 - 10	B	BUENO	14 - 17
			A	EXCELENTE	18 - 20

IV. OPINIÓN DE APLICACIÓN: VÁLIDO () MEJORAR () NO VÁLIDO

V. RECOMENDACIONES :

Huánuco, 24 de mayo de 2019	41828855	 Nelson Coronado Salazar ARQUITECTO C.A.P. 14560	962085825
Lugar y Fecha	DNI	Firma del Experto	Teléfono



ANEXO N° 03

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES:


Apellidos y Nombres del Experto	Arq. Nelson Cordova Salazar
Cargo o Institución donde Labora	Universidad Nacional Hermilio Valdizán
Nombre del Instrumento de Evaluación	Encuesta
Autor(es) del Instrumento	Bach. Arq. Beatriz Allende León

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN: Calificar con 1; 2; 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad.

VARIABLE	DIMENSIONES	ITEMS	CRITERIOS DE VALIDACIÓN				PROMEDIO PARCIAL	OBSERVACIÓN	
			RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD			
V2: DESARROLLO SUSTENTABLE Y SOSTENIBLE	Agrario	¿Cree usted que en estos últimos años ha aumentado el grado de conciencia sobre la importancia del capital natural en el desarrollo económico?	1	4	4	3	4	4	
	Turismo	¿Cree usted que en el distrito de Pillco Marca debe existir atractivos turísticos que generen turismo local?	2	3	3	3	3	3	
	Territorio	¿Conoce usted los factores decisivos en la dinámica demográfica (crecimiento vegetativo, tierras de riego como porcentaje de las tierras cultivables)?	3	4	3	3	3	3	
	Agua	¿Conoce usted los estándares sobre calidad del agua del distrito de Pillco Marca?	4	4	4	4	4	4	
	Aire	¿Cree usted que en el distrito de Pillco Marca los automóviles son perjudiciales para la calidad del aire?	5	3	4	3	4	4	
		Considera que la calidad de aire que usted respira en su distrito es:	6	3	3	3	3	3	
	Residuos Sólidos	¿Usted sabe a dónde va los residuos sólidos de su ciudad?	7	4	4	4	4	4	
		¿Qué tan de acuerdo está usted que exista un centro de investigación de reciclaje de residuos sólidos en el Distrito de Pillco Marca?	8	4	4	3	3	4	
	Cambio Climático	¿Cree usted que el cambio climático puede afectar de forma negativa al ser humano?	9	4	3	3	3	3	
		¿Qué sentimientos le surgen cuando escucha hablar del cambio climático?	10	4	4	4	4	4	

Diversidad Biológica	¿Dedicaría tiempo o recursos para la conservación de los recursos naturales?	11	3	3	3	3	3
	¿Al realizar sus compras se fija usted en las etiquetas si tienen mensajes ambientales o éticos?	12	4	4	4	4	4
	¿Es importante que las empresas tengan políticas que respeten la biodiversidad?	13	4	4	4	4	4
Energía	¿Cree usted que se han tomado medidas de ahorro y eficiencia energética?	14	4	4	4	4	4
PUNTAJE TOTAL							
PUNTAJE EXPRESADA EN EL SISTEMA VIGESIMAL							

III. ESCALA DE CALIFICACIÓN:		Total = 0,36 x Puntaje Total = 13,3					
CUALITATIVA		CUANTITATIVA		CUALITATIVA		CUANTITATIVA	
E	MUY DEFICIENTE	00	-	05	C	REGULAR	11 - 13
D	DEFICIENTE	06	-	10	B	BUENO	14 - 17
					<input checked="" type="checkbox"/>	EXCELENTE	18 - 20

IV. OPINIÓN DE APLICACIÓN: <input checked="" type="checkbox"/> VÁLIDO () MEJORAR () NO VÁLIDO			
V. RECOMENDACIONES :			
Huánuco, 24 de mayo de 2019	41828551	 Nelson Cordova Salazar ARQUITECTO C.A.P. 14568	962085825
Lugar y Fecha	DNI	Firma del Experto	Teléfono



ANEXO N° 03

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES:


Apellidos y Nombres del Experto	Arq. <i>Walter Vladimir Bruno Saavedra</i>
Cargo o Institución donde Labora	Universidad Nacional Hermilio Valdizán
Nombre del Instrumento de Evaluación	Encuesta
Autor(es) del Instrumento	Bach. Arq. Beatriz Allende León

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN: Calificar con 1; 2; 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad.

VARIABLE	DIMENSIONES	ITEMS	CRITERIOS DE VALIDACIÓN				PROMEDIO PARCIAL	OBSERVACIÓN	
			RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD			
VI: CINTURÓN VERDE (MALECÓN WALCKER GUSTAVO SOBERÓN-CERROMARABAMBA-MALECÓN DEL RÍO HUANCACHUPA)	Territorio	Pilco Marca era un gran valle agrícola. ¿Cree usted que la migración afectó la disminución de la superficie verde?	1	4	4	4	4	4	
	Medio Ambiente	La temperatura durante estos últimos años ha variado. ¿Cree usted que su distrito (Pilco Marca) ha sido afectado con este fenómeno?	2	4	4	4	4	4	
	Población	¿Usted está informado del crecimiento poblacional en Pilco Marca?	3	4	3	3	3	3	
	Vivienda y Hogar	¿Cree que es necesario que su vivienda cuente con los servicios básicos (Agua, desagüe y electricidad)?	4	3	3	4	4	4	
	Educación	¿Usted está informado sobre los programas de alfabetización que existe en Pilco Marca?	5	3	3	3	3	3	
		¿La educación brindada en las diferentes instituciones del Distrito de Pilco Marca es suficiente para contribuir al desarrollo del distrito?	6	4	4	4	4	4	
	Salud	¿Cómo calificas a los servicios de salud de tu área?	7	3	3	3	3	3	
	Empleo	¿Cree usted que dentro de la PEA (Población económicamente activa) las personas fomentan sus actitudes creativas e innovadoras?	8	4	3	4	4	4	
		En el distrito de Pilco Marca, ¿Cree usted que la población económicamente activa tiene	9	4	4	3	4	4	

		mayores probabilidades en el mercado laboral que los de la población no activa?							
Programa Arquitectónico Urbano		¿Cree usted que la implementación de un cinturón verde en Pillico Marca favorecería la calidad urbana?	10	4	4	4	4	4	
		¿Cree Ud. Que la implementación de un centro de investigación, recreacional, cultural, educacional y/o lugares de esparcimiento contribuye a tener una mejor calidad urbana en el distrito de Pillico Marca?	11	4	4	4	4	4	
PUNTAJE TOTAL									
PUNTAJE EXPRESADA EN EL SISTEMA VIGESIMAL									

III. ESCALA DE CALIFICACIÓN:		Total = 0,45 x Puntaje Total = 18,5	
	CUALITATIVA	CUANTITATIVA	CUALITATIVA
E	MUY DEFICIENTE	00 - 05	C REGULAR
D	DEFICIENTE	06 - 10	B BUENO
			<input checked="" type="checkbox"/> X EXCELENTE
			11 - 13
			14 - 17
			18 - 20

IV. OPINIÓN DE APLICACIÓN: <input checked="" type="checkbox"/> VÁLIDO () MEJORAR () NO VÁLIDO			
V. RECOMENDACIONES :			
Huánuco, 21 de mayo de 2019	43269353		945737612
Lugar y Fecha	DNI	Firma del Experto	Teléfono

Walter V. Bruno Saavedra
ARQUITECTO



ANEXO N° 03

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES:


Apellidos y Nombres del Experto	Arg. <i>Walter Vladimir Bruno Saavedra</i>
Cargo o Institución donde Labora	Universidad Nacional Hermilio Valdizán
Nombre del Instrumento de Evaluación	Encuesta
Autor(es) del Instrumento	Bach. Arq. Beatriz Allende León

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN: Calificar con 1; 2; 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad.

VARIABLE	DIMENSIONES	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES ITEMS	CRITERIOS DE VALIDACIÓN				PROMEDIO PARCIAL	OBSERVACIÓN	
			RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD			
V2: DESARROLLO SUSTENTABLE Y SOSTENIBLE	Agrario	¿Cree usted que en estos últimos años ha aumentado el grado de conciencia sobre la importancia del capital natural en el desarrollo económico?	1	3	4	4	4	4	
	Turismo	¿Cree usted que en el distrito de Pilco Marca debe existir atractivos turísticos que generen turismo local?	2	3	3	3	3	3	
	Territorio	¿Conoce usted los factores decisivos en la dinámica demográfica (crecimiento vegetativo, tierras de riego como porcentaje de las tierras cultivables)?	3	4	4	4	3	4	
	Agua	¿Conoce usted los estándares sobre calidad del agua del distrito de Pilco Marca?	4	4	4	4	4	4	
	Aire	¿Cree usted que en el distrito de Pilco Marca los automóviles son perjudiciales para la calidad del aire?	5	4	4	3	3	4	
		Considera que la calidad de aire que usted respira en su distrito es:	6	3	3	3	3	3	
	Residuos Sólidos	¿Usted sabe a dónde va los residuos sólidos de su ciudad?	7	3	3	4	4	4	
		¿Qué tan de acuerdo está usted que exista un centro de investigación de reciclaje de residuos sólidos en el Distrito de Pilco Marca?	8	4	4	4	4	4	
	Cambio Climático	¿Cree usted que el cambio climático puede afectar de forma negativa al ser humano?	9	4	3	3	3	3	
		¿Qué sentimientos le surgen cuando escucha hablar del cambio climático?	10	3	4	4	4	4	

Diversidad Biológica	¿Dedicaría tiempo o recursos para la conservación de los recursos naturales?	11	4	4	4	4	4		
	¿Al realizar sus compras se fija usted en las etiquetas si tienen mensajes ambientales o éticos?	12	3	4	4	4	4		
	¿Es importante que las empresas tengan políticas que respeten la biodiversidad?	13	4	4	4	4	4		
Energía	¿Cree usted que se han tomado medidas de ahorro y eficiencia energética?	14	4	4	4	4	4		
PUNTAJE TOTAL								53	
PUNTAJE EXPRESADA EN EL SISTEMA VIGESIMAL									

III. ESCALA DE CALIFICACIÓN:		Total = 0,36 x Puntaje Total = 19					
CUALITATIVA		CUANTITATIVA		CUALITATIVA		CUANTITATIVA	
E	MUY DEFICIENTE	00	-	05	C	REGULAR	11 - 13
D	DEFICIENTE	06	-	10	B	BUENO	14 - 17
					X	EXCELENTE	18 - 20

IV. OPINIÓN DE APLICACIÓN: <input checked="" type="checkbox"/> VÁLIDO () MEJORAR () NO VÁLIDO			
V. RECOMENDACIONES :			
Huánuco, 21 de mayo de 2019	43269358		945737612
Lugar y Fecha	DNI	Firma del Experto	Teléfono

Walter V. Bruno Saavedra
ARQUITECTO
REG. CAP. 14293



ANEXO N° 03

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del Experto	Arq. <u>DAGO ALMERAZ, BEKIN BAUER.</u>
Cargo o Institución donde Labora	Universidad Nacional Hermilio Valdizán
Nombre del Instrumento de Evaluación	Encuesta
Autor(es) del Instrumento	Bach. Arq. Beatriz Allende León

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN: Calificar con 1; 2; 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad.

VARIABLE	DIMENSIONES	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES ITEMS	ITEMS	CRITERIOS DE VALIDACIÓN				PROMEDIO PARCIAL	OBSERVACIÓN
				RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD		
VI: CINTURÓN VERDE (MALECÓN WALCKER GUSTAVO SOBERÓN-CERROMARABAMBA-MALECÓN DEL RÍO HUANCACHUPA)	Territorio	Pilco Marca era un gran valle agrícola. ¿Cree usted que la migración afectó la disminución de la superficie verde?	1	4	4	4	4	4	
	Medio Ambiente	La temperatura durante estos últimos años ha variado. ¿Cree usted que su distrito (Pilco Marca) ha sido afectado con este fenómeno?	2	4	4	4	4	4	
	Población	¿Usted está informado del crecimiento poblacional en Pilco Marca?	3	4	4	4	3	4	
	Vivienda y Hogar	¿Cree que es necesario que su vivienda cuente con los servicios básicos (Agua, desagüe y electricidad)?	4	4	4	4	4	4	
	Educación	¿Usted está informado sobre los programas de alfabetización que existe en Pilco Marca?	5	3	3	3	3	3	
		¿La educación brindada en las diferentes instituciones del Distrito de Pilco Marca es suficiente para contribuir al desarrollo del distrito?	6	4	4	3	4	4	
	Salud	¿Cómo calificas a los servicios de salud de tu área?	7	4	3	3	3	3	
	Empleo	¿Cree usted que dentro de la PEA (Población económicamente activa) las personas fomentan sus actitudes creativas e innovadoras?	8	4	4	4	3	4	
		En el distrito de Pilco Marca, ¿Cree usted que la población económicamente activa tiene	9	4	4	3	4	4	





Escuela Profesional de
Arquitectura
CARRERA 02

		mayores probabilidades en el mercado laboral que los de la población no activa?							
Programa Arquitectónico Urbano		¿Cree usted que la implementación de un cinturón verde en Pillco Marca favorecería la calidad urbana?	10	4	4	4	4	4	4
		¿Cree Ud. Que la implementación de un centro de investigación, recreacional, cultural, educacional y/o lugares de esparcimiento contribuye a tener una mejor calidad urbana en el distrito de Pillco Marca?	11	4	4	4	4	4	4
PUNTAJE TOTAL									42
PUNTAJE EXPRESADA EN EL SISTEMA VIGESIMAL									

III. ESCALA DE CALIFICACIÓN:		Total = 0,45 x Puntaje Total = 18,9			
	CUALITATIVA	CUNANTITATIVA		CUALITATIVA	CUNANTITATIVA
E	MUY DEFICIENTE	00 - 05	C	REGULAR	11 - 13
D	DEFICIENTE	06 - 10	B	BUENO	14 - 17
			<input checked="" type="checkbox"/>	EXCELENTE	18 - 20

IV. OPINIÓN DE APLICACIÓN: VÁLIDO () MEJORAR () NO VÁLIDO

V. RECOMENDACIONES :

Huánuco, 28 de abril de 2019	43494291		 Belen B. Daga Almerco ARQUITECTO CAP.14621	962308600
Lugar y Fecha	DNI	Firma del Experto	Teléfono	



ANEXO N° 03

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del Experto	Arq. D ^{ña} DOGA ALMEIDA, BEKIN BAJER
Cargo o Institución donde Labora	Universidad Nacional Hermilio Valdizán
Nombre del Instrumento de Evaluación	Encuesta
Autor(es) del Instrumento	Bach. Arq. Beatriz Allende León

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN: Calificar con 1; 2; 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad.


VARIABLE	DIMENSIONES	ITEMS	CRITERIOS DE VALIDACIÓN				PROMEDIO PARCIAL	OBSERVACIÓN	
			RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD			
V2: DESARROLLO SUSTENTABLE Y SOSTENIBLE	Agrario	¿Cree usted que en estos últimos años ha aumentado el grado de conciencia sobre la importancia del capital natural en el desarrollo económico?	1	4	4	3	3	4	
	Turismo	¿Cree usted que en el distrito de Pillco Marca debe existir atractivos turísticos que generen turismo local?	2	4	3	3	3	3	
	Territorio	¿Conoce usted los factores decisivos en la dinámica demográfica (crecimiento vegetativo, tierras de riego como porcentaje de las tierras cultivables)?	3	3	3	3	3	3	
	Agua	¿Conoce usted los estándares sobre calidad del agua del distrito de Pillco Marca?	4	4	4	4	4	4	
	Aire	¿Cree usted que en el distrito de Pillco Marca los automóviles son perjudiciales para la calidad del aire?	5	4	3	3	3	3	
		Considera que la calidad de aire que usted respira en su distrito es:	6	3	3	3	3	3	
	Residuos Sólidos	¿Usted sabe a dónde va los residuos sólidos de su ciudad?	7	4	4	4	4	4	
		¿Qué tan de acuerdo está usted que exista un centro de investigación de reciclaje de residuos sólidos en el Distrito de Pillco Marca?	8	4	4	4	4	4	
	Cambio Climático	¿Cree usted que el cambio climático puede afectar de forma negativa al ser humano?	9	4	4	3	4	4	
		¿Qué sentimientos le surgen cuando escucha hablar del cambio climático?	10	3	4	4	4	4	



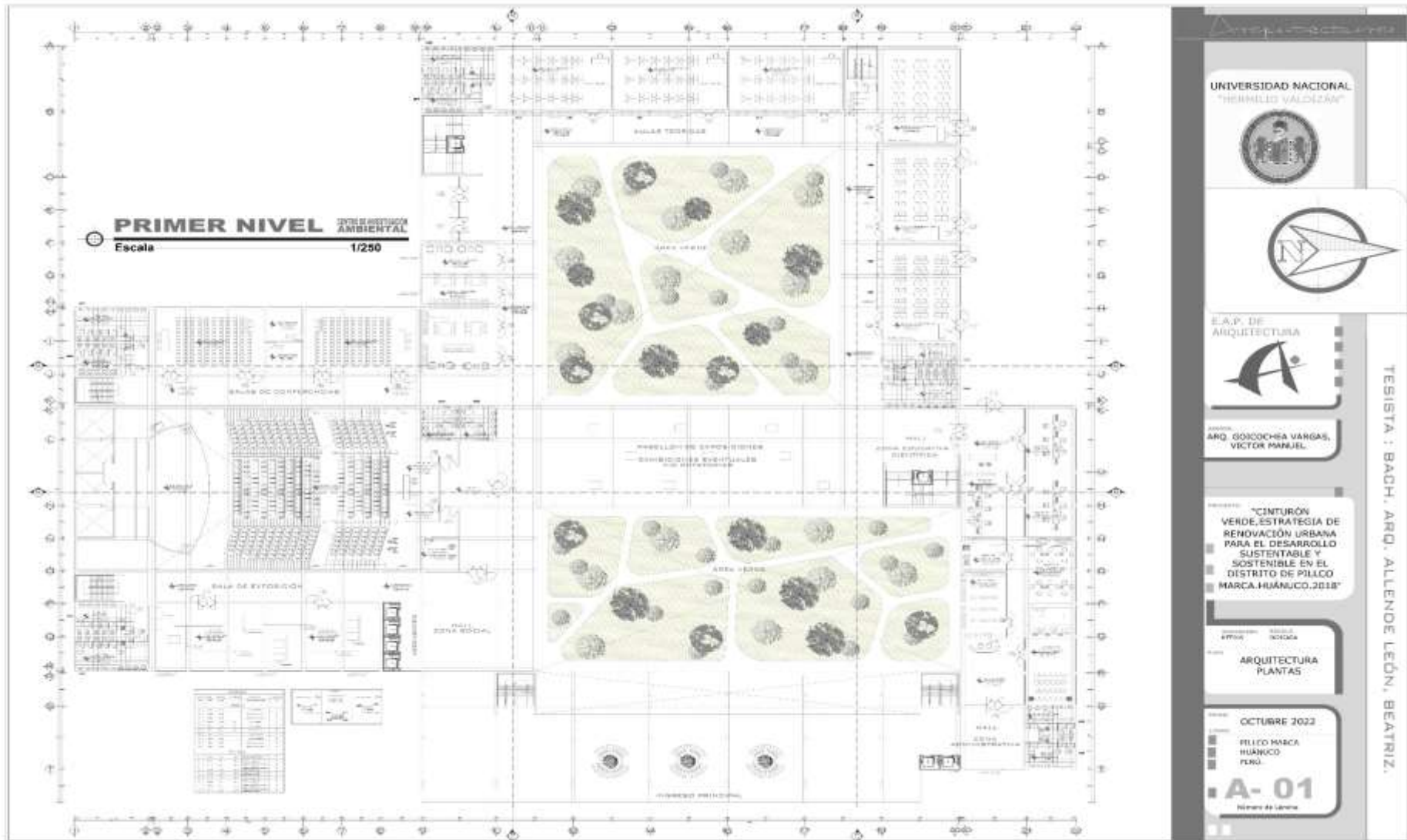
Bebin B. Doga Almeida
ARQUITECTO
CAP. 1001

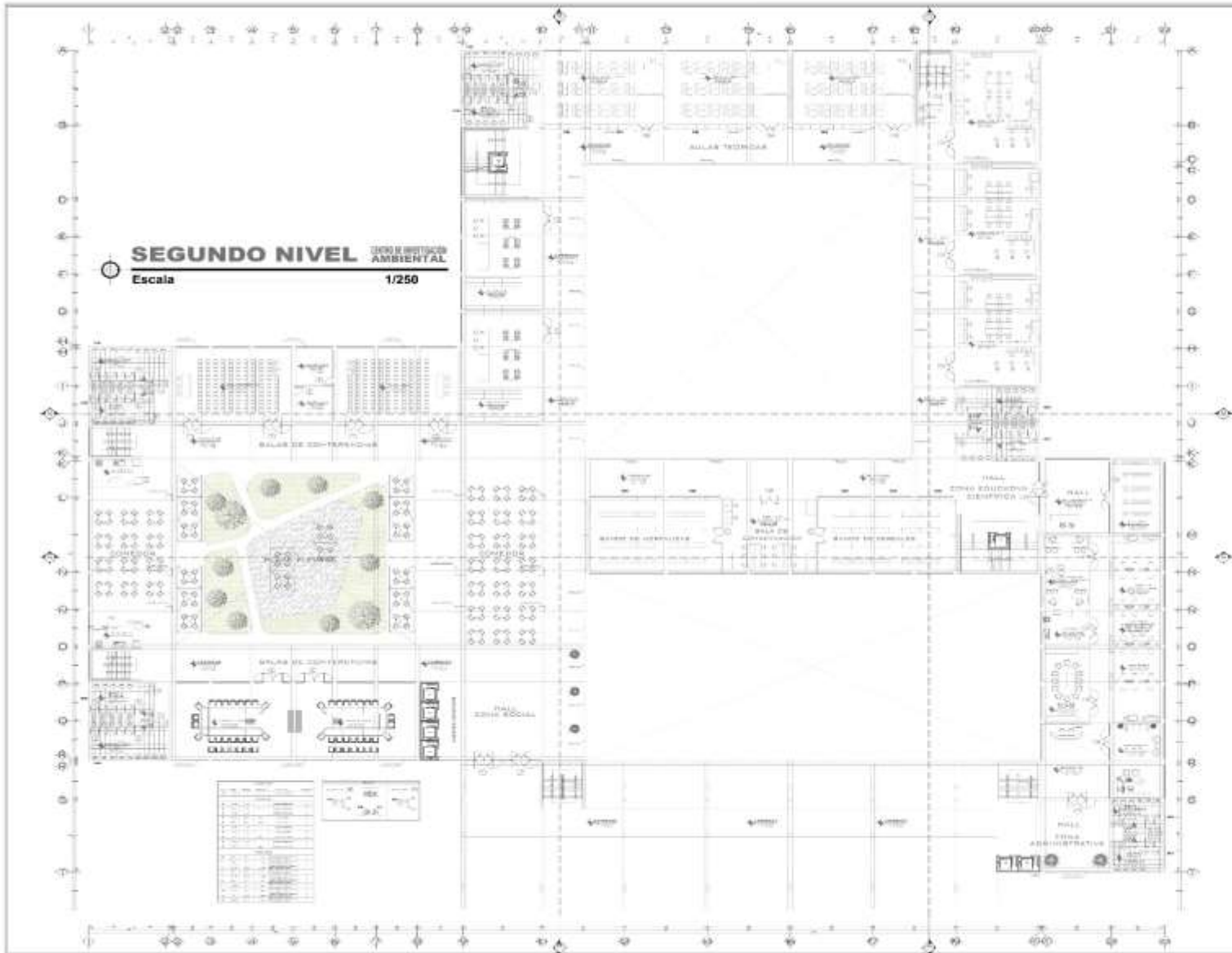
Diversidad Biológica	¿Dedicaría tiempo o recursos para la conservación de los recursos naturales?	11	3	3	3	3	3	
	¿Al realizar sus compras se fija usted en las etiquetas si tienen mensajes ambientales o éticos?	12	4	4	4	4	4	
	¿Es importante que las empresas tengan políticas que respeten la biodiversidad?	13	4	4	4	4	4	
Energía	¿Cree usted que se han tomado medidas de ahorro y eficiencia energética?	14	4	4	4	4	4	
PUNTAJE TOTAL							51	
PUNTAJE EXPRESADA EN EL SISTEMA VIGESIMAL								

III. ESCALA DE CALIFICACIÓN:		Total = 0,36 x Puntaje Total = 18					
CUALITATIVA		CUANTITATIVA		CUALITATIVA		CUANTITATIVA	
E	MUY DEFICIENTE	00	-	05	C	REGULAR	11 - 13
D	DEFICIENTE	06	-	10	B	BUENO	14 - 17
					<input checked="" type="checkbox"/>	EXCELENTE	18 - 20

IV. OPINIÓN DE APLICACIÓN:	<input checked="" type="checkbox"/> VÁLIDO	<input type="checkbox"/> MEJORAR	<input type="checkbox"/> NO VÁLIDO
V. RECOMENDACIONES :			
Huánuco, 28 de abril de 2019	43494291	 Belón B. Daga Alvarado ARQUITECTO CAP.14021	962308600
Lugar y Fecha	DNI	Firma del Experto	Teléfono

Anexo 04: Planos del proyecto





UNIVERSIDAD NACIONAL "HERNÁNDO VALDEZAN"




E.A.P. DE ARQUITECTURA



PROFESOR: ARQ. GODOCHEA VARGAS, VECTOR MANUEL

PROYECTO: "CINTURÓN VERDE. ESTRATEGIA DE RENOVACIÓN URBANA PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y SOSTENIBLE EN EL DISTRITO DE PILCO MARCA. HUÁNUCO, 2018"

ASISTENTE: ANTONIO HUACARA

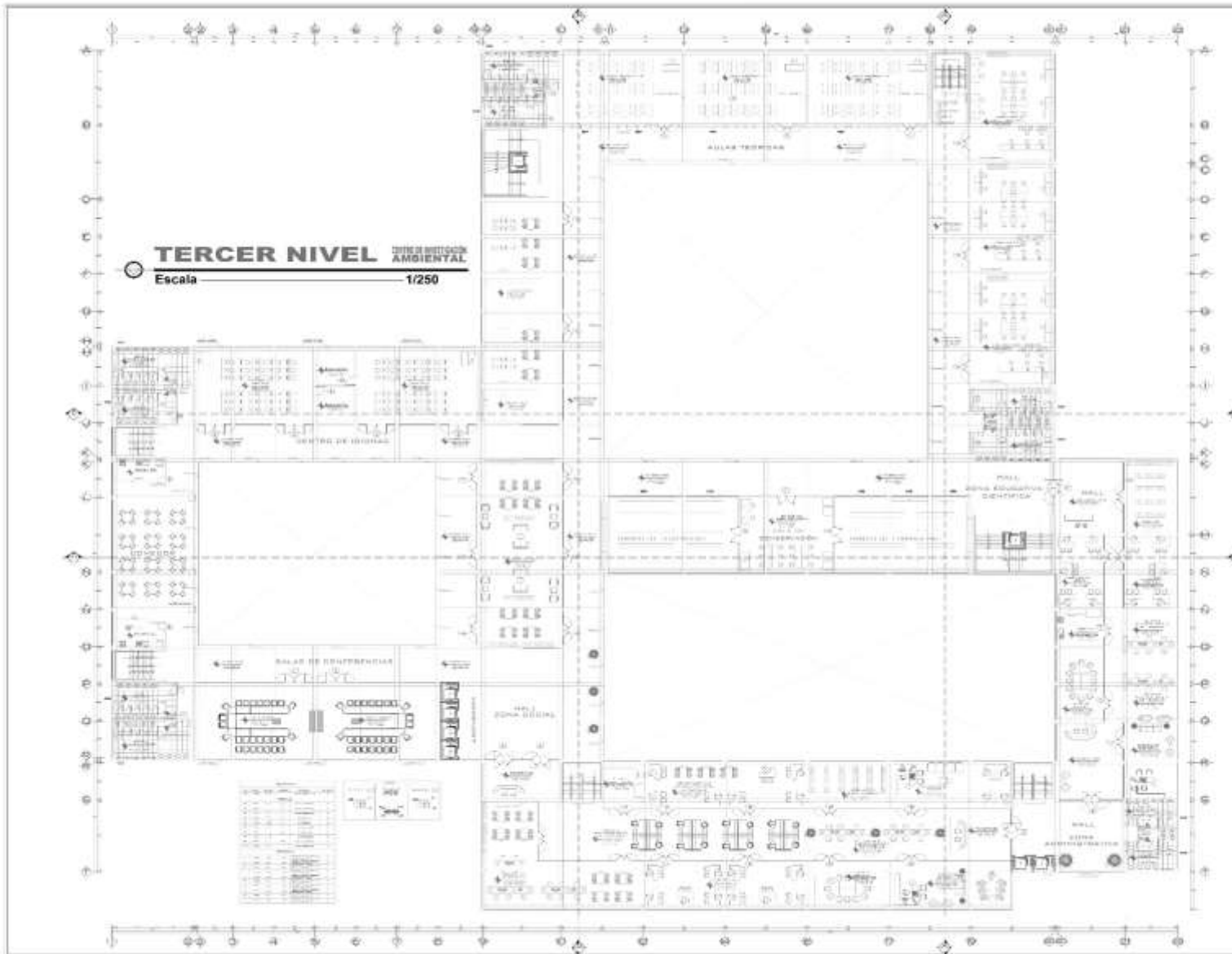
ARQUITECTURA PLANTAS

FECHA: OCTUBRE 2022

PROYECTO: PILCO MARCA HUÁNUCO PERÚ.

A-02
Número de Lámina

REGISTRISTA : BACH. ARQ. ALLENDE LEÓN, BEATRIZ.



UNIVERSIDAD NACIONAL "HERNANDO VALDEZAN"

E.A.P. DE ARQUITECTURA

PROFESOR ARQ. GOICOECHEA VARGAS, VICTOR MANUEL

"CINTURÓN VERDE. ESTRATEGIA DE RENOVACIÓN URBANA PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y SOSTENIBLE EN EL DISTRITO DE FILICO. MARCA HUÁNUCO. 2018"

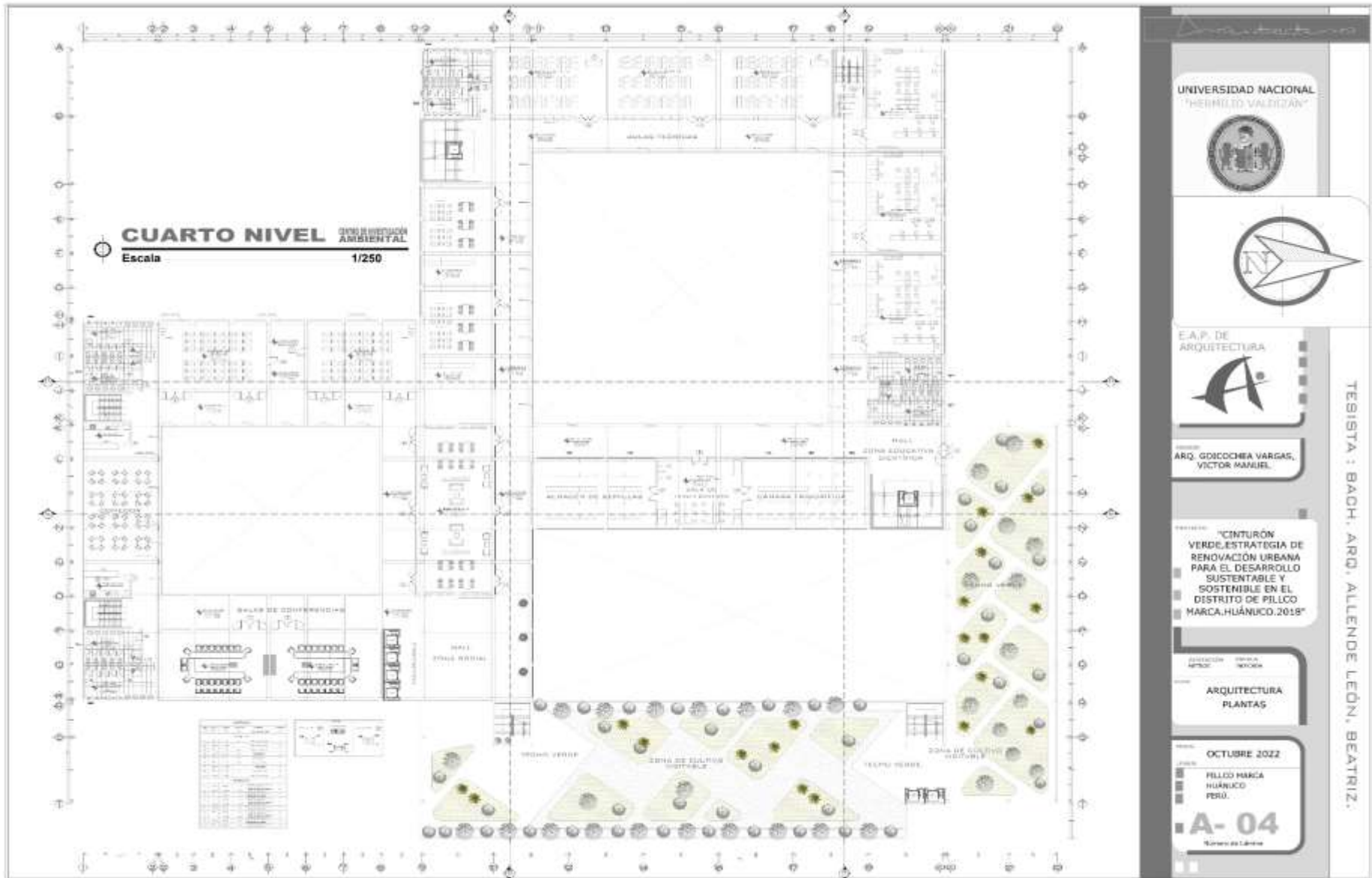
ARQUITECTURA PLANTAS

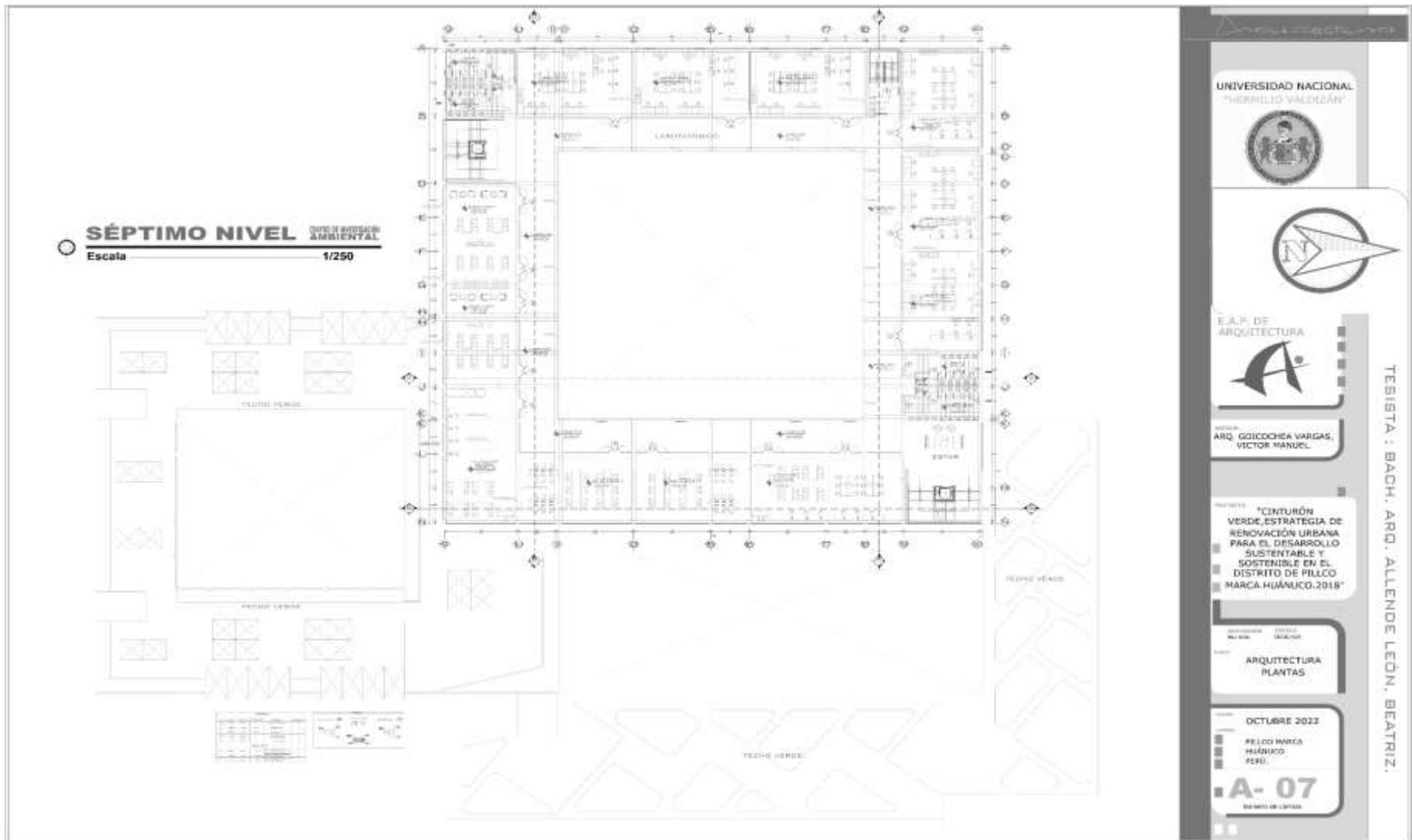
OCTUBRE 2022

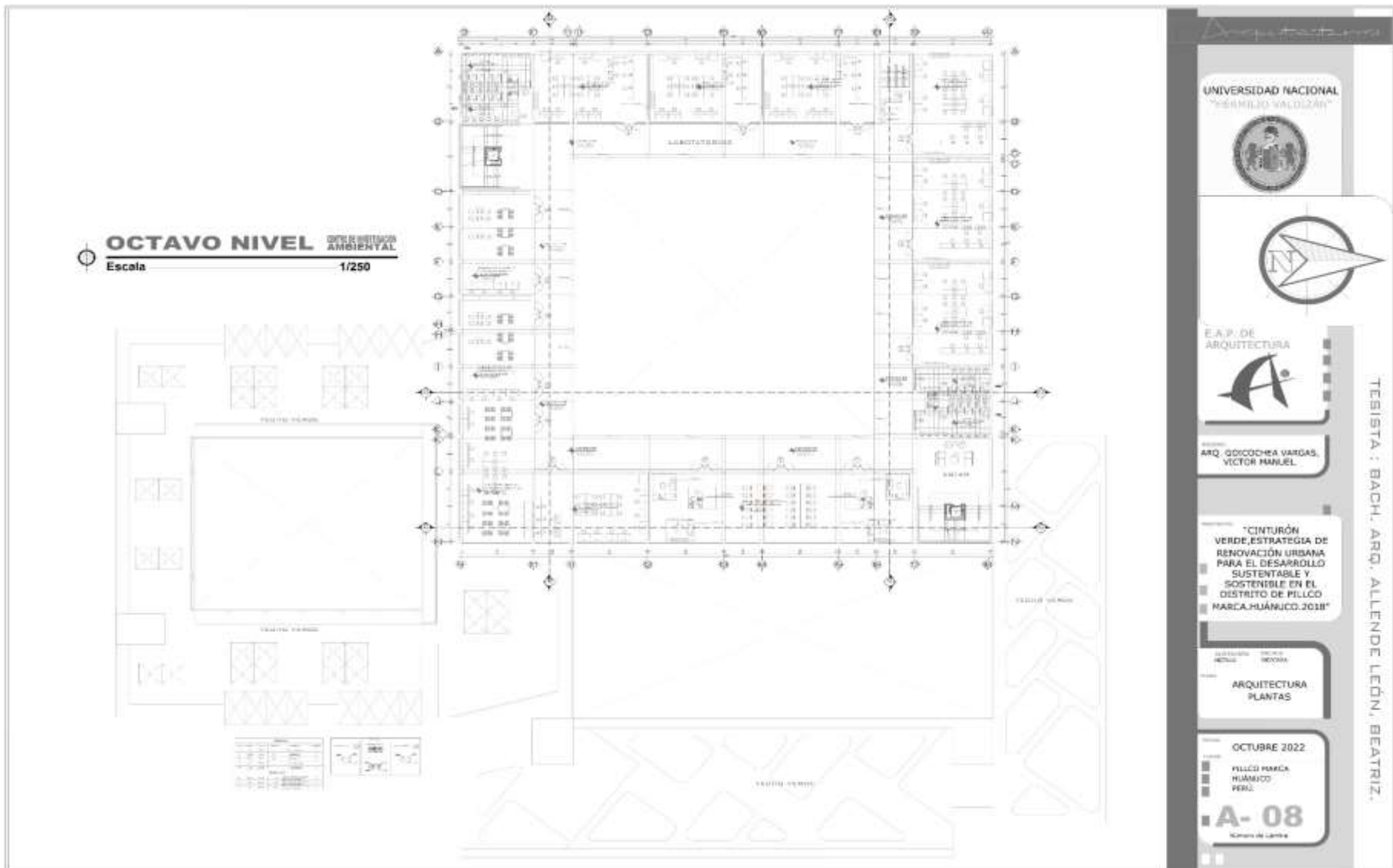
FILICO MARCA HUÁNUCO PERU.

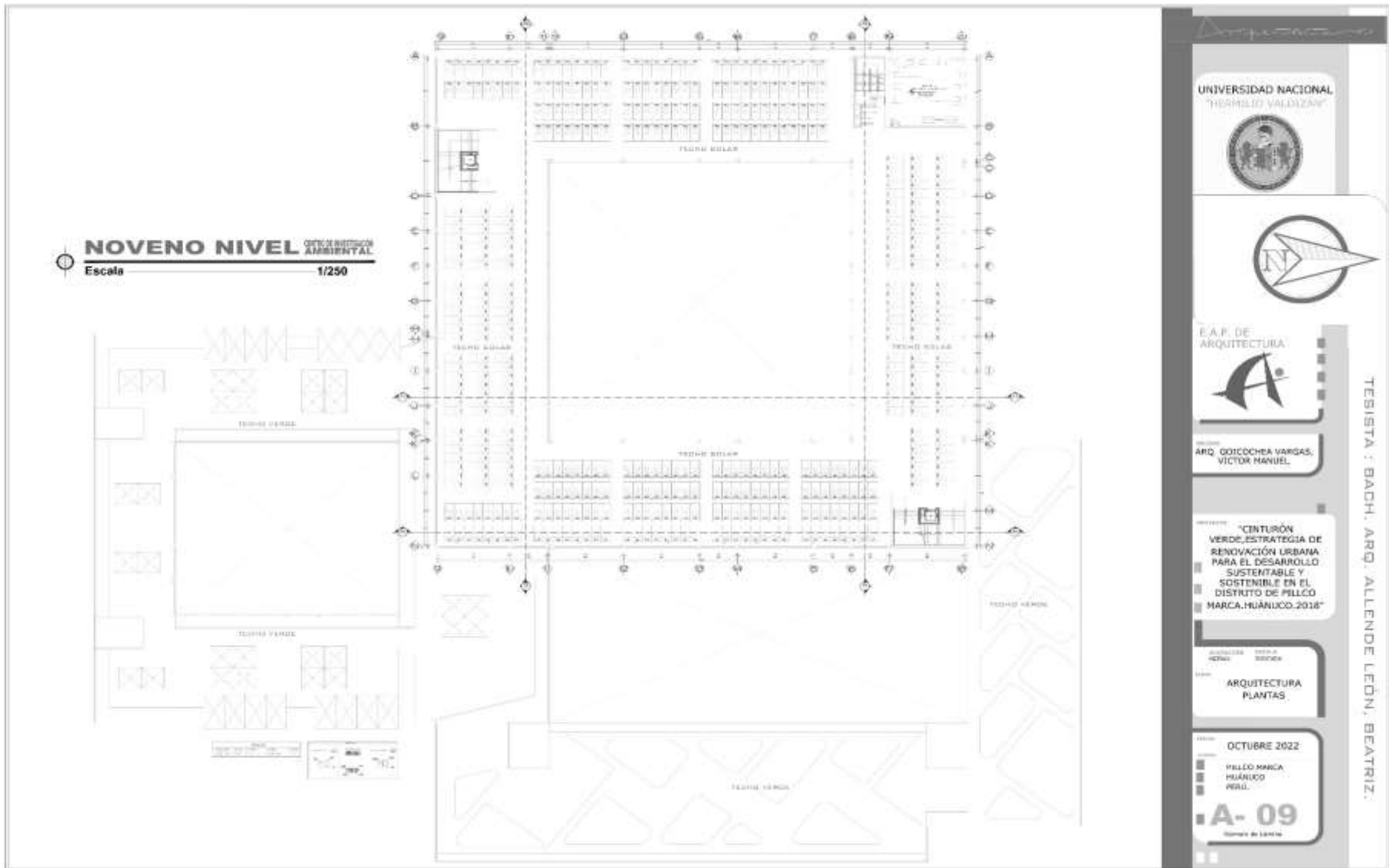
A- 03
Hoja de Lámina

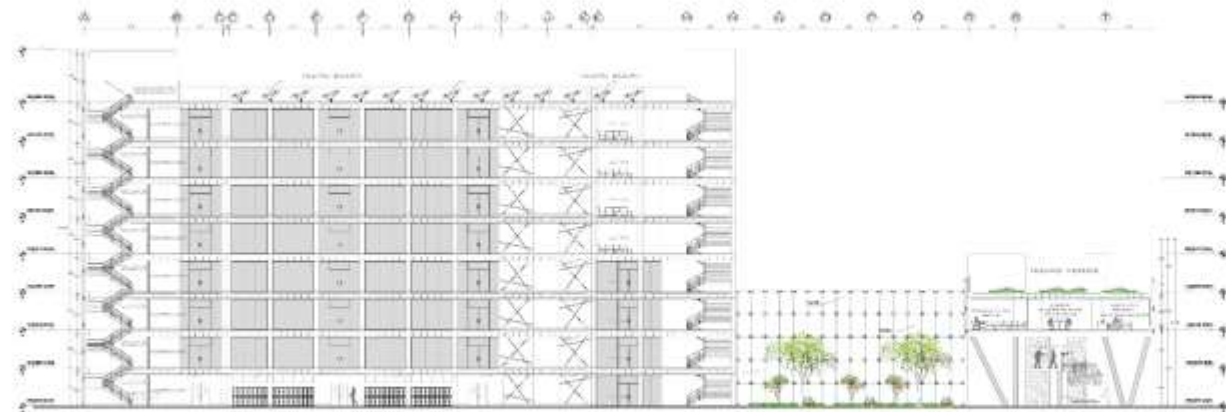
TEBISTA : BACH. ARQ. ALLENDE LEÓN, BEATRIZ.











CORTE A - A
 Escala 1/200
 UNIVERSIDAD NACIONAL
 "HERNANDO VALDEZÁN"



CORTE B - B
 Escala 1/200
 UNIVERSIDAD NACIONAL
 "HERNANDO VALDEZÁN"

UNIVERSIDAD NACIONAL
 "HERNANDO VALDEZÁN"

E.A.P. DE
 ARQUITECTURA

ARQ. GODOCHO VARGAS,
 VICTOR MANUEL

PROYECTO
 "CINTURÓN VERDE, ESTRATEGIA DE
 RENOVACIÓN URBANA
 PARA EL DESARROLLO
 SUSTENTABLE Y
 SOSTENIBLE EN EL
 DISTRITO DE PILLCO
 MARCA HUANUCO 2018"

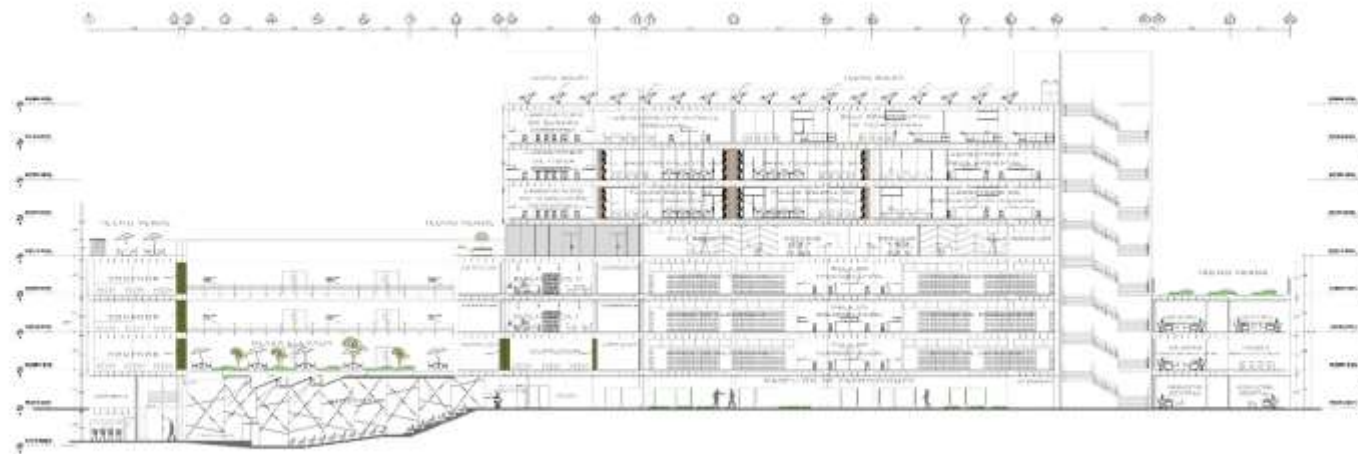
ARQUITECTURA
 CORTES

MARZO 2022

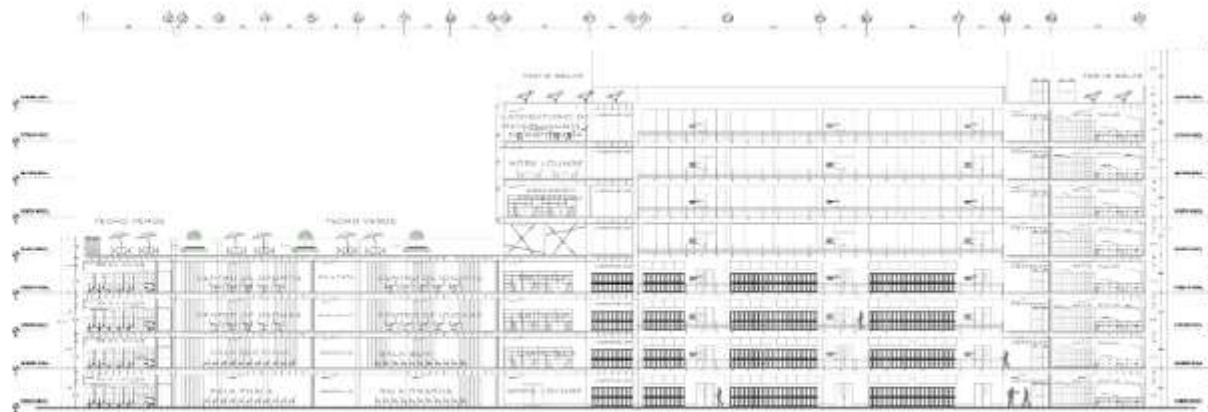
PILLCO MARCA
 HUANUCO
 PERÚ

A- 10
 Hoja de Lámina

TESISTA : BACH, ARQ. ALLENDE LEÓN, BEATRIZ.

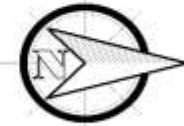


CORTE C - C
Escala 1/200
DISEÑO AMBIENTAL



CORTE D - D
Escala 1/250
DISEÑO AMBIENTAL

UNIVERSIDAD NACIONAL
"HERMILIO VALDEZAN"



E.A.P. DE
ARQUITECTURA



ARQ. GOICOECHA VARGAS,
VICTOR MANUEL

"CINTURÓN
VERDE, ESTRATEGIA DE
RENOVACIÓN URBANA
PARA EL DESARROLLO
SUSTENTABLE Y
SOSTENIBLE EN EL
DISTRITO DE PILLCO
MARCA HUÁNUCO, 2018"

ARQUITECTURA
CORTE

OCTUBRE 2022

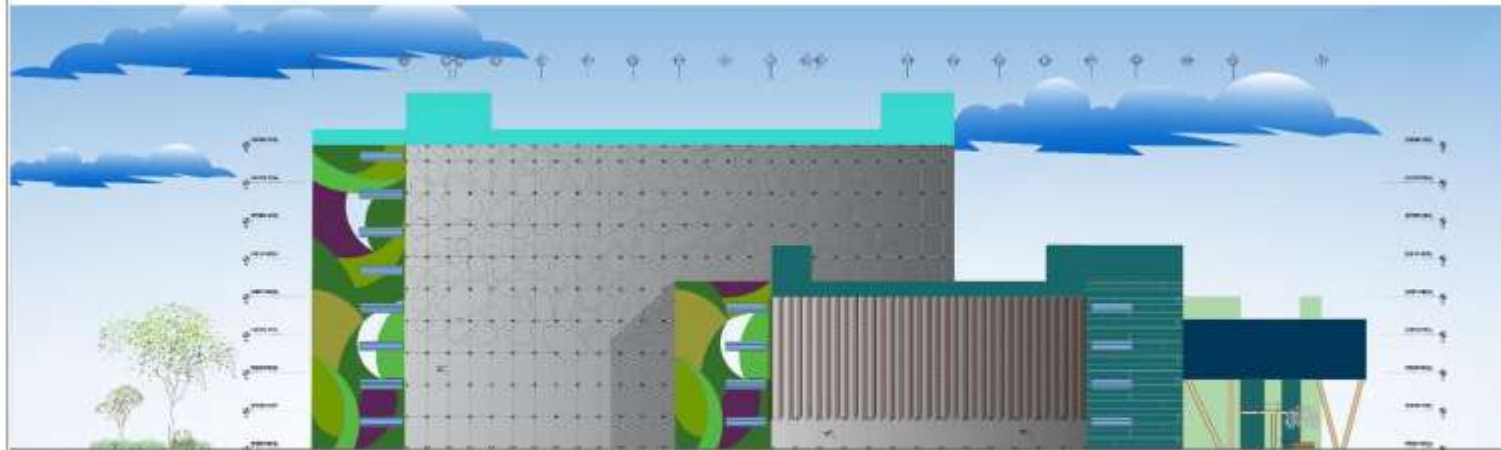
PILLCO MARCA
HUÁNUCO
PERÚ.

A-11
Número de Lámina

TESISTA : BACH. ARQ. ALLENDE LEÓN, BEATRIZ.



ELEVACIÓN PRINCIPAL CENTRO DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL
Escala 1/200



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA CENTRO DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL
Escala 1/200

Arquitazura

UNIVERSIDAD NACIONAL "HERNÁNDEZ VALDEZAN"



E.A.P. DE ARQUITECTURA



ARQ. GOICOCHEA VARGAS, VICTOR MANUEL

"CINTURÓN VERDE, ESTRATEGIA DE RENOVACIÓN URBANA PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y SOSTENIBLE EN EL DISTRITO DE PILLCO MARCA. HUÁNUCO, 2018"

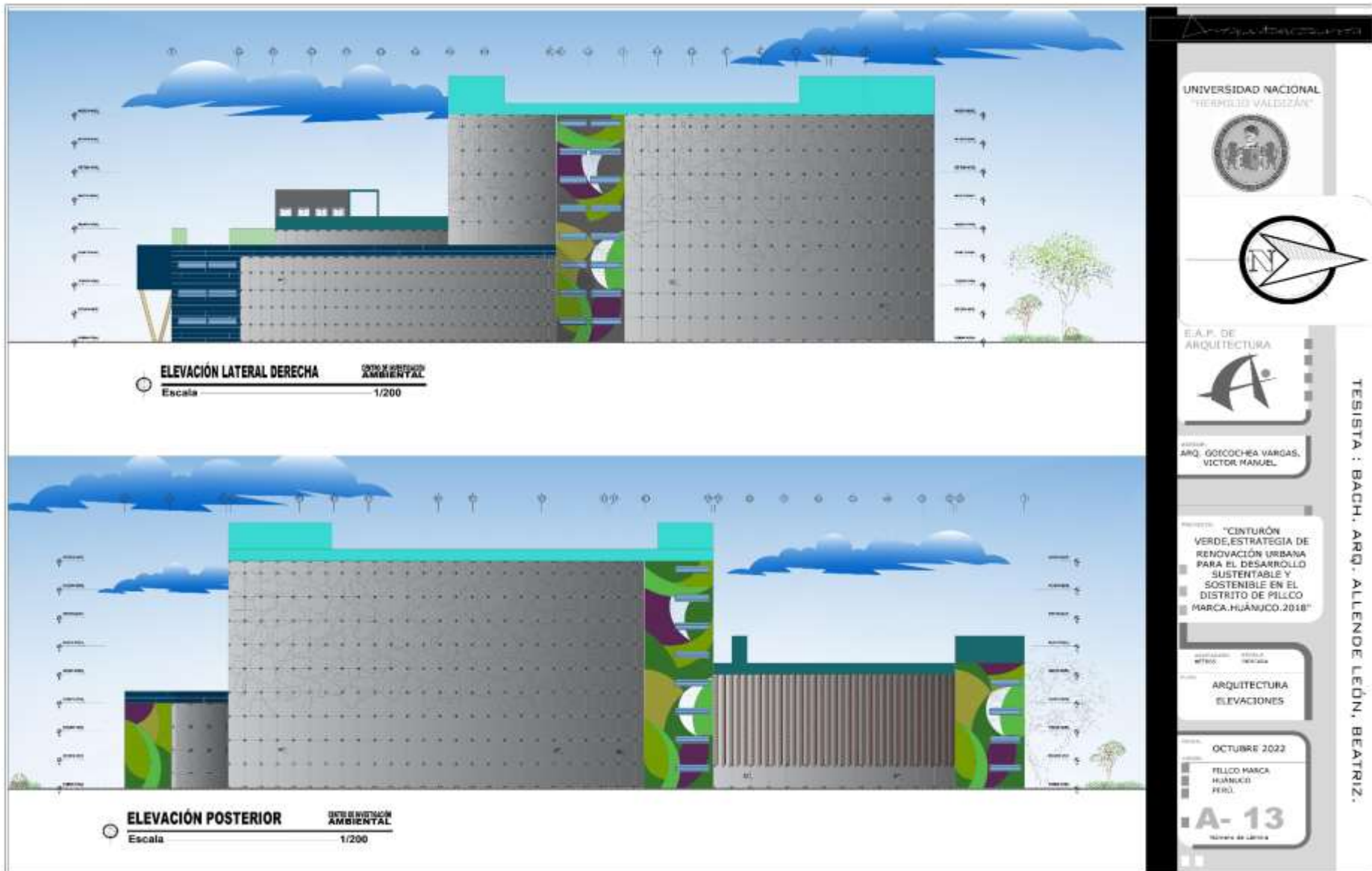
ARQUITECTURA ELEVACIONES

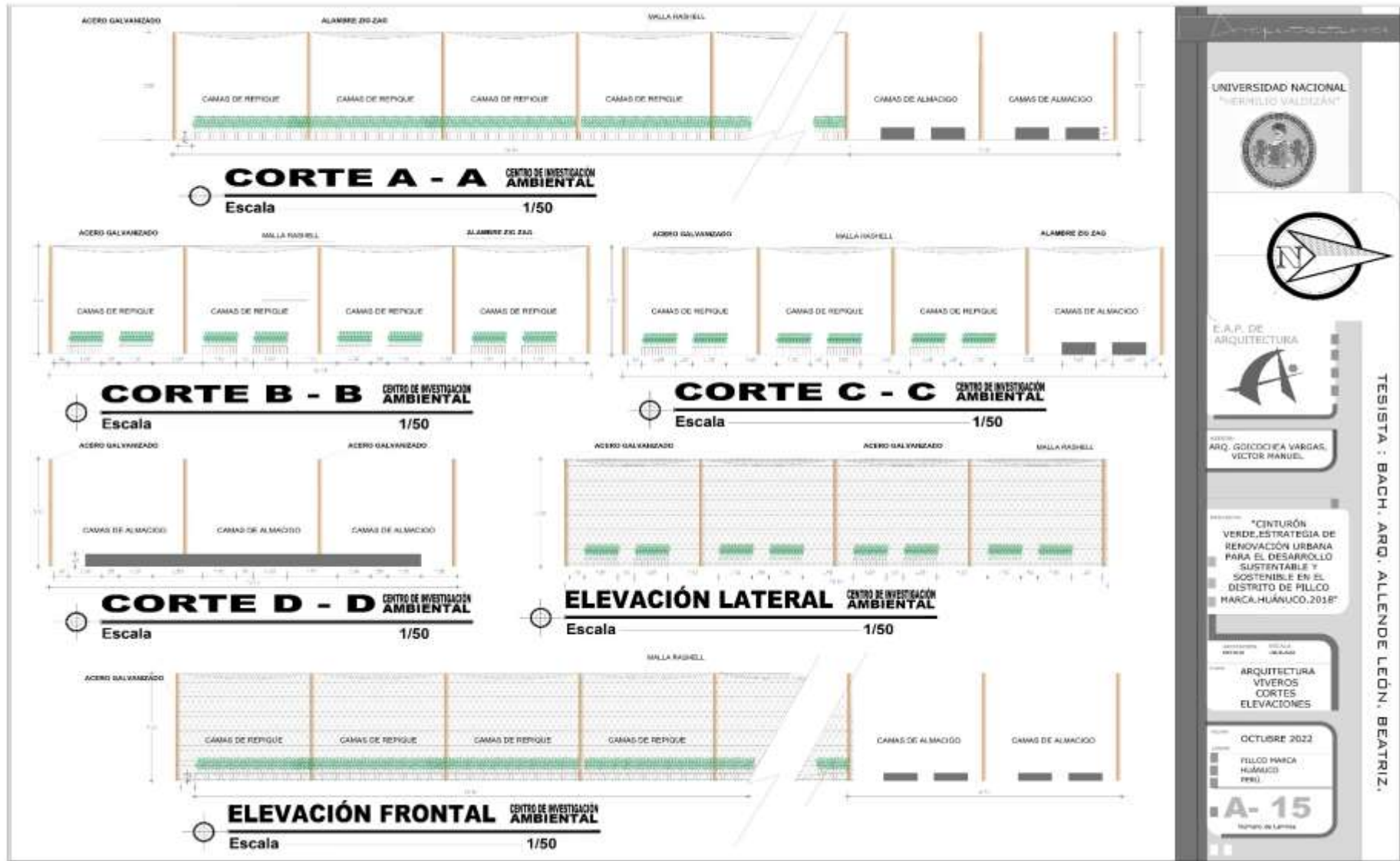
OCTUBRE 2022

PILCO MARCA HUÁNUCO PERU

A-12
Folios de lámina

TESISTA : BACH. ARQ. ALLENDE LEÓN, BEATRIZ.





INVERNADERO CENTRO DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL
Escala 1/100

PRESPECTIVA INVERNADERO CENTRO DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL
Escala 1/100

CORTE A - A CENTRO DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL
Escala 1/100

CORTE B - B CENTRO DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL
Escala 1/100

ELEVACIÓN LATERAL DERECHO - IZQUIERDO CENTRO DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL
Escala 1/100

ELEVACIÓN FRONTAL CENTRO DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL
Escala 1/100

ELEVACIÓN POSTERIOR CENTRO DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL
Escala 1/100

UNIVERSIDAD NACIONAL "HERNANDO VALDEZAN"

E.A.P. DE ARQUITECTURA

ARQ. GOSCOCHA VARGAS, VÍCTOR MANUEL

"CINTURÓN VERDE, ESTRATEGIA DE RENOVACIÓN URBANA PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y SOSTENIBLE EN EL DISTRITO DE PILLCO MARCA, HUÁNUCO 2018"

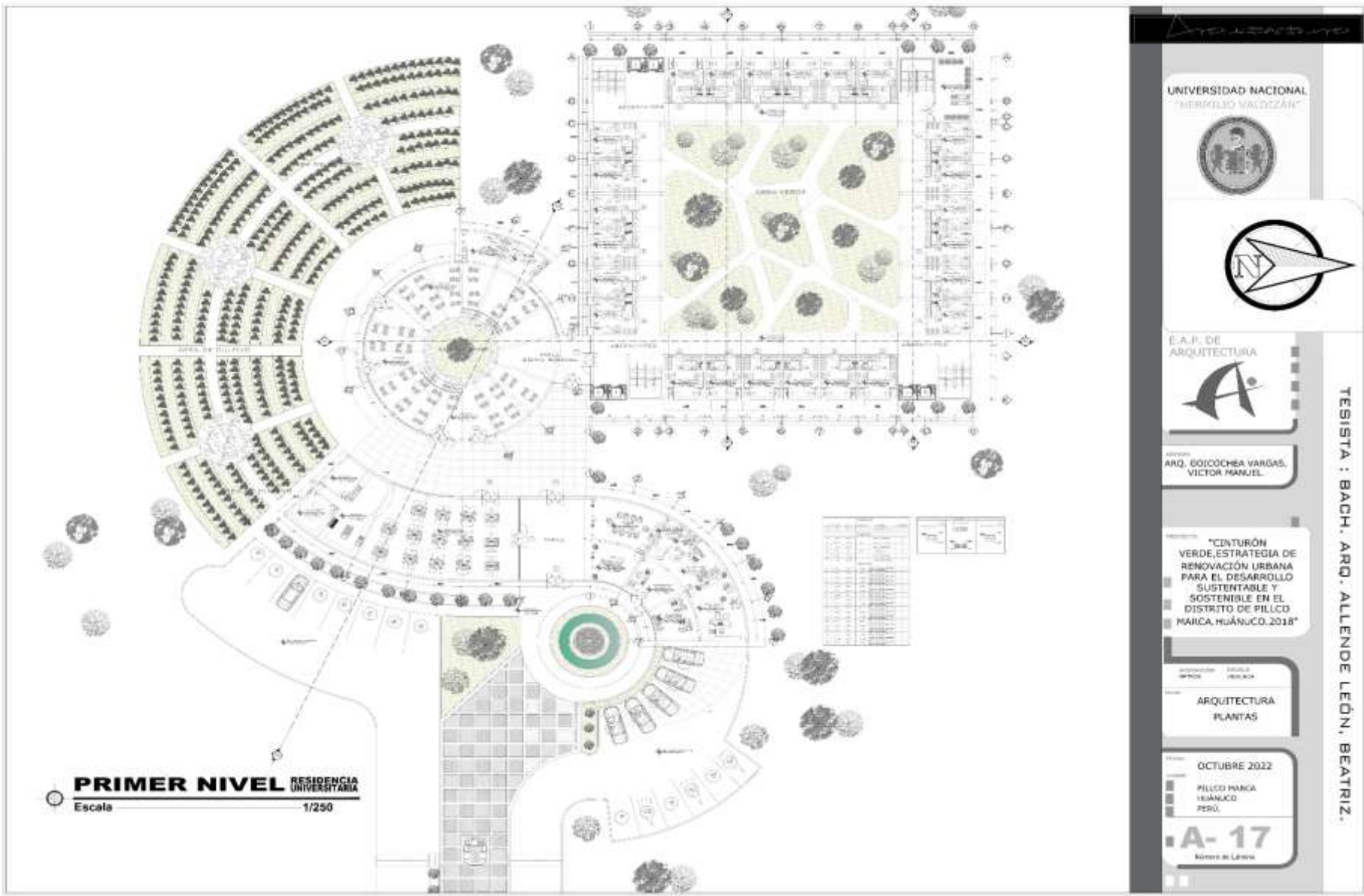
ARQUITECTURA INVERNADERO
CORTES
ELEVACIONES
PRESPECTIVAS

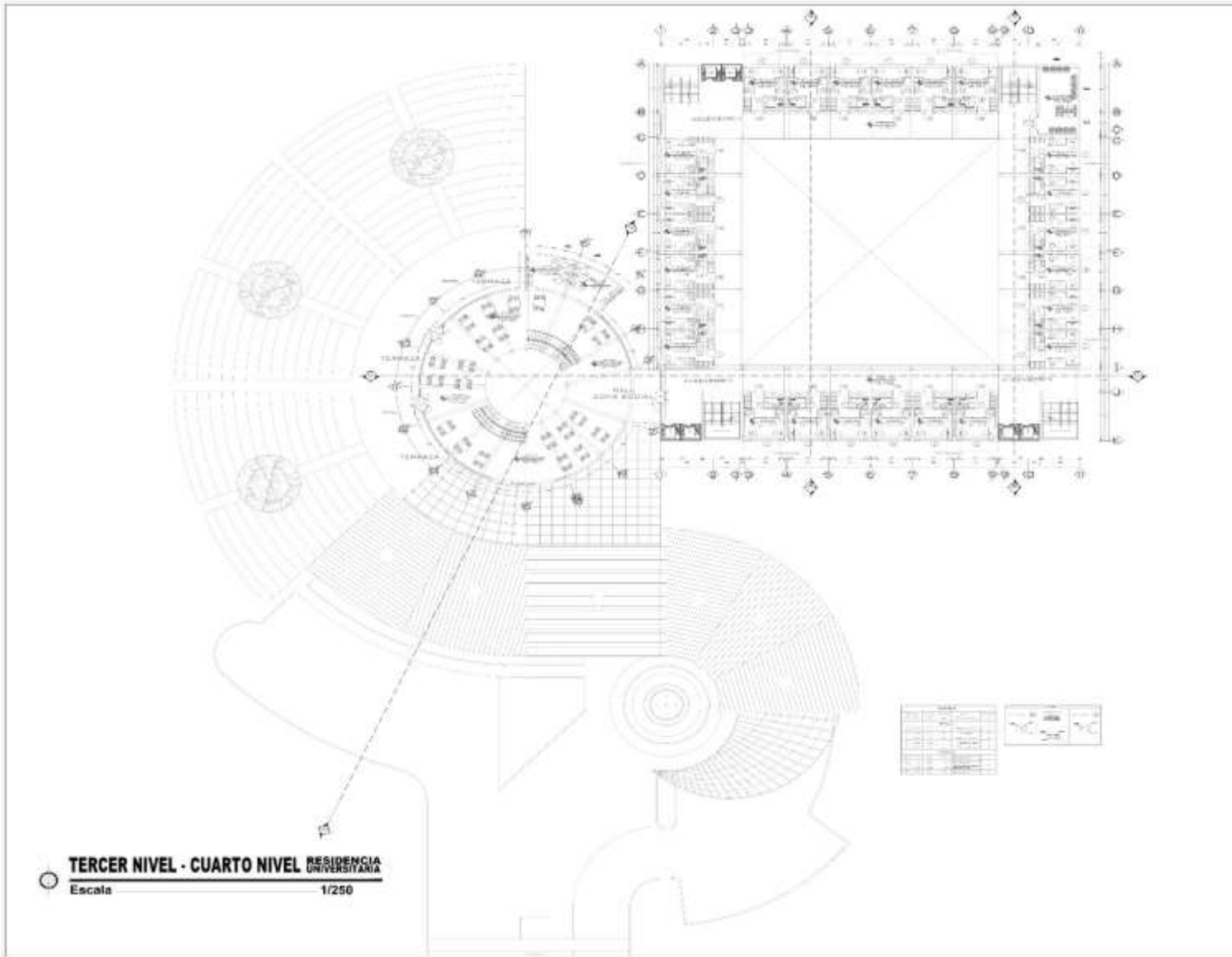
OCTUBRE 2022

PILLCO MARCA HUÁNUCO PERÚ

A- 16
Número de Lámina

TESISTA : BACH. ARQ. ALLENDE LEÓN, BEATRIZ.





Arquitectura

UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILO VALDIZAN"

E.A.P. DE ARQUITECTURA

ARQ. GÓICOCHA YARGAS, VICTOR MANUEL

PROYECTO: "CINTURÓN VERDE, ESTRATEGIA DE RENOVACIÓN URBANA PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y SOSTENIBLE EN EL DISTRITO DE PELLCO MARCA HUÁNUCO 2018"

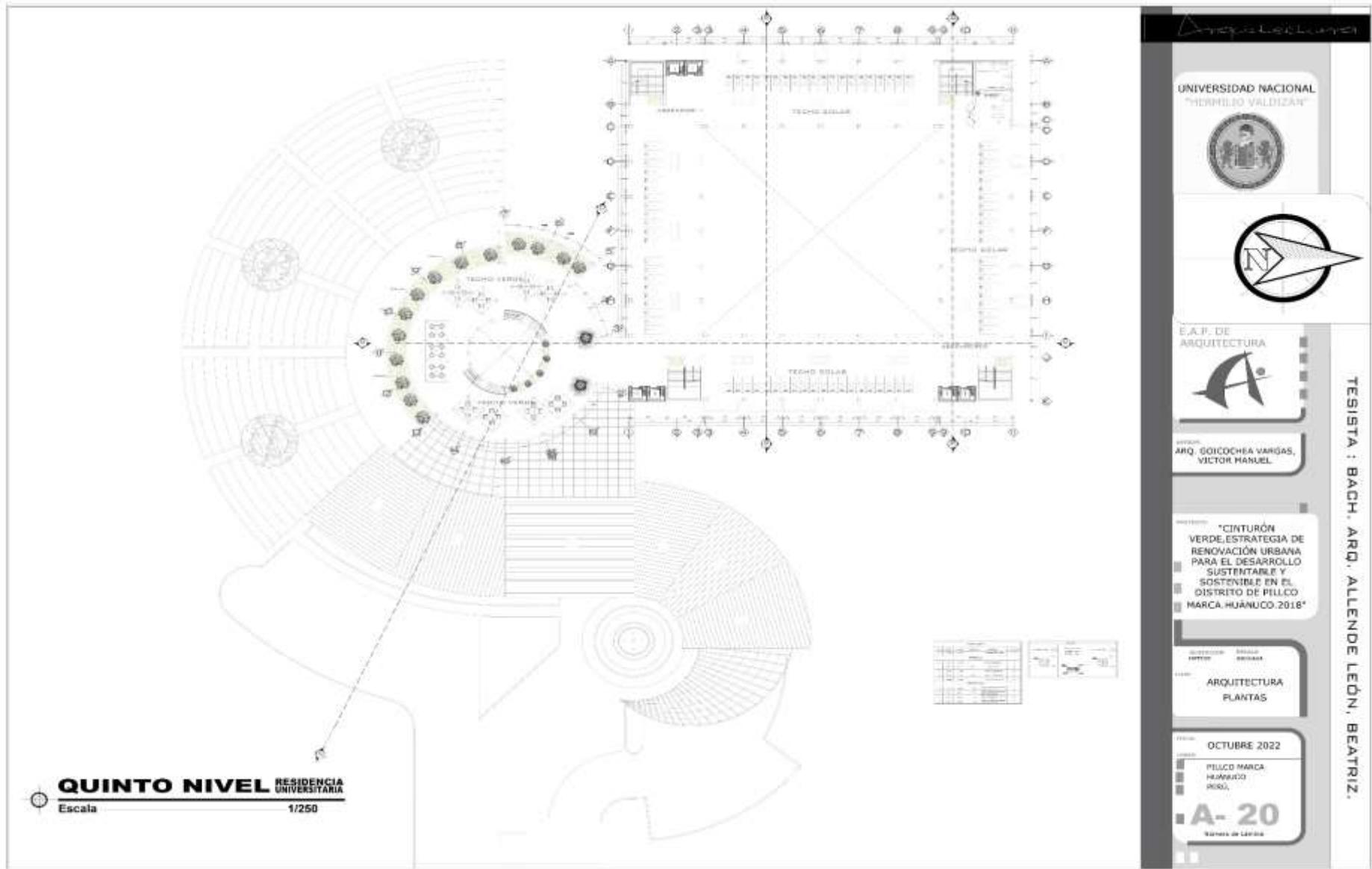
ARQUITECTURA PLANTAS

OCTUBRE 2022

PELLCO MARCA HUÁNUCO PERU

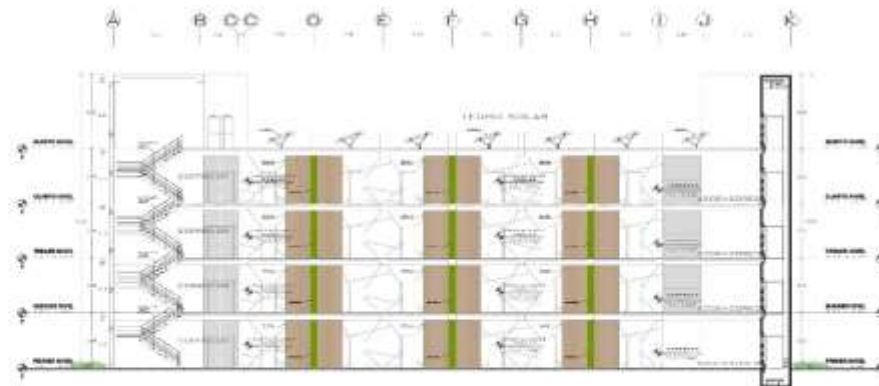
A-19
Número de Lámina

TESISTA : BACH. ARQ. ALLENDE LEÓN, BEATRIZ.



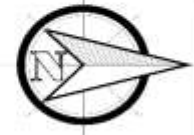


CORTE A - A RESIDENCIA UNIVERSITARIA
Escala 1/200



CORTE B - B RESIDENCIA UNIVERSITARIA
Escala 1/200

UNIVERSIDAD NACIONAL
"HERMILSO VALDIZAN"



E.A.P. DE
ARQUITECTURA



ARQ. GODOCHEA VARGAS,
VECTOR MANUEL

PROYECTO: "CINTURÓN VERDE, ESTRATEGIA DE RENOVACIÓN URBANA PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y SOSTENIBLE EN EL DISTRITO DE PILICO MARCA, HUÁNUCO, 2018"

ARQUITECTURA
CORTE

OCTUBRE 2022

PILICO MARCA
HUÁNUCO
PERU.

A-21
NÚMERO DE LECTURA

TESISTA : BACH. ARQ. ALLENDE LEÓN, BEATRIZ.



CORTE C - C

RESIDENCIA
UNIVERSITARIA

Escala

1/200



CORTE D - D

RESIDENCIA
UNIVERSITARIA

Escala

1/200



UNIVERSIDAD NACIONAL
"HERNANDO VALDEZAN"



E. A. P. DE
ARQUITECTURA



ARQ. GODOIEGA VARGAS,
VECTOR MANUEL

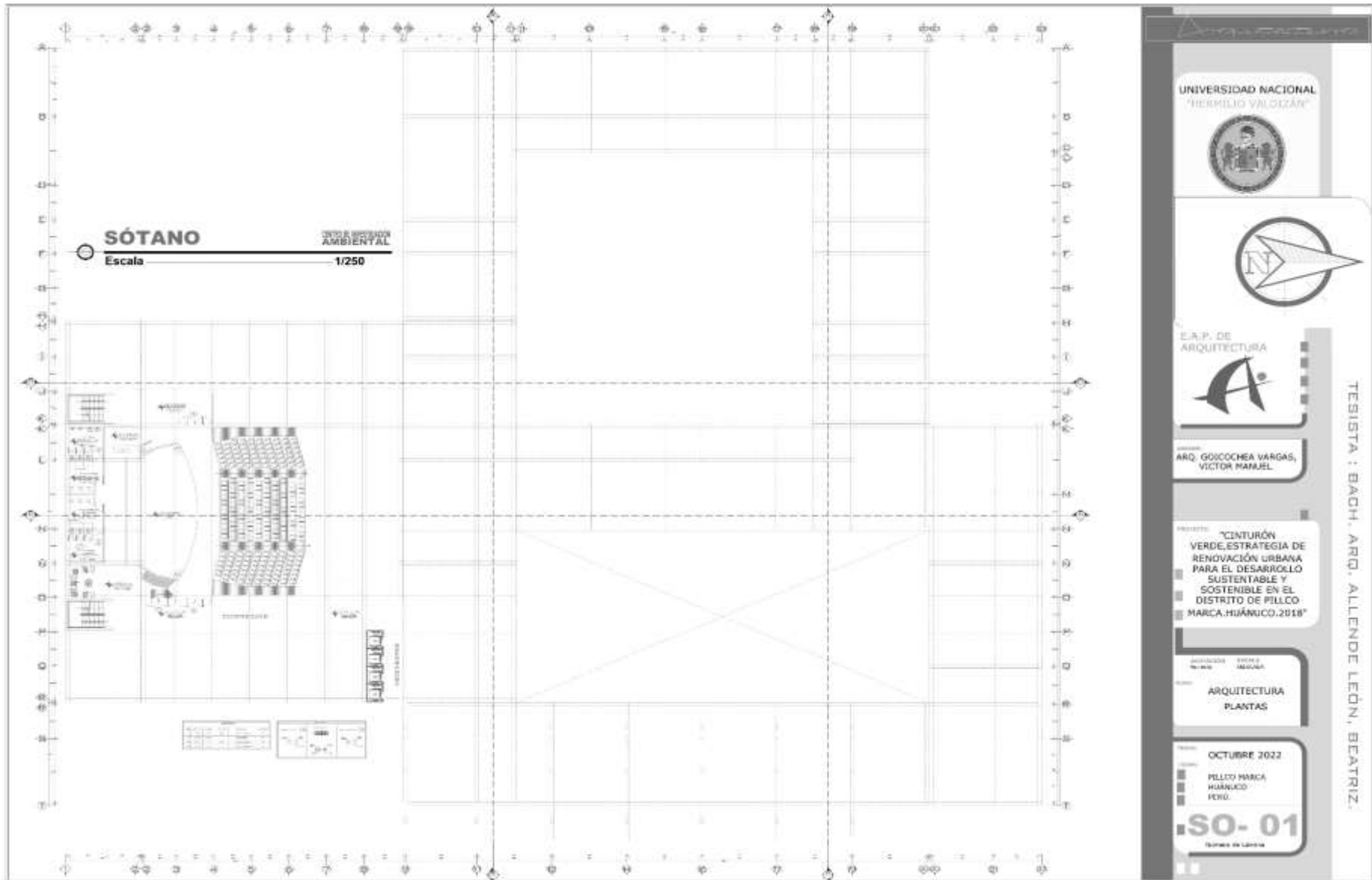
"CINTURÓN
VERDE, ESTRATEGIA DE
RENOVACIÓN URBANA
PARA EL DESARROLLO
SUSTENTABLE Y
SOSTENSIBLE EN EL
DISTRITO DE PELLCO
MARCA HUANCLO 2018"

ARQUITECTURA
CORTES

OCTUBRE 2022
PELLCO MARCA
HUANCLO
PELLCO

A-22
BARRIO DE LERMA

TESISTA : BACH. ARQ. ALLENDE LEÓN, BEATRIZ.





RESOLUCIÓN VIRTUAL N°1329-2022-UNHEVAL-FICA-D

Cayhuayna, 21 diciembre 2022

VISTO: La solicitud virtual enviada por correo, de fecha 21.DIC.2022, de la Bachiller de Arquitectura **BEATRIZ ALLENDE LEÓN**, pidiendo fecha y hora para sustentación de Tesis

CONSIDERANDO:

Que, con solicitud virtual enviada por correo, de fecha 21.DIC.2022 de la Bachiller de Arquitectura **BEATRIZ ALLENDE LEÓN**, pidiendo fecha y hora para sustentación de Tesis titulada: CINTURON VERDE, ESTRATEGIA DE RENOVACIÓN URBANA PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y SOSTENIBLE EN EL DISTRITO DE PILLCO MARCA HUANUCO 2018;

Que, con Resolución Virtual N°451-2020-UNHEVAL-FICA-D, de fecha 30.NOV.2022, se designa Comisión de Revisión y Evaluación de Tesis a los docentes: PRESIDENTE Mg. Arq. Luis Enrique García Pérez, SECRETARIO Mg. Arq. Darcy Arestegui de Kohama, VOCAL Mg. Arq. Bethsy Liliana Serrano Mariño, ACCESITARIO Mg. Arq. Marco Antonio Linares Ortega, como jurados revisores del Proyecto de tesis de la Bachiller de Arquitectura **BEATRIZ ALLENDE LEÓN**;

Que, con CARTA N° 063-2022-ARQ.LEGP-DEPA-FICA-UNHEVAL, del Mg. Arq. Luis Enrique García Pérez, INFORME N° 20-2022-UNHEVAL/FICA/DEAM del Mg. Arq. Darcy Arestegui de Kohama, INFORME N° 043-2022-BLSM del Mg. Arq. Bethsy Liliana Serrano Mariño, CARTA N° 025-2022 UNHEVAL del Mg. Arq. Marco Antonio Linares Ortega, dan la conformidad a la tesis de la Bachiller de Arquitectura **BEATRIZ ALLENDE LEÓN**,

Que, mediante Resolución Consejo Universitario N° 3412 – 2022 – UNHEVAL, de fecha 24 de octubre del 2022 en el Capítulo IV – Título III – Tesis – Art. 44° Una vez que los miembros de Jurado de Tesis informen al Decano acerca de la suficiencia del trabajo de tesis para su sustentación, el interesado presentará una solicitud dirigida al Decano pidiendo se fije lugar, fecha y hora para el acto de sustentación...;

Estando a las atribuciones conferidas al Decano por Ley Universitaria N° 30220 y por el Estatuto de la UNHEVAL:

SE RESUELVE:

- 1° **SEÑALAR** Fecha y hora para la sustentación Presencial de la tesis titulada: CINTURON VERDE, ESTRATEGIA DE RENOVACIÓN URBANA PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y SOSTENIBLE EN EL DISTRITO DE PILLCO MARCA HUANUCO 2018, de la Bachiller de Arquitectura **BEATRIZ ALLENDE LEÓN**, para el **martes 27 diciembre 2022 a horas 9.00 am**, manera Presencial, aula 201 de la FICyA por los considerandos anotados.

Regístrese, comuníquese y archívese



Victor Manuel Goicochea Vargas
DECANO



ACTA DE SUSTENTACION PRESENCIAL DE TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

En la ciudad universitaria de Cayhuayna, a los 27 días del mes de diciembre de 2022, siendo las 9.00 am, se dará cumplimiento a la Resolución Virtual N°451-2020-UNHEVAL-FICA-D (Designando a la Comisión de Revisión y sustentación de tesis) y la Resolución Virtual N°1329-2022-UNHEVAL-FICA-D, de fecha 21.DIC.2022 (Fijando fecha y hora de sustentación virtual de tesis), de la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura y en concordancia con el Reglamento de Grados y Títulos, en virtud de la Resolución Consejo Universitario N°3412-2022-UNHEVAL (Titulo III - Aprobación del Trabajos de Investigación, Tesis, Tesis Proyectual..., en Acto Publico Presencial o Virtual art. 77) y Resolución Consejo Universitario N° 2939-2022-UNHEVAL (se programe la sustentación de tesis de Pregrado de Manera Presencial), los Miembros del Jurado van a proceder a la evaluación de la sustentación de la Tesis Titulada: **CINTURON VERDE, ESTRATEGIA DE RENOVACIÓN URBANA PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y SOSTENIBLE EN EL DISTRITO DE PILLCO MARCA HUANUCO 2018** para optar el Título de Arquitecto del Bachiller **BEATRIZ ALLENDE LEÓN** de la carrera profesional de Arquitectura, de la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura.

Finalizado el acto de sustentación Presencial de tesis, se procedió a deliberar la calificación, obteniendo luego el resultado siguiente:

APELLIDOS Y NOMBRES	DICTAMEN	NOTA	CALIFICATIVO
ALLENDE LEÓN BEATRIZ	APROBADO	15	BUENO

Dándose por finalizado dicho acto a las: ~~11.30~~ del mismo día 27/12/2022 con lo que se dio por concluido, y en fe de lo cual firmamos.

OBSERVACIONES:

.....


LUIS ENRIQUE GARCÍA PÉREZ
 PRESIDENTE


DARCY ARESTEGUI DE KOHAMA
 SECRETARIO


BETHSY LILIANA SERRANO MARIÑO
 VOCAL

NOMBRE DEL TRABAJO

TESIS FINAL ARQ.pdf

AUTOR

BACH. ARQ. BEATRIZ ALLENDE LEÓ

RECUENTO DE PALABRAS

29747 Words

RECUENTO DE CARACTERES

194901 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

181 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

14.8MB

FECHA DE ENTREGA

Apr 10, 2023 7:43 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Apr 10, 2023 7:46 AM GMT-5**● 28% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base c

- 23% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 20% Base de datos de trabajos entregados
- 9% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossr

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

N°008-2023- DI/FICA

La directora de investigación de la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco

HACE CONSTAR que:

La Tesis titulada **“CINTURÓN VERDE, ESTRATEGIA DE RENOVACIÓN URBANA PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y SOSTENIBLE EN EL DISTRITO DE PILLCO MARCA.HUÁNUCO.2018”** del Bachiller (s) **BEATRIZ ALLENDE LEÓN**, en Arquitectura , cuenta con un índice de similitud del 28 % verificable en el Reporte de Originalidad del software antiplagio Turnitin. Luego del análisis se concluye que, cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio, por lo expuesto la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias, además de presentar un índice de similitud menor al 35% establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

Huánuco, 03 de abril del 2023



.....
Dra. Ana María Matos Ramírez
Directora de Investigación FICA

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DIGITAL Y DECLARACIÓN JURADA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR UN GRADO ACADÉMICO O TÍTULO PROFESIONAL

1. Autorización de Publicación: (Marque con una "X")

Pregrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Segunda Especialidad		Posgrado:	Maestría	Doctorado
Pregrado (tal y como está registrado en SUNEDU)						
Facultad	INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA					
Escuela Profesional	ARQUITECTURA					
Carrera Profesional	ARQUITECTURA					
Grado que otorga						
Título que otorga	ARQUITECTO					
Segunda especialidad (tal y como está registrado en SUNEDU)						
Facultad						
Nombre del programa						
Título que Otorga						
Posgrado (tal y como está registrado en SUNEDU)						
Nombre del Programa de estudio						
Grado que otorga						

2. Datos del Autor(es): (Ingrese todos los datos requeridos completos)

Apellidos y Nombres: ALLENDE LEÓN BEATRIZ						
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>
Nro. de Documento:	71539396			Nro. de Celular:	904974600	
				Correo Electrónico:	allende2595@gmail.com	
Apellidos y Nombres:						
Tipo de Documento:	DNI	<input type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>
Nro. de Documento:				Nro. de Celular:		
				Correo Electrónico:		
Apellidos y Nombres:						
Tipo de Documento:	DNI	<input type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>
Nro. de Documento:				Nro. de Celular:		
				Correo Electrónico:		

3. Datos del Asesor: (Ingrese todos los datos requeridos completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Asesor)

¿El Trabajo de Investigación cuenta con un Asesor?: (marque con una "X" en el recuadro del costado, según corresponda)					SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
Apellidos y Nombres:			GOICOCHEA VARGAS VICTOR MANUEL		ORCID ID:	https://orcid.org/0000-0003-4283-9210		
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de documento:	22515431

4. Datos del Jurado calificador: (Ingrese solamente los Apellidos y Nombres completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Jurado)

Presidente:	GARCIA PÉREZ LUIS ENRIQUE
Secretario:	ARESTEGUI DE KOHAMA DARCY
Vocal:	SERRANO MARIÑO BETHSY LILIANA
Vocal:	LINARES ORTEGA MARCO ANTONIO
Vocal:	
Accesitario	

5. Declaración Jurada: (Ingrese todos los datos requeridos completos)

a) Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado: (Ingrese el título tal y como está registrado en el Acta de Sustentación)
CINTURÓN VERDE, ESTRATEGIA DE RENOVACIÓN URBANA PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y SOSTENIBLE EN EL DISTRITO DE PILLCO MARCA.HUÁNUCO.2018
b) El Trabajo de Investigación fue sustentado para optar el Grado Académico ó Título Profesional de: (tal y como está registrado en SUNEDU)
TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO
c) El Trabajo de investigación no contiene plagio (ninguna frase completa o párrafo del documento corresponde a otro autor sin haber sido citado previamente), ni total ni parcial, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias.
d) El trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.
e) El trabajo de investigación no ha sido publicado, ni presentado anteriormente para obtener algún Grado Académico o Título profesional.
f) Los datos presentados en los resultados (tablas, gráficos, textos) no han sido falsificados, ni presentados sin citar la fuente.
g) Los archivos digitales que entrego contienen la versión final del documento sustentado y aprobado por el Jurado.
h) Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizan (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de Investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación. De identificarse fraude, platería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.


6. Datos del Documento Digital a Publicar: (Ingrese todos los datos requeridos completos)

Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación: (Verifique la información en el Acta de Sustentación)			2022
Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional: (Marque con X según Ley Universitaria con la que inició sus estudios)	Tesis	<input checked="" type="checkbox"/>	Tesis Formato Artículo
	Trabajo de Investigación		Trabajo de Suficiencia Profesional
	Trabajo Académico		Otros (especifique modalidad)
Palabras Clave: (solo se requieren 3 palabras)	CINTURÓN	ESTRATEGIA	SUSTENTABLE
Tipo de Acceso: (Marque con X según corresponda)	Acceso Abierto	<input checked="" type="checkbox"/>	Condición Cerrada (*)
	Con Periodo de Embargo (*)		Fecha de Fin de Embargo:
¿El Trabajo de Investigación, fue realizado en el marco de una Agencia Patrocinadora? (ya sea por financiamientos de proyectos, esquema financiero, beca, subvención u otras; marcar con una "X" en el recuadro del costado según corresponda):	SI	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
Información de la Agencia Patrocinadora:			

El trabajo de investigación en digital y físico tienen los mismos registros del presente documento como son: Denominación del programa Académico, Denominación del Grado Académico o Título profesional, Nombres y Apellidos del autor, Asesor y Jurado calificador tal y como figura en el Documento de Identidad, Título completo del Trabajo de Investigación y Modalidad de Obtención del Grado Académico o Título Profesional según la Ley Universitaria con la que se inició los estudios.

7. Autorización de Publicación Digital:

A través de la presente. Autorizo de manera gratuita a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán a publicar la versión electrónica de este Trabajo de Investigación en su Biblioteca Virtual, Portal Web, Repositorio Institucional y Base de Datos académica, por plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente. Se autoriza cambiar el contenido de forma, más no de fondo, para propósitos de estandarización de formatos, como también establecer los metadatos correspondientes.

 Firma:		 Huella Digital
Apellidos y Nombres:	ALLENDE LEÓN BEATRIZ	Huella Digital
DNI:	71539396	
Firma:		Huella Digital
Apellidos y Nombres:		Huella Digital
DNI:		
Firma:		Huella Digital
Fecha:	10 DE ABRIL DE 2023	

Nota:

- ✓ No modificar los textos preestablecidos, conservar la estructura del documento.
- ✓ Marque con una **X** en el recuadro que corresponde.
- ✓ Llenar este formato de forma digital, con tipo de letra **calibri**, **tamaño de fuente 09**, manteniendo la alineación del texto que observa en el modelo, sin errores gramaticales (*recuerde las mayúsculas también se tildan si corresponde*).
- ✓ La información que escriba en este formato debe coincidir con la información registrada en los demás archivos y/o formatos que presente, tales como: DNI, Acta de Sustentación, Trabajo de Investigación (PDF) y Declaración Jurada.
- ✓ Cada uno de los datos requeridos en este formato, es de carácter obligatorio según corresponda.