

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA



**“ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO, VÍAS Y DISEÑO DE UN
PROTOTIPO DE VIVIENDA PARA LA REUBICACIÓN DE LA LOCALIDAD
DE SILLAPATA, PROVINCIA DE DOS DE MAYO, REGION HUÁNUCO
2021 – 2031”**

**LÍNEA DE INVESTIGACION: URBANISMO Y DISEÑO ARQUITECTÓNICO
E INGENIERÍA VIAL**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

TESISTA:

BACH. CASTRO ESPINOZA, CHRISTIAN EDGARDO

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO.

TESISTA:

BACH. JULCA HUERTO, ABEL LEVI

ASESOR:

MG. NARRO JARA, LUIS FERNANDO

HUÁNUCO - PERÚ

2022

DEDICATORIA

A Dios, por bendecirme la vida, por guiarme a lo largo de mi existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

A mis padres, hermanos y tíos, por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me han inculcado.

Abel Levi Julca Huerto

A Dios, por darnos la oportunidad de disfrutar de la vida y de mi familia, por su guía incondicional para mi realización personal y profesional.

A mis padres, tíos y abuelos, por su apoyo confianza y amor, por brindarme los recursos necesarios y estar a mi lado apoyándome; por hacer de mí una mejor persona a través de sus consejos, enseñanzas y amor.

A mi hija Antonella, el mayor tesoro de mi vida y fuente de motivación a seguir adelante cada día.

Christian Edgardo Castro Espinoza

AGRADECIMIENTO

La presente investigación se lo agradecemos a Dios, por darnos las fuerzas necesarias, optimismo, paciencia y perseverancia para concluir con nuestra tesis.

A nuestros padres, por el apoyo constante, así mismo el agradecimiento profundo a nuestros docentes y el asesor por guiarnos con sus consejos.

Los Autores

RESUMEN

El proyecto de tesis investigó la problemática ocasionada por el sismo ocurrido el 26 de mayo de 2019 a las 02:41 horas, el 28 de junio de 2019, se produjo un deslizamiento de tierra que causó daños en viviendas, instituciones educativas, establecimientos de salud, templos religiosos, vías de comunicación (camino rural), locales públicos, servicios básicos y áreas de cultivo, en la localidad y distrito de SiHapata, en la provincia de Dos de Mayo, en la localidad y distrito de SiHapata, en la provincia de Dos de Mayo, a partir de un diagnóstico heurístico y hermenéutico de proyectos arquitectónicos similares, referencias construidas, tesis de estudio, libros, publicaciones periódicas, reglamentos, convenciones y leyes que sirven de marco teórico relativo al tema, se creó el proyecto.

Palabras claves: esquema urbano, prototipo de vivienda y reubicación.

SUMMARY

The thesis project investigated the problems caused by the earthquake that occurred on May 26, 2019 at 02: 41 hours, on June 28, 2019, there was a landslide that caused damage to homes, educational institutions, health establishments, religious temples, communication routes (rural road), public premises, basic services and cultivation areas, in the town and district of SiIIapata, in the province of Dos de Mayo, in the locality and district of SiIIapata, in the province of Dos de Mayo, based on a heuristic and hermeneutic diagnosis of similar architectural projects, built references, study theses, books, periodicals, regulations, conventions and laws that serve as a theoretical framework related to the subject, the project was created.

Keywords: Urban scheme, prototype of housing and relocation.

INDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
RESUMEN.....	IV
SUMMARY	V
INDICE	VI
INDICE DE FIGURAS.....	IX
INDICE DE CUADROS.....	X
INDICE DE IMAGENES	XI
INDICE DE TABLAS	XII
INDICE DE CROQUIS	XII
INDICE DE GRAFICOS	XIII
INDICE DE FOTOGRAFÍA	XIII
INTRODUCCIÓN	XIV
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.1. Origen del Problema:	15
1.2. Fundamento del Problema:.....	21
1.2.1. Antecedentes:	21
1.2.2. Fundamentación	23
1.3. Formulación del Problema	27
1.3.1. Problema General:.....	27
1.3.2. Problemas Específicos:.....	27
1.4. Objetivos General y Específicos:	28
1.4.1. Objetivo general:	28
1.4.2. Objetivos Específicos:.....	28
1.5. Justificación e Importancia:	28
1.5.1. Importancia Preliminar:.....	28
1.5.2. Importancia Avanzada:.....	28
1.5.3. Relevancia Social:	29
1.5.4. Implicancia Practica:	29
1.5.5. Valor Teórica:.....	29
1.6. Limitaciones:.....	29

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	30
2.1. Antecedentes	30
2.1.1. Antecedentes internacionales	30
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	32
2.1.3. Antecedentes a nivel local	34
2.2. Investigación Bibliográfica (Palabras Claves del Resumen)	36
2.2.1. Esquema Urbano o Esquema de Ordenamiento Urbano (EOU):	36
2.2.2. Zonificación:.....	36
2.2.3. Vía (s):	36
2.2.4. Prototipo de vivienda:.....	36
2.2.5. Reubicación:	37
2.3. Investigación Bibliográfica (Conceptos Complementarios)	37
2.3.1. Desarrollo sostenible	37
2.3.2. Desarrollo Urbano Sostenible:	37
2.3.3. Planes de desarrollo urbano (PDU)	38
2.3.4. Definición de términos y conceptos	38
2.3.5. Leyes, normas y reglamentos	41
2.4. MARCO SITUACIONAL	62
2.4.1. Lugar de estudio	62
2.4.2. Estructura Urbana.....	65
2.4.3. Estructura Natural.....	74
2.4.4. Estructura Histórica	76
2.4.5. Estructura Vital.....	76
2.4.6. Estructura de la Vivienda	77
2.4.7. Áreas propuestas para la reubicación	85
2.5. Análisis FODA	88
2.5.1. Aspecto económico	88
2.5.2. Aspecto Ambiental	90
2.5.3. Aspecto Social.....	92
2.5.4. Aspecto Físico Espacial.....	94
2.6. Las Hipótesis, las Variables, los Indicadores, los Objetivos, la Población y la Muestra.....	96

2.6.1. Hipótesis: General y específicas.....	96
2.6.2. Variables.....	96
2.6.3. Indicadores	96
2.6.4. Matriz de consistencia	98
2.7. Población y Muestra.....	99
2.7.1. Determinación del Universo/Población.....	99
2.7.2. Determinación de la Muestra.....	99
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	101
3.1. Tipo de investigación	101
3.1.1. Según su finalidad	101
3.1.2. Según el tipo de diseño de investigación.....	106
3.1.3. Según su prolongación en el tiempo.....	107
3.1.4. Según el tiempo de recolección de datos.....	107
3.1.5. Según el énfasis en la naturaleza de los datos manejados	107
3.2. Nivel de investigación.....	107
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	108
4.1. Análisis de Datos.....	108
4.1.1. Procesamiento de datos de la encuesta dirigida a la población	108
4.2. Discusión de Resultados.....	121
CONCLUSIONES	122
SUGERENCIAS	133
BIBLIOGRAFÍA	134
ANEXOS	135

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ciudades: escalas de referencia	19
Figura 2. Grandes ciudades nacionales	20
Figura 3. Pilares del Desarrollo Sostenible – Fuente: UNESCO 2004	24
Figura 4. Fuente: Elaboración Propia	25
Figura 5. Ubicación del Departamento de Huánuco	63
Figura 6. Ubicación del Distrito de Sillapata	63
Figura 7. Sentido de vientos con relación a cada ambiente de una vivienda	102
Figura 8. Sentido de la luz solar con relacion al angulo de incidencia para el ambiente de una vivienda.	103
Figura 9. Detalle constructivo de una vivienda reforzado con caña	104
Figura 10. Vista 3D de la cocina mejorada	105
Figura 11. Detalle constructivo de una nevera ecologica	106

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Problema, causa y efecto	26
Cuadro 2 Cuadro comparativo de todos los antecedentes con relación a este estudio.	35
Cuadro 3: Cuadro de medidas para el diseño de vías – Fuente: RNE	54
Cuadro 4. Cuadro de ubicación geográfica	62
Cuadro 5. Población según ambito del Distrito de Sillapata	64
Cuadro 6: Tasa de Natalidad de Sillapata	65
Cuadro 7: Tasa de Mortalidad de Sillapata	65
Cuadro 8: Tasa de Migración de Sillapata	65
Cuadro 9. Cuadro de Festividades con sus respectivas fechas	74
Cuadro 10. Cuadro de estatus social con respecto a sus ingresos	76
Cuadro 11. Cuadro de Tipo de Estructura de la vivienda actual de la localidad de Sillapata	77
Cuadro 12: Cuadro de características de tema agrícola, animales menores y ganaderos de la vivienda actual de SiIIapata - Fuente: Propia	82
Cuadro 13. Cuadro de cualidades y características de nueva localidad a reubicar... 86	86
Cuadro 14. Cuadro comparativo de beneficios de la Localidad actual y propuesta de SiIIapata	87
Cuadro 15. Componente Económico	89
Cuadro 16. Componente Físico Ambiental	91
Cuadro 17. Componente Social	93
Cuadro 18. Componente Social	95
Cuadro 19. Cuadro comparativo de produccion agricola	126
Cuadro 20. Cuadro comparativo de ganacia economica en la produccion agricola	126
Cuadro 21. Cuadro de Estrato, descripcion y valor de la vulnerabilidad	127
Cuadro 22. Cuadro de matriz de peligro y vulnerabilidad	129
Cuadro 23. Cuadro comparativo de area verde de la Nueva Localidad de Sillapata	130
Cuadro 24. Cuadro de resumen de zonificación urbana –Fuente: D.S.-004-2o11- VIVIENDA, 2o11	131

INDICE DE IMAGENES

Imagen 1. Localidad de Sillapata, antes y despues del evento.	66
Imagen 2. Muestra la pendiente donde está asentada la localidad de SiIapata.....	67
Imagen 3. Muestra la ubicación de los equipamientos urbanos de SiIapata.....	68
Imagen 4. Muestra la ubicación de las vias de SiIapata	69
Imagen 5. Muestra la ubicación de los usos del suelo - Sillapata.....	70
Imagen 6. Muestra la direccion de las vias con respecto al camino vecinal de Sillapata	71
Imagen 7. Vista panoramica desde la cima de la localidad de Sillapata.....	72
Imagen 8. Vista desde la plaza de armas, observandose en la parte superior de casas dispersadas.	72
Imagen 9. Modelo de las areas en proceso de urbanizarse de Sillapata.....	73
Imagen 10. Vista de la plaza de armas de Sillapata como el centro del lugar	73
Imagen 11. Vista de la direccion del viento en Sillapata	75
Imagen 12. Muestra la dirección del asoleamiento es de oeste a oeste de SiIapata	75
Imagen 13. Vista de la ubicación propuesta de lugar para la reubicacion de la localidad de Sillapata.	85
Imagen 14. Imagen del Sector de Chogopampa	86
Imagen 15. Ubicación de posibles zonas vulnerables	128

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Superficie territorial según tamaño geográfico	63
Tabla 2. Tabla de variable independiente y variable dependiente.	97
Tabla 3. Tabla de matriz de consistencia.	98
Tabla 4. ¿Usted está de acuerdo con la reubicación?.....	108
Tabla 5. ¿Cuál de las dos alternativas para reubicar la población usted elegiría? ..	109
Tabla 6. ¿Situación de la vivienda?	110
Tabla 7. ¿Cuántas personas viven en la casa?	111
Tabla 8. ¿En qué tipo de casas preferiría vivir?	112
Tabla 9. ¿Cree usted que la nueva Localidad necesite un mejor equipamiento urbano, así como una nueva municipalidad, mercado, parques, colegios, hospitales, etc.? ..	113
Tabla 10. ¿Cree usted que las vías de la nueva Localidad deben ser mejor diseñadas?	114
Tabla 11. ¿Cree usted que las vías de la nueva ciudad deben ser mejor diseñadas?	115
Tabla 12. ¿Le gustaría que en la nueva ciudad haya alternativas paisajistas y ambientales para prevenir los futuros desastres naturales?.....	116
Tabla 13. ¿Usted cuenta con energía eléctrica?	117
Tabla 14. ¿Usted cuenta con abastecimiento de agua en la casa?	118
Tabla 15. ¿La casa cuenta con alumbrado público?	119
Tabla 16. ¿Usted cuenta con Seguro de Salud?	120

INDICE DE CROQUIS

Croquis 1. Casa – huerto actual.	78
Croquis 2. Casa – huerto	79
Croquis 3. Casa – huerto actual	80

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. ¿Usted esta de acuerdo con la reubicacion?	108
Gráfico 2. ¿Cuál de las dos alternativas para reubicar la poblacion usted elegiria?	109
Gráfico 3. ¿Situacion de la vivienda?	110
Gráfico 4. ¿Cuántas personas viven en la casa?	111
Gráfico 5. ¿En que tipo de casas preferiria vivir?	112
Gráfico 6. ¿Cree usted que la nueva Localidad necesite un mejor equipamiento urbano, así como una nueva municipalidad, mercado, parques, colegios, hospitales, etc.?	113
Gráfico 7. ¿Cree usted que las vías de la nueva Localidad deben ser mejor diseñadas?	114
Gráfico 8. ¿Cree usted que las vías de la nueva ciudad deben ser mejor diseñadas?	115
Gráfico 9. ¿Le gustaría que en la nueva ciudad haya alternativas paisajistas y ambientales para prevenir los futuros desastres naturales?	116
Gráfico 10. ¿Usted cuenta con energía eléctrica?	117
Gráfico 11. ¿Usted cuenta con abastecimiento de agua en la casa?	118
Gráfico 12. ¿La casa cuenta con alumbrado público?	119
Gráfico 13. ¿Usted cuenta con Seguro de Salud?	120

INDICE DE FOTOGRAFÍA

Fotografía 1. Panorama Fachada de la Vivienda	78
Fotografía 2. Panorama del ingreso interior de la vivienda	79
Fotografía 3. Vista de la fachada de la vivienda	80

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo es proponer, desarrollar y elaborar un esquema de planificación urbana, vialidad y diseño de un prototipo de morada que favorezca a mejorar la sustentabilidad y sostenibilidad de la población de SiIIapata, ayudando a satisfacer las necesidades urbanas de la sociedad y contribuyendo al progreso económico, social y ambiental.

Para el desarrollo del objetivo central del estudio se utilizaron dos variables: proponer un esquema de zonificación urbana, vialidad y diseño arquitectónico de un prototipo de vivienda unifamiliar sustentable y reubicar a la población de SiIIapata afectada por el desastre del deslizamiento ocurrido el 26 de mayo de 2019 a las 2:41 horas.

Esta tesis aporta sugerencias de desarrollo para toda la ciudad de SiIIapata, por ser un centro de servicios públicos y privados, de producción de conocimiento, de innovación y de infraestructura local y regional, por lo mismo que esto contribuirá al mejoramiento de la población para satisfacer las demandas poblacionales.

El estudio del Esquema de ordenamiento urbano, Vialidad y Diseño de un Prototipo de Vivienda, se desarrolló a través de la observación y recolección de datos de campo que sirvieron para dar alcances fundamentales en la investigación, estimando una proyección de máximo 10 años para garantizar la sostenibilidad y cumplir con todos los objetivos propuestos.

Esperamos proporcionar una matriz de solución a estos sucesos que ocurren como parte de un sistema eco-urbano, resolviendo las causas y efectos de los componentes sociales, ambientales, económicos y culturales de esta investigación.

Se ha elaborado una lista de proyectos que beneficiarán a la comunidad de SiIIapata y que servirán de base para futuras áreas de investigación.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Origen del Problema:

El problema de la ciudad se plantea a nivel mundial, nacional y local como un desarrollo insostenible en el medio ambiente, tanto por el consumo de recursos como por la creación de residuos, si se extiende al resto del planeta. Según diversos estudios sobre la huella ecológica, Londres se apoya en un territorio 120 veces mayor que el que ocupa, y Holanda en un espacio 15 veces mayor que su territorio nacional, a pesar de que la huella europea por habitante es menor que la de Estados Unidos.

Este modo de vida supera las limitaciones medioambientales, y hay que promover el desarrollo humano minimizando el metabolismo y la huella ecológica de nuestras ciudades. En el transporte, por ejemplo, los costes se repercuten en los consumidores, y los daños sólo suelen solucionarse cuando la situación es grave y a veces difícil de recuperar.

A pesar de los avances tecnológicos en materia de eficiencia energética y reducción de emisiones, el impacto ambiental no mejora debido al aumento del uso de vehículos motorizados, la baja ocupación vehicular y la mayor longitud promedio de los recorridos, por lo que la planificación de la nueva ciudad rural-urbana de Siñapata propone recorridos peatonales y zonas vehiculares estratégicas que no interfieran en parte con los peatones.

Otra preocupación clave en materia de sostenibilidad es la cohesión social; las desigualdades de ingresos son elevadas, y las políticas de desregulación del mercado laboral están contribuyendo a la precarización de los puestos de trabajo y de las economías de los hogares y grupos más desfavorecidos, donde son más frecuentes.

Las ciudades tienen altos niveles de pobreza, y el número de desempleados de larga duración y de barrios desfavorecidos va en aumento.

A continuación, se destacan una serie de retos críticos relativos a la sostenibilidad de las ciudades europeas, nacionales y municipales:

Demografía y empleo:

- La mayoría de la población vive en la metrópoli. El estilo de vida urbano se ha generalizado.
- Envejecimiento poblacional, menor natalidad, y fuerte desequilibrio generacional en los barrios.
- Desequilibrada estructura que tiende a compensarse con la migración juvenil, aumentando los migrantes no urbanos. Aparición de pensionistas que viven solos y de forma monoparental.
- Una cuarta parte de la población tiene unos ingresos familiares inferiores a la mitad de la media nacional y casi el 49% de los hogares dependen de la seguridad social.

Bienestar y cohesión social:

- Esperanza de vida al nacer aumenta tres años.
- Mortalidad infantil disminuye, pero sigue siendo superior a las tasas nacionales.
- Aumenta el abandono escolar.
- Aumento de las plazas de guardería.
- Concentración universitaria en el campus.
- Tasa de criminalidad es mayor que la media nacional, y es incluso mayor en las grandes ciudades.
- Participación electoral ha disminuido.

Configuración de la ciudad:

- Densidad mayor en ciudades.

- Aumento de la vivienda multifamiliar.
- La superficie ventajosa de las moradas es de 32 m² por hab. (depende de la zona).
- Acrecientan los desplazamientos en avión 4,5-6, 7,8-9, por/hab./año.
- El 42% de los hogares no posee automóvil (se modifica en ciudades) pero va en aumento el parque automotor.
- Desarrollo del número de desplazamientos por persona para motivos laborables y no laborables.
- Aumento de viajes al trabajo.
- Desarrollo del uso del transporte público para el viaje al trabajo.
- Los incidentes graves son cada día mayores.

Metabolismo urbano:

- La esperanza de vida al nacer aumenta tres años.
- La mortalidad infantil disminuye, pero sigue siendo superior a las tasas nacionales.
- Aumento del abandono escolar.
- Aumento del nivel de plazas en los jardines de infancia.
- Concentración universitaria en el campus.
- La tasa de criminalidad es mayor que la media nacional, y es incluso mayor en las grandes ciudades.
- La participación electoral ha disminuido.

Hay que señalar dos procesos surgidos durante el periodo histórico de la modernidad como fundamento de estas situaciones sociales y ambientales:

- Los ciudadanos han perdido el control sobre muchas acciones que tienen lugar en su barrio y en el entorno de la ciudad: con el desarrollo del Estado moderno, y a un ritmo más rápido en el siglo XXI, las decisiones sobre las acciones de producción, intercambio y consumo, se han emancipado de las zonas donde tienen lugar, sin tener en cuenta las escaseces locales tanto del capital natural como del desarrollo humano.
- La gente no es consciente de los efectos que las transacciones de la ciudad tienen en sitios cercanos y lejanos: las ciudades han podido desarrollarse en base a infraestructuras de transporte que permiten el tráfico de recursos y productos, así como la mano de obra e infraestructuras medioambientales que trasladan recursos y residuos entre la ciudad y sus alrededores. Las ciudades, sobre todo sus barrios más grandes, mejoran así la calidad de vida de los pobladores, a costa de las repercusiones sociales y medioambientales que se "movilizan" a sitios alejados de su cotidianidad.

Los procesos representan una ruina institucional que contribuye a los problemas de las ciudades europeas, nacionales y locales, limitando la oportunidad de mejorar la sostenibilidad local y global en varios factores económicos, sociales, culturales y externos que crean.

Para orientar el desarrollo hacia la sostenibilidad, los ciudadanos y sus instituciones, tanto públicas como privadas, deben promover la responsabilidad social. Se necesitan mejores sistemas de control social para examinar las tendencias, acciones y comportamientos de los numerosos agentes sociales y económicos del territorio. Esto requiere un conocimiento adecuado, así como el estudio y el debate sobre los retos, las soluciones y los resultados.

En los últimos diez años, el Perú ha sido escenario de numerosos problemas medioambientales provocados por las acciones humanas mineras y los desastres naturales, lo que ha llevado a los habitantes de tres sitios distintos a trasladarse a otras zonas. Para evitar los efectos ambientales de la actividad minera, el proyecto Toromocho, en la región de Junín, requiere la reubicación

de la población de Morococha; el proyecto Las Bambas, en la región de Apurímac, requiere la reubicación de Fuerabamba; y, por último, y lo más complicado, la ciudad de Cerro de Pasco debe ser reubicada debido a la ampliación de la gestión de la empresa minera Volcán como parte del llamado "Plan L", que incluye la ampliación del tajo abierto Raúl Rojas.

En caso de calamidad natural, el nuevo proyecto de la Ciudad de Ensenada surge de la necesidad pública de evacuar a los habitantes de la parte baja de Belén, que se encuentra en un lugar inservible e inminentemente inseguro para su salud debido a las continuas crecidas del río Amazonas.

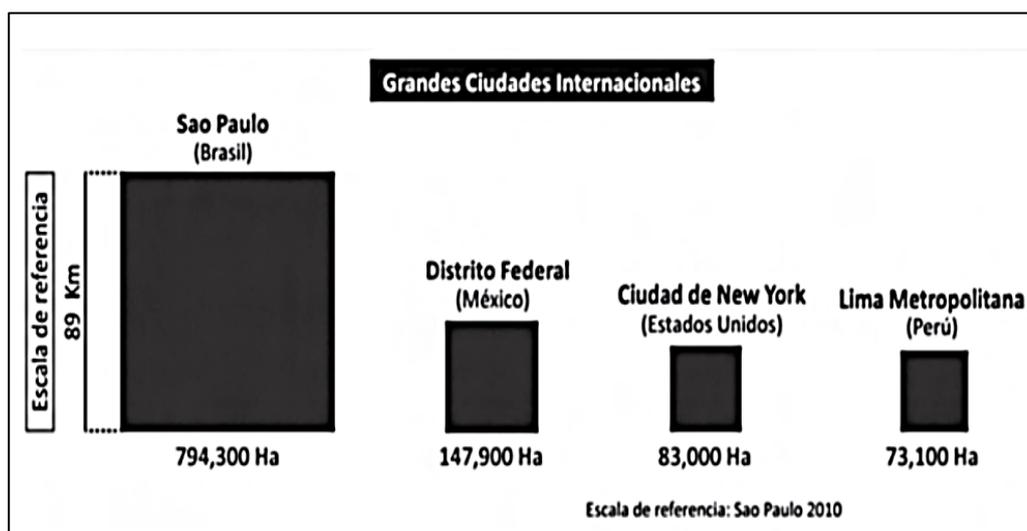


Figura 1. Ciudades: escalas de referencia

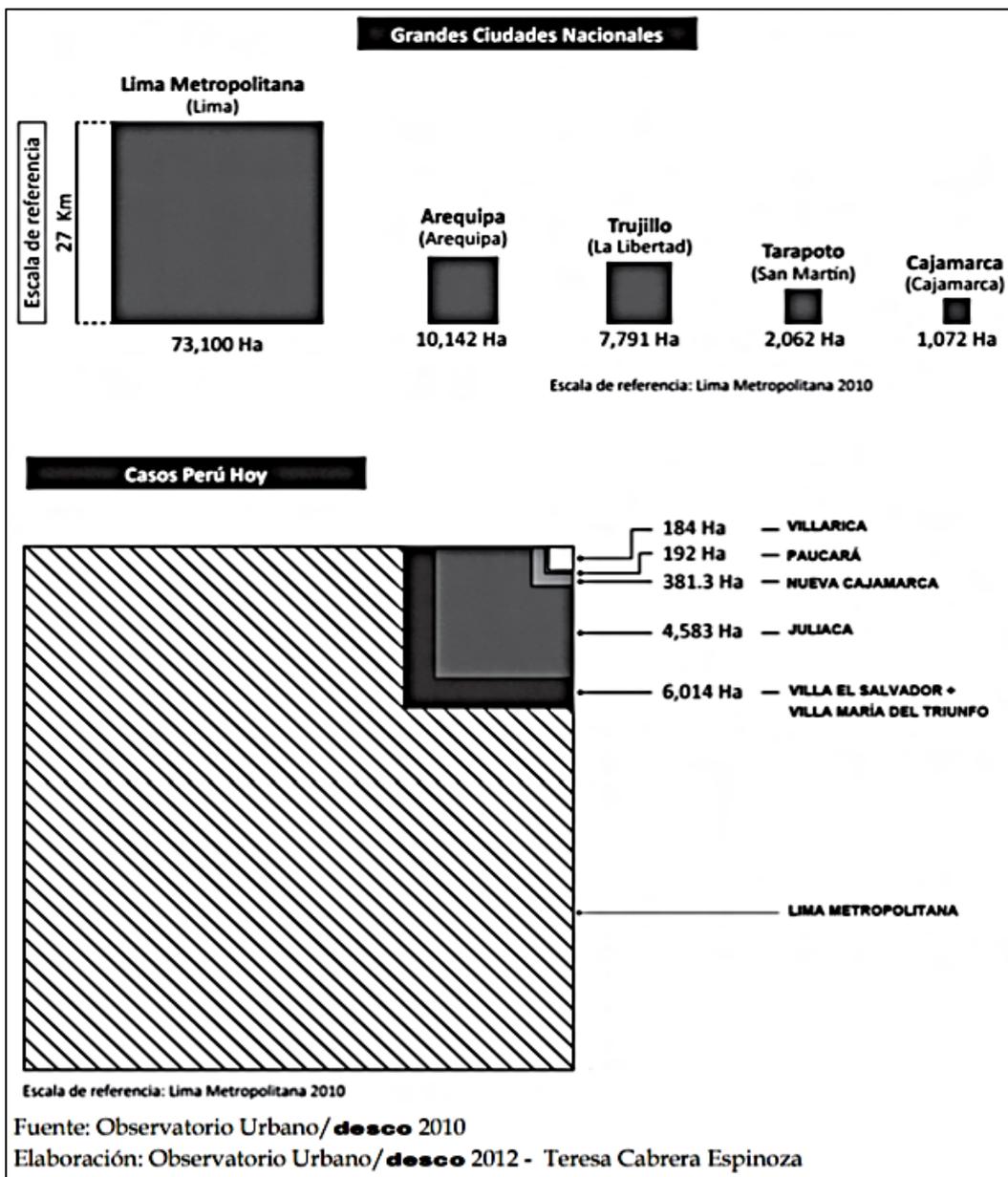


Figura 2. Grandes ciudades nacionales

Esto motiva a investigar la relocalización de SiIapata en función de su sostenibilidad en términos de tamaño, demografía y empleo, bienestar, cohesión social y ruralidad, como eje de avance para su territorio descentralizado, configuración de la ciudad y metabolismo urbano, utilizando un enfoque ecosistémico, es decir, el manejo integrado de la tierra, el agua y los recursos vivos, para mantener o restaurar los ecosistemas biológicos en SiIapata y la relocalización en relación con su ecolocalización.

1.2. Fundamento del Problema:

1.2.1. Antecedentes:

Orígenes Urbanísticos para reubicar SiIIapata:

El distrito de SiIIapata tiene una población total de 2241 habitantes, y la capital del distrito tiene una población de 240 habitantes. Debido a que su habitabilidad, la interrelación entre los habitantes, la ubicación geográfica y la expansión y el carácter histórico contribuyen al urbanismo sostenible, es necesario estudiar su reubicación.

Las ciudades pequeñas y medianas, como SiIIapata, serán necesarias en el futuro para evitar el despoblamiento rural, así como para el desarrollo equilibrado original, la cohesión y la sostenibilidad de su área sin perder su ruralidad. La ausencia de una adecuada planificación rural-urbana tendrá efectos importantes y duraderos en términos demográficos, ambientales, económicos, sociales y espaciales.

Causas Geológicas, relacionadas con riegos y peligros.

En la actualidad, las reactivaciones de los movimientos de masa, iniciándose en forma de grietas y pequeños desprendimientos de masa de suelo, que se enmarcan en un deslizamiento rotacional, están siendo reconocidas por la investigación correspondiente.

- El agua se filtra desde el fondo y debido a las obstrucciones no se dirigen adecuadamente.
- La pendiente del terreno, que oscila entre 20 y 30 grados, favorece la desestabilización del terreno.
- El suelo de SiIIapata está formado principalmente por escombros sueltos procedentes de anteriores desprendimientos.
- La presencia de letrinas hace que la tierra este en constante saturación.
- Sin drenaje pluvial, el agua se filtra en el suelo en un entorno urbano.

La zona del distrito de Sillapata, se identifica como zona potencialmente riesgosa determinada a través del **Informe de emergencia N° 361-27/5/2020/COEN – INDECI/17:10 HORAS “Deslizamiento en el distrito de Sillapata - Huánuco”** elaborado por el **Centro de operaciones de emergencia nacional COEN**. donde señala Pág. 3 de dicho informe:

Sectores afectados:

UBICACIÓN	VIDA Y SALUD		VIVIENDAS Y LOCALES PUBLICOS				
	PERSONAS DAMNIFICADAS	PERSONAS AFECTADAS	VIVIENDAS INHABITABLES	VIVIENDAS AFECTADAS	II.EE. AFECTADA	EE.SS. AFECTADO	LOCAL AFECTADO
DPTO. HUÁNUCO							
PROV. DOS DE MAYO							
DIST. SILLAPATA	70	66	30	20	1	1	1

UBICACIÓN	VIVIENDA	TRANSPORTE	SERVICIOS BASICOS		AGRICULTURA	
	TEMPLO RELIGIOSO DESTRUIDO	CAMINOS RURALES AFECTADOS (m)	RED DE AGUA POTABLE AFECTADA (m)	RED DE DESAGUE AFECTADO (m)	AREA DE CULTIVO PERDIDO (Has)	AREA DE CULTIVO AFECTADO (Has)
DPTO. HUÁNUCO						
PROV. DOS DE MAYO						
DIST. SILLAPATA	1	500	300	300	2	13.5

En dicho informe también señala en la Pág. 9 y 10, lo siguiente:

CONCLUSIONES

- a) El deslizamiento de tierras afecto gravemente a las viviendas, posta medica y hotel, y represó la quebrada Yacurraga.
- b) El tipo de movimiento de masa se catalogo como un evento complejo, dado que se generó un deslizamiento traslacional seguido de un deslizamiento de tipo rotacional.
- c) Se identificó que este evento generó una escarpa principal de 150 metros, con un salto promedio de 25 metros.

- d) El deslizamiento aumento su actividad a razon del sismo ocurrido el 26 de mayo del 2019, eso genero un aumento en las grietas y en el ancho de sus aperturas en el terreno.
- e) La terraza donde se encuentra SiIIapata está constituida por una serie de gravas en una matriz arenosa, arenas, limos y arcillas, todas ellas altamente vulnerables a la generación de movimientos en masa.
- f) Existen cicatrices de deslizamientos pasados en los bordes de la terraza donde se ubica SiIIapata, que podrían reactivarse por acción del hombre o por precipitaciones inusuales.
- g) Por las características del evento y los daños ocasionados (destrucción de edificaciones, puesto médico, fincas), así como por la inestabilidad del terreno, se designa como región crucial por peligro geológico, representando una amenaza inminente.

RECOMENDACIONES

- a) Reubicar las residencias de la calle Porvenir lo antes posible. El traslado se realizará en la zona de Chogopampa, ubicada en las coordenadas 303879E,8919232N.
- b) Drenar la laguna que se ha formado como consecuencia del embalse de la quebrada Yacurragra
- c) Se requiere trasladar progresivamente la localidad de SiIIapata, que no fue impactada.

1.2.2. Fundamentación

Nos basamos en el enfoque ecosistémico para dicha planificación y reubicación sostenible del pueblo de SiIIapata, que además reconoce que los sistemas naturales y transformados penden de su relación afanosa, es decir, la unificación de los factores de ecología, económica, cultural y social dentro del

marco geográfico de SiIapata y la respuesta a la peculiaridad de sus habitantes para la planificación y diseño del proyecto de residencia autosostenible. Los aspectos ecológicos, económicos, culturales y sociales dentro del marco geográfico de SiIapata, así como la respuesta a las excentricidades de sus habitantes, se utilizaron para crear y construir un prototipo de vivienda sostenible.



Figura 3. *Pilares del Desarrollo Sostenible – Fuente: UNESCO 2004*

Además, nos apoyamos en los estudios del INGEMMET, que concluyen con los desafíos geofísicos que exhibe el territorio de SiIapata, los problemas de su equipamiento urbano, y otros, para reubicar adecuadamente la ciudad. Creamos el siguiente gráfico para conocer los componentes de riesgo, desastre y nueva ubicación.



Figura 4. Fuente: *Elaboración Propia*

Cuadro 1. Problema, causa y efecto

PROBLEMAS	CAUSAS	EFFECTOS
Problemas Geológicos	El área de Sillapata es de muy alta susceptibilidad a movimientos en masa. Principalmente por presentar unas rocas metamórficas del complejo del Marañón que están formadas por esquistos: el sustrato rocoso se encuentra muy meteorizado, es de calidad geotécnica mala susceptible al movimiento de masa.	Se han identificado deslizamiento, flujos de detritos, caída de rocas/derrumbes y erosiones de ladera. Todo este sector se considera como zona crítica.
Reactivaciones del deslizamiento de Sillapata	Filtraciones de agua.	Hay que anotar que este deslizamiento se viene formando años atrás por lo cual se estima que las tuberías de agua y desagüe han debido estar colapsando, esto ha estado ocasionando la saturación del terreno.
	Pendiente del terreno, entre 20 a 30°, permite la desestabilización del terreno.	Nuevo Centro Educativo: este local en la actualidad está siendo afectado, se observan las paredes del cerco perimétrico que están colapsando como también paredes inclinadas sostenidas por los árboles
	Material de fácil remoción, el suelo de Sillapata está conformado por material suelto producto del deslizamiento antiguo.	El antiguo local de la posta médica fue abandonado por el estado del colapso inminente, por presentarse agrietamientos en las paredes y pisos.
	Presencia de letrinas, que permite la saturación del terreno.	
Planteamiento urbano	Área urbana, sin drenaje pluvial, permite la filtración de agua al terreno.	Viviendas en diferentes sectores del sector de Sillapata, han colapsado, se aprecian nuevos agrietamientos en la parte superior del terreno.
	Falta de planificación en el momento del trazado de calles y manzanas, tomando como referente para dichos trazados las curvas de nivel del cerro.	
	Falta de conocimiento al momento de destinar tipos de usos de suelo, constan de dos tipos de suelo (agrícola y residencial).	No se propuso áreas destinadas para equipamientos futuros y se hizo cambio de suelo con fines de edificación de sus infraestructuras.
	Solo cuenta con un elemento generalizador de trama urbana que es la plaza de armas, que a su vez es el único espacio de área verde.	

Como estamos viendo, se basa en una teoría del enfoque Ecosistémico y de Gestión de Riesgos para apoyar la actual planificación de SiIIapata y se perfecciona con hipótesis de planificación y diseño de: función, forma, economía y estructura, para ilustrarse, desarrollar y trazar el "Esquema de ordenamiento urbano, Vialidad y Diseño de dicho prototipo de Vivienda para la reubicación de la Iocalidad de SiIIapata, Capital Provincial de Dos de Mayo, Huánuco 2021 – 2031.”

1.3. Formulación del Problema

1.3.1. Problema General:

¿De qué manera un esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda contribuirá a la reubicación de la Iocalidad de SiIIapata, Provincia de Dos de Mayo, Huánuco 2021 - 2031?

1.3.2. Problemas Específicos:

- ¿Cómo se aplicará el desarrollo sostenible en el esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda para mejorar la reubicación de la Localidad de SiIIapata, Provincia de Dos de Mayo, Huánuco 2021 - 2031?
- ¿Cómo se determinará el tipo de plan de desarrollo urbano para el esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda para mejorar la reubicación de la Iocalidad de SiIIapata, Provincia de Dos de Mayo, Huánuco 2021 - 2031?
- ¿Cuál será el lugar indicado para el esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda en la reubicación de la Iocalidad de SiIIapata, Provincia de Dos de Mayo, Huánuco 2021-2031?

1.4. Objetivos General y Específicos:

1.4.1. Objetivo general:

- Proponer un Esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda que contribuye a la reubicación de la localidad de SiIIapata, provincia de Dos de Mayo, Huánuco 2021 - 2031”.

1.4.2. Objetivos Específicos:

- Aplicar el desarrollo sostenible en el esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda mejorará la reubicación de la localidad de SiIIapata, Provincia de Dos de Mayo, Huánuco 2021 – 2031.
- Determinar el tipo de plan de desarrollo urbano para el esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda mejorará la reubicación de la localidad de SiIIapata, Provincia de Dos de Mayo, Huánuco 2021 – 2031.
- Determinar el lugar más adecuado para el esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda en la reubicación de la localidad de SiIIapata, Provincia de Dos de Mayo, Huánuco 2021 – 2031.

1.5. Justificación e Importancia:

1.5.1. Importancia Preliminar:

Es importante porque busca crear una Habilitación Urbana, donde los pobladores tengan su lote, con áreas y dimensiones de acuerdo a sus acciones agrícolas e idiosincrasia y el diseño de una casa unifamiliar.

1.5.2. Importancia Avanzada:

En este proyecto se ofrecerá una opción de reubicación que optimice la identidad cultural de SiIIapata, que se logrará a través de un Esquema de

Planificación Urbana, Vialidad, y el Diseño de un Prototipo de Instalación Remota.

1.5.3. Relevancia Social:

Los beneficiarios son los Sillapatenenses, que se beneficiarán de una remodelación urbana culturalmente adecuada, y también será una especie de zona en la que se potenciará el turismo y el comercio para mejorar la calidad de vida de los residentes.

1.5.4. Implicancia Práctica:

Resuelve la insuficiencia de una neófito planificación para Sillapata y un prototipo de vivienda rural, además de mejorar la calidad de vida potenciando la mano de obra, agricultura y ganadería. Asimismo, la calidad de vida potenciando la mano de obra, la agricultura y la ganadería.

1.5.5. Valor Teórica:

A través del desarrollo de una propuesta de habilitación urbana y vivienda, la investigación examinará la interacción entre el esquema de planificación urbana, el prototipo de vivienda y la reubicación de la localidad.

1.6. Limitaciones:

- Limitaciones de tiempo para la investigación y el desarrollo de proyectos.
- Recursos financieros limitados para el estudio.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

- a. **Tesis de Posgrado:** ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO Y PROYECTOS ESTRATÉGICOS PARA EL POBLADO DE SAN PEDRO LAS HUERTAS.

Autor: Arq. JacqueIn Morales Santa Cruz

El fin del estudio es la creación de un esquema urbanístico para transformar el pueblo de San Pedro las Huertas en un atractivo turístico, de tradición y cultura, como resultado de la preservación de su carácter histórico como remanente de la época colonial, en forma al entorno de la sociedad, economía y ambiente sostenible e integral, como resultado de su cabida agrícola y su posición como uno de los centros turísticos de la zona.

Tiene como objetivos específicos Mejorar las circunstancias de uso del suelo de la ciudad mediante la aplicación de normas de crecimiento adecuadas y una red de espacios públicos que satisfaga las demandas de los residentes y visitantes, asimismo Mejorar el uso de la infraestructura vial y peatonal del pueblo para satisfacer las demandas de la población mediante la implementación de un modelo vial articulado que permita proyectos de desarrollo social, de igual manera, recuperar la imagen de la ciudad colonial de San Pedro Las Huertas proactivo para capitalizar su potencial turístico e impulsar la economía local.

Comentario: Se empleó los objetivos secundarios del estudio anterior:

- Mejorar las circunstancias de uso del suelo de la ciudad proporcionando unas pautas de crecimiento adecuadas y un sistema de espacios públicos que satisfagan las demandas de sus residentes y visitantes.
- Mejorar el uso de la infraestructura vial y peatonal de la ciudad para satisfacer las demandas de la población mediante la implementación de un modelo vial articulado que permita realizar acciones de desarrollo social.

- b. Tesis de Posgrado:** ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE TUCUPITA, ESTADO DE DELTA AMACURO. DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE DISEÑO URBANO, URB. EL TORNO – 2006.

Autor: María Eugenia Machado

Como fin del estudio fue la explicación de un análisis general de Tucupita, que da información sobre su estructura y dinámica urbana y establece las condiciones para desarrollar una oferta de diseño urbano en un conjunto de terrenos al noreste de la ciudad. El proyecto debe basarse en el desarrollo de métodos de integración entre la nueva área urbana y su entorno natural y/o natural, así como en la puesta en valor del potencial urbano, ecológico y turístico de la ciudad.

El autor también definió objetivo secundario que propone: La descripción general de Tucupita se basa en las características de la Morfología y la Dinámica Urbana de la ciudad, el entorno físico, los factores socioeconómicos, el uso del suelo, las redes de comunicación, el equipamiento, los sitios públicos y los aspectos normativos. Además de crear una sectorización del área urbana en base de la imagen de la ciudad y la morfología urbana, con el fin de comprender su estructura urbana. Asimismo, determinar los requerimientos y necesidades de cada sector conformado, de igual, ofrecer normas generales de diseño para la estructura y encuadre de las secciones desconectadas, además de la creación de espacios que doten a la ciudad de calidad urbana, Por último, Proporcionar un concepto de diseño urbano para el terreno ubicado al noreste de Tucupita, dentro de los parámetros de diseño previamente propuestos, con atención en perspectivas de desarrollo, ecológico, turístico y, posteriormente, económico, del sector de estudio y su entorno.

Comentario: Con la intención de hacer un aporte, se utilizó el siguiente objetivo específico de esta tesis:

- Determinar los requerimientos y necesidades de cada sector formado.

2.1.2. Antecedentes nacionales

- a. **Proyecto:** ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO DEL CENTRO POBLADO DE SOMATE BAJO – SULLANA – 2013.

Autor: Arq. Rubén Ventura Egoavil

El Proyecto se basa en instrumento de planificación urbana que descifra y opera sobre los procesos de innovación de las metrópoli y pueblos, definiendo las directrices y programas para que el desarrollo urbano sea equilibrado a través de la concertación de los distintos actores que informan en el desarrollo de la ciudad: la acción privada, y pública; y la población organizada a través de la participación. Para estructurar su material, el Proyecto de Esquema Urbanístico del Centro de Somate se divide en tres capítulos:

Primer Capítulo:

Contiene el Marco Referencial, Contexto Geográfico, Aspectos Geográficos, Aspectos Económicos y Perspectivas de Desarrollo.

Segundo capítulo:

Además, incluye la Coherencia Urbana y el diagnóstico de las características físicas, espaciales, sociales, económicas y administrativas del centro de población. También comprende las zonas de expansión urbana actuales, determinadas por el Diagnóstico Urbano y las normas de acompañamiento, así como la caracterización y priorización de las Inversiones de Capital. También incluye las láminas, cuadros y planos urbanos del diagnóstico.

Tercer Capítulo:

Incluye la propuesta de Planeación Urbana, Zonificación del Uso del Suelo, Normatividad Vial, Riesgo y Vulnerabilidad, Intervenciones Urbanas y Proyectos de Inversión, que se basan en la normatividad de edificación, habilitación urbana y vialidad, con el objetivo de ordenar y regular los espacios físicos espaciales así como la organización territorial del centro poblado. También incluye los Planos, Cartas y Planos Urbanos para el esquema de diseño urbano del Centro de Somate Bajo.

Este trabajo no sólo satisface las obligaciones legales de la Municipalidad, sino que sirve para "formular, aprobar, ejecutar y supervisar proyectos futuros" que orienten y organicen el desarrollo de la ciudad, mejorando así no sólo la calidad de vida de sus habitantes, sino también la gestión municipal de las autoridades.

Comentario: Se tomo el contenido para determinar esto:

- Propuesta de planificación urbana, zonificación del uso del suelo y normas viales basadas en las leyes de edificación, reordenación urbana y vialidad para organizar y gobernar los sitios físicos espaciales.

b. Proyecto: ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO DEL DISTRITO DE MACHUPICCHU – 2014-2018.

Autor: Municipalidad Distrital de Machupichu

Se refiere a una Propuesta Inicial del Esquema de Gestión Urbana, Distrito de Machupicchu 2014-2018, el cual está estructurado así:

Escenarios tendenciales prospectivos, Escenarios deseables y probables, Visiones, Objetivos estratégicos, Modelo de desarrollo urbano, Ejes estratégicos X e Y, Objetivos estratégicos, Planes, programas y proyectos, Plan de inversiones, Gestión e implementación del Plan.

Cabe señalar que las ideas recogidas en el Taller de Participación para la Validación del Diagnóstico Urbano, donde las instituciones, los actores económicos y sociales y, en general, la población de Machupicchu aportaron ideas, fueron utilizadas como insumo para la elaboración de este informe.

Este documento ha sido puesto a consideración del Distrito de Machupicchu y de la sociedad civil para almacenar contribuciones y recomendaciones durante el Período de Exposición Pública y Diálogo.

Comentario: Tomo como contenido el aporte de:

- Idea de Escenarios Ansiados, directrices y probables, visión, Programas y Proyectos.

- c. **Proyecto:** Ley 29293, artículo 3°, dictamina el interés público y nacional, la implementación de medidas para lograr el desarrollo urbano sostenible concertado y la reubicación de la ciudad de Cerro de Pasco.– Decreto Supremo N° 018-2010-PCM que aprueba el reglamento de la Ley.

Autor: El Congreso de la República del Perú – Ley 29293

El Plan de reubicación:

- a) Estudio que determina el factor político, económico, ambiental y social para volver a ubicar, prevaleciendo el transporte de pobladores afectadas.
- b) Actualización catastro, ciudad Cerro de Pasco.
- c) Estudio prefactibilidad para analizar las opciones.
- d) Consejo ciudadano para optar la mejor opción.
- e) Estudio factibilidad de la opción aprobada.
- f) Diseño y aprobación, destreza de financiamiento.
- g) Construcción y realización progresiva del traslado.
- h) Monitoreo y vigilancia.

Comentario: Se aplicará lo mencionado anteriormente con el fin de darle el aporte de:

- Estudio con el fin de determinar las condiciones: político, económico, ambiental y social para la reubicación, priorizando pobladores afectados.
- Consulta a los ciudadanos para optar por la mejor elección.

2.1.3. Antecedentes a nivel local

En este punto no se ha encontrado información referente al tema.

Cuadro 2 Cuadro comparativo de todos los antecedentes con relación a este estudio.

<p>TESIS DE POSGRADO: Esquema de ordenamiento urbano y proyectos estratégicos para el poblado de san pedro las huertas – 2012.</p>	<p>TESIS DE POSGRADO: Esquema de ordenamiento urbano de la ciudad de Tucupita, estado de delta Amacuro. Diagnóstico y Propuesta de diseño urbano, urb. El torno - 2006</p>	<p>DE PROYECTO: Esquema de Ordenamiento Urbano del centro poblado de Somate Bajo – Sullana – 2013.</p>	<p>PROYECTO: Esquema de Ordenamiento Urbano del distrito de Machupicchu – 2014-2018.</p>	<p>PROYECTO: Ley 29293, Ley que declara de necesidad publica e interés nacional la implementación de medidas para lograr el desarrollo urbano sostenible concertado y la reubicación de la ciudad de Cerro de Pasco. – Decreto Supremo N°018-2010- PCM que aprueba el reglamento de la ley</p>	<p>TESIS: Esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño prototipo de vivienda para la reubicación de la localidad de Sillapata, provincia de Dos de Mayo, Huánuco 2021 – 2031</p>
<p>AUTOR: Arq. Jacquelin Morales Santa Cruz</p>	<p>AUTOR: María Eugenia Machado</p>	<p>AUTOR: Arq. Rubén Ventura Egoavil</p>	<p>AUTOR: Municipalidad Distrital de Machupichu</p>	<p>AUTOR: El Congreso de la Republicad del Perú – Ley 29293</p>	<p>AUTOR: Christian Edgardo Castro Espinoza y Abel Levi, Julca Huerto</p>
<p>COMENTARIO: Se aplicará los siguientes objetivos específicos de esta tesis mencionada, con la finalidad de darle un aporte, lo siguiente: ➤ Mejorar las condiciones de uso del suelo del poblado creando directrices adecuadas para su crecimiento y desarrollar un sistema de espacios públicos que cumplan con las necesidades de sus pobladores y visitantes. ➤ Mejorar el uso de la infraestructura vial y peatonal del poblado para satisfacer las necesidades de la población, con un modelo vial articulado que permitan actividades de desarrollo social.</p>	<p>COMENTARIO: Se aplicará el siguiente objetivo específico de esta tesis mencionada, con la finalidad de darle un aporte, lo siguiente: ➤ Determinar las necesidades y el requerimiento o urbano para cada sector establecido.</p>	<p>COMENTARIO: Se aplicará el siguiente contenido de esta tesis mencionada, con la finalidad de darle un aporte, lo siguiente: ➤ Contiene La propuesta del Planeamiento Urbano, la Zonificación de los Usos de Suelo, Normatividad Vial, basado en la Normativa de edificación, habilitación urbana y vialidad, con la finalidad de organizar y reglamentar los espacios físicos espaciales.</p>	<p>COMENTARIO: Se aplicará el siguiente contenido de esta tesis mencionada, con la finalidad de darle un aporte, lo siguiente: ➤ Concepción de Escenarios Prospectivos Tendenciales, Deseables y Probables, Visión,</p>	<p>COMENTARIO: Se aplicará el siguiente artículo e inciso de la ley mencionada, con la finalidad de darle un aporte, lo siguiente: a) Estudio para establecer las condiciones políticas, económicas, ambientales y sociales para la reubicación, priorizando el traslado de personas o poblaciones más afectadas. b) Consulta ciudadana para elegir la mejor opción.</p>	<p>COMENTARIO: Se aplicó los objetivos, contenido y artículos de los 5 antecedentes anteriores, dando como resultados los siguientes objetivos: Objetivos Generales: ➤ Proponer un esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda que mejore la reubicación de la localidad de Sillapata, provincia de Dos de Mayo, Huánuco 2021 - 2031. Específicos: ➤ Aplicar el desarrollo sostenible en el esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda mejorará la reubicación de la localidad de Sillapata, provincia de Dos de Mayo, Huánuco 2021 – 2031. ➤ Determinar el tipo de plan de desarrollo urbano para el esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda mejorará la reubicación de la localidad de Sillapata, provincia de Dos de Mayo, Huánuco 2021 – 2031. ➤ Determinar el lugar más adecuado para el esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda en la reubicación de la localidad de Sillapata, provincia de Dos de Mayo, Huánuco 2021 – 2031.</p>

2.2. Investigación Bibliográfica (Palabras Claves del Resumen)

2.2.1. Esquema Urbano o Esquema de Ordenamiento Urbano (EOU):

El Decreto Supremo, el MVCS (2016) define a la EOU como el instrumento tecnológico para promover y orientar el desarrollo urbano de las villas y/o centros poblados urbano rurales hasta con 5000 habitantes, en concordancia con el Plan de Acondicionamiento Territorial y/o Plan de Desarrollo Metropolitano o Urbano, según indique, determinando las circunstancias básicas de progreso, el cual incluye las áreas de expansión urbana. (Decreto Supremo N° 022 – 2016-VIVIENDA).

2.2.2. Zonificación:

El Decreto Supremo, el MVCS (2016) precisa a la Zonificación como un instrumento técnico normativo de gestión urbana que contiene el conjunto de normas técnicas urbanas para la medida del uso del suelo dentro del ámbito de actuación y/o intervención de los Planes de Desarrollo Urbano, con base en los objetivos de desarrollo sostenible, la carga de suelo y normas indicadas, para ubicar acciones con fin social y económico, como la residencia, la recreación y el comercio. (Art.99 Decreto Supremo N° 022 – 2016 – VIVIENDA, p.15).).

2.2.3. Vía (s):

Tiene varias aplicaciones relacionadas con el lugar por el que se circula o viaja; puede ser la zona que, en las ciudades, permite que las personas y los vehículos puedan circular o acceder a las estructuras situadas a sus lados; tiene sinónimos como calle, pasillo, avenida, paseo, ruta, paseo o avenida.

2.2.4. Prototipo de vivienda:

Esta frase se refiere al artefacto que se crea a partir un constructo y vale de piloto para que se fabriquen más o como muestra.

En nuestro caso, se trata de una vivienda unifamiliar para los habitantes de SiIlapata, construida según sus necesidades y costumbres, o rarezas.

2.2.5. Reubicación:

El Decreto Supremo, el MIMDES (2005) en el Artículo 4, define la reubicación como el método en el que uno o varios individuos decide e inicia de manera libre, espontánea o coordinada su reubicación en un sitio distinto al que fue desplazado. (Decretos Supremo N° 004–2005-MIMDES, 2005, pág. 3).

2.3. Investigación Bibliográfica (Conceptos Complementarios)

2.3.1. Desarrollo sostenible

- S. económica, para conseguir los recursos necesarios para mantener el proceso.
- S. Medioambiental, para conservar los fundamentos de los recursos naturales mirando al futuro y salvaguardando el uso de los recursos genéticos (silvicultura, pesca, etc.), el agua y el suelo.
- S. social, para que los métodos de desarrollo y los recursos obtenidos de ellos beneficien a todas las personas por igual, es decir, la equidad.
- S. cultural, para destacar la variedad y especificidad de las manifestaciones locales, nacionales y mundiales, sin limitar la cultura a un solo nivel de actividad, sino abarcando la más amplia y diversa gama de acciones humanas. (Mario Noé Mansilla, 2012, pág. 21).

2.3.2. Desarrollo Urbano Sostenible:

Según la R.M, el MVCS (2016) define el Desarrollo Urbano Sostenible como el proceso de decisiones técnicas y políticas para la suficiencia y gestión del territorio ejecutado a través de la planificación de los centros de población, con el fin de proporcionar un entorno equilibrado y saludable a sus habitantes, ser cultural y fisiológicamente atractivo, con acciones económicas eficientes, gobernables y competitivas en el contexto de la gestión del riesgo de desastres. (Art.4 Decreto Supremo N° 022 – 2016 – VIVIENDA, 2016, p.2).

2.3.3. Planes de desarrollo urbano (PDU)

El Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, MVCS (2016) describe el PDU como el instrumento fundamental para la gestión y promoción del desarrollo urbano que especifica los lineamientos, directrices y estrategias para lograr el crecimiento sostenible del lugar. El instrumento de gestión de los proyectos de desarrollo urbano debe responder a las demandas creadas por las constantes de la realidad y los cambios imprevistos. (MVCS, 2016, pág. 7).

2.3.4. Definición de términos y conceptos

Desastre:

Conjunto de daños y pérdidas, en la salud, fuentes de sustento, hábitat físico, infraestructura, actividad económica, y medio ambiente, que ocurre a consecuencia del impacto de un peligro o amenaza cuya intensidad genera graves alteraciones en el funcionamiento de las unidades sociales, sobrepasando la capacidad de respuesta local para atender eficazmente sus consecuencias, pudiendo ser de origen natural o inducido por la acción humana (SINAGERD, 2011).

Riesgo de Desastre:

Es la probabilidad de que la población y sus medios de vida sufran daños y pérdidas a consecuencia de su condición de vulnerabilidad y el impacto de un peligro (SINAGERD, 2011).

Esquema:

Según la teoría, Jean Piaget (1926) describe como una distribución mental definida que puede ser transmitida y sistematizada. (Teoría Piagetiana, 1926, pág.40)

Geomorfología:

Las unidades morfoestructurales que controlan el relieve y las características de las unidades litoestratigráficas han dado como resultado

geoformas labradas por los procesos endogenos y exogenos, siendo estas ultimas las que formaron los valles, en su mayoría encañonados y siguiendo el rumbo andino. (Cobbing et al. 1996).

Peligros geologicos:

- **Movimientos en Masa:**

Son todos aquellos movimientos ladera debajo de una masa de roca, detritos o tierras por efectos de la gravedad (Cruden, 1991).

La clasificacion de movimientos en masa, de Varnes (1978) y Hutchinson (1988), tiene en cuenta dos elementos: el tipo de movimiento y material. En cuanto al tipo de movimiento consideran cinco tipos: caidas, vuelcos, deslizamientos, flujo y propagacion lateral. Dentro de los materiales involucrados se consideran: rocas y suelos (detritos y tierras).

- **Deslizamiento**

es un movimiento ladera debajo de una masa de suelo o roca cuyo desplazamiento ocurre predominantemente a lo largo de una superficie de falla, o de una delgada zona en donde ocurre una gran deformacion cortante. Varnes (1978) clasifica los deslizamientos según la forma de la superficie de falla por la cual se desplaza el material, en traslacionales y rotacionales.

- **Deslizamiento rotacional**

Se define como un deslizamiento en el cual la masa se mueve a lo largo de una superficie de falla curva y concava. La cabeza del movimiento puede moverse hacia abajo dejando un escarpe casi vertical, mientras que la superficie superior se inclina hacia atrás en direccion al escarpe. (Cruden y Varnes, 1996).

Habilitación Urbana:

Según la ley, el Congreso de la República del Perú (2007) define la Habilitación Urbana como "la transformación de un territorio rústico o inculto en una región urbana mediante la realización de obras accesibles, recolección

de agua potable y alcantarillado, distribución de energía eléctrica y alumbrado público, vialidad y caminería. También puede contar con redes de distribución de gas y redes de comunicación. (Ley 29090, 2007, pág. 2)

Población:

El D.S., del MVCS (2016) define a la población como el conjunto de individuos que se relacionan entre sí y con un territorio que crean y recrean constantemente a partir de sus necesidades y de la organización que utilizan para la posesión, producción y consumo de bienes y servicios. (D.S. N° 022–2016 - Vivienda, 2016, pág. 3)

Pueblo:

De acuerdo a la R.M., Pueblo es definida por el MVCS (2016) como un centro poblado rural con una población concentrada de 1001 a 2500 habitantes, con casas en forma contigua y continua, que comprende calles y una plaza central. Cuenta con servicios de educación, que incluyen infraestructura, equipamiento y personal para todo el nivel primario, así como servicios de salud, que incluyen infraestructura, equipamiento y personal para un puesto de salud, un centro comunitario de usos múltiples y terrenos de recreación. (R.M. N° 125 – 2016 - Vivienda, 2016, pág. 8)

Territorio:

De acuerdo a la R.M., el Territorio es descrito por el MVCS (2016) como una base física, sociocultural, económica, política, dinámica y heterogénea compuesta por áreas urbanas y rurales, y una parte integral de interacción significativa de un sistema ambiental. (R.M. N° 125 – 2016 - Vivienda, 2016, pág. 6)

Uso del Suelo:

El MVCS (2016) define el Uso del Suelo como el destino dado por la población al área, incluyendo la urbana y la rural, para satisfacer sus necesidades de morada, ocio, producción, comercio, cultura, circulación y acceso a los servicios. (R.M. N° 125 – 2016 - Vivienda, 2016, pág. 6)

Urbanismo:

Es el campo que estudia las ciudades; desde un punto de vista sistemático, tiene la tarea de comprender y organizar los sistemas urbanos. También es la organización de los edificios y demás estructuras de población, así como la acumulación y distribución de las poblaciones en centros más grandes como las ciudades.

Vivienda:

Las estructuras para residencias son aquellas cuyo uso principal o único es el de alojar familias, satisfaciendo adecuadamente sus demandas habitacionales y funcionales.

2.3.5. Leyes, normas y reglamentos**CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL PERÚ.****TITULO III****DEL REGIMEN ECONOMICO****CAPITULO III****DE LA PROPIEDAD**

Art. 70°. - El derecho de propiedad es inviolable. El Estado lo certifica. Se ejerce en armonía con el bien frecuente y dentro de los fines de ley. A nadie puede privarse de su propiedad si no, exclusivamente, por causa de seguridad nacional o **necesidad** pública, declarada por ley, y previo pago en efectivo de compensación justipreciada que envuelva resarcimiento por el eventual perjuicio.

Hay acción ante el Poder Judicial para contestar el valor de la propiedad que el estado haya señalado en el procedimiento expropiatorio.

Comentario: Lo indicado, se propone para que los habitantes de SiIlapata y personas de diversa índole conozcan la inviolabilidad de la propiedad, salvo que sea por defensa global o necesidad pública, como en el caso de SiIlapata por derrumbes masivos que perjudican a más personas.

CAPITULO VI DEL REGIMEN AGRARIO Y DE LAS COMUNIDADES CAMPESINAS Y NATIVAS

Art. 88°. - El Estado favorece preferentemente el desarrollo agrario. Garantiza el derecho de propiedad sobre la tierra, en forma privada o comunal. La Ley puede fijar los límites y la extensión de la tierra según las peculiaridades de cada zona. Las tierras abandonadas, según previsión legal, pasan al dominio del Estado para su transferencia en venta.

Artículo 89°. - Las comunidades campesinas y Nativas tienen existencia legal y son personas jurídicas.

Son autónomas en su organización, en el trabajo comunal y en el uso y la libre disposición de sus tierras, así como en lo económico y administrativo, dentro del marco que la Ley establece. La propiedad de sus tierras es imprescriptible, salvo en el caso de abandono previsto en el artículo anterior.

El Estado respeta la identidad cultural campesinas y Nativas.

Comentario: Se basa para que la comunidad y habitantes nativos reconozcan, que el gobierno colabora con el sistema agrario y con la comunidad campesina y nativa, con el fin del óptimo beneficio de sus tierras en el punto de agricultura, con el producto más ofrecido: papa, maíz y frijol.

TITULO XIV DE LA ESTRUCTURA DEL ESTADO

CAPITULO XIV DE LA DESCENTRALIZACION

Art. 195°. - Los gobiernos locales promueven el desarrollo y la economía local, y la prestación de los servicios públicos de su responsabilidad, en armonía con las políticas y planes nacionales y regionales de desarrollo.

Son competentes para:

1. Aprobar su organización interna y su presupuesto.
2. Aprobar el plan de desarrollo local concertado con la sociedad civil.
3. Gestionar sus bienes y rentas.
4. Crear, modificar y suprimir contribuciones, tasas, arbitrios, licencias y derechos municipales, conforme a ley.

5. Organizar, reglamentar y administrar los servicios públicos locales de su responsabilidad.
6. Planificar el desarrollo urbano y rural de sus circunscripciones, incluyendo la zonificación, urbanismo y el acondicionamiento territorial.
7. Fomentar la competitividad, las inversiones y el financiamiento para la ejecución de proyectos y obras de infraestructura local.
8. Desarrollar y regular acciones y/o servicios en materia de educación, salud, morada, saneamiento, medio ambiente, sustentabilidad de los recursos naturales, transporte colectivo, circulación y tránsito, turismo, conservación de monumentos arqueológicos e históricos, cultura, recreación y deporte, conforme a ley.
9. Mostrar iniciativas legislativas en materias y asuntos de su competencia.
10. Ejercer las demás atribuciones congénitas a su función, conforme a ley.

Comentario: Lo anterior se aplica con el fin de orientar nuevamente la planificación del desarrollo urbano y rural; también es importante que todos los gobiernos locales conozcan y desarrollen su economía local; en el pueblo de SiIlapata, la economía es muy pobre; se alimentan y, en algunos casos, venden o utilizan el trueque, lo que hace imposible el desarrollo económico.

DECRETO SUPREMO 004-2011 VIVIENDA.

REGLAMENTO DE ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO

CAPÍTULO I GENERALIDADES

Art. 1.- Objeto

Esta legislación señalada el marco normativo de los procedimientos técnicos y administrativos que deben seguir los municipios a nivel nacional para ejercer sus competencias en materia de ordenación y planificación territorial, desarrollo del suelo y desarrollo urbano y rural:

- 1) Una ocupación sensata y a largo plazo del territorio.
- 2) La reducción de la susceptibilidad a las catástrofes mediante una respuesta preventiva y temprana a los riesgos y contingencias físico-ambientales.

- 3) Coherencia entre el adiestramiento de los derechos de propiedad y el interés público.
- 4) Coordinación de múltiples niveles de gobierno nacional, regional y municipal para permitir la participación del sector privado en la gestión pública de la ciudad.
- 5) Un reparto equitativo de los beneficios y costes asociados al uso del suelo.
- 6) La estabilidad jurídica y la seguridad legal de la propiedad inmobiliaria.
- 7) La prestación efectiva de un sistema que satisfaga las necesidades.

Art. 2.- Función planificadora

Los municipios son responsables de planificar el desarrollo integral de su distrito de acuerdo con los planes y políticas nacionales, sectoriales y regionales, así como de fomentar las inversiones y el compromiso de los ciudadanos en cumplimiento de este Reglamento.

Art. 3.- Aprobación de planes

Las municipalidades, en materia de acondicionamiento territorial y desarrollo urbano y rural, aprobarán estos instrumentos:

3.1 Planes urbanos (PU), que comprenden:

- 5) Esquema de Ordenamiento Urbano (EU)

Comentario: Con lo mencionado, se utilizó un buen diseño de SiIIapata por su condición de ubicación territorial, teniendo en cuenta la amenaza latente, el deslizamiento de huayco, un plan de contingencia para disminuir la susceptibilidad y una excelente ocupación sostenible del suelo.

CAPÍTULO V

DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO

Art. 16.- Definición y características del Esquema de Ordenamiento Urbano

16.1 El Sistema de Gestión Urbana es el dispositivo técnico-normativo para promover y orientar el desarrollo urbanístico de los núcleos de población de entre 2.501 y 20.000 individuos, de acuerdo con el Plan de Ordenación del Territorio, el Plan de Desarrollo Metropolitano o el Plan de Desarrollo Urbano, según corresponda, estableciendo las condiciones básicas para su desarrollo, como áreas de expansión urbana.

16.2 El Esquema de Ordenamiento Urbano forma parte del componente físico – espacial del Plan Distrital de Desarrollo Concertado.

Art. 17.- Contenido del Esquema de Ordenamiento Urbano

El Esquema de Ordenamiento Urbano instituye:

1) El esquema de zonificación y vías, que incluye áreas de expansión urbana.

Comentario: Con lo mencionado, se determinó la forma de plan de desarrollo urbano a implementar, tomando en consideración la sede distrital de la población de SiIIapata (240 habitantes).

CAPÍTULO X

DE LA PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS EN EL DESARROLLO URBANO

Art. 27.- Incorporación del análisis de riesgos en la formulación del PDU

Además de las presentes normas de Defensa Civil, el análisis de riesgos debe incluirse en los procedimientos de formulación de PDU, PDM y/o UE para mitigar los riesgos, teniendo en cuenta los siguientes procesos:

27.1 Identificación, evaluación y localización de los peligros:

Identifica y evalúa la probabilidad de que un fenómeno natural o de origen humano cause daños y pérdidas en un entorno social, temporal y físico-espacial determinado.

Los peligros se dividen en dos categorías: naturales y de origen humano.

- a) Los riesgos naturales son los causados por la génesis y la modificación continua del globo, sobre los que el ser humano no tiene ningún control, ni en su incidencia ni en su dimensión. Se clasifican además en peligros geológicos, meteorológicos y oceánicos.
- b) Los riesgos provocados por el hombre son los causados por el contacto del hombre con la naturaleza en el crecimiento de sus acciones, incluyendo tanto los métodos de ocupación y uso insostenible del suelo como las peripecias tecnológicas, industriales o químicas, así como los problemas de contaminación o polución ecológica.
- c) Una vez identificados los riesgos, hay que caracterizarlos en función de su origen, repetición, intensidad e suceso de múltiples peligros; se elabora un

mapa de análisis de peligros en el que se localizan; y se establecen soluciones estructurales y no estructurales para mitigar el peligro detectado

27.2 Análisis de Vulnerabilidad: Evalúa la vulnerabilidad de una comunidad frente a los peligros y su capacidad para recuperarse después de ser dañada.

Se debe evaluar la vulnerabilidad social, ambiental y económica.

- a) La incapacidad de una comunidad para adaptarse a los efectos de un determinado cambio dramático, rápido o progresivo en su entorno físico se denomina vulnerabilidad social. Tiene aspectos demográficos, culturales, sociales y políticos.
- b) El nivel de resistencia del entorno natural que sustenta la vida de la población en los centros poblados ante la presencia de una intimidación o peligro se mide como vulnerabilidad medioambiental.
- c) La vulnerabilidad económica se refiere a la incapacidad del sistema económico local para aplicar medidas que garanticen la calidad de las infraestructuras públicas y privadas, lo que se traduce en la pérdida de activos físicos, financieros y naturales tras un desastre.

A partir de la investigación se debe crear un mapa de vulnerabilidad, clasificando los niveles de susceptibilidad descubiertos e identificando los métodos estructurales y no estructurales para reducir los niveles de vulnerabilidad.

27.3 Análisis de Riesgo: Define la trascendencia de pérdida directa en toda el área de intervención de la PDU, PDM y/o UE para programar medidas de preparación y protección para limitar el impacto del peligro.

El riesgo es una función que combina peligro y vulnerabilidad. En esta fase se evalúan los peligros detectados y las vulnerabilidades existentes, identificando las zonas de riesgo y decidiendo si se pueden mitigar o no. Es necesario especificar las acciones estructurales y no estructurales que se adoptarán a corto, medio y largo plazo.

Art. 28.- El riesgo como variable de análisis

El riesgo se compone en una de las variables de análisis para instituir:

- 1) Normas y parámetros de categorización y zonificación del suelo

- 2) Mecanismos para reubicar los asentamientos humanos en sitios de alto riesgo para la salud y el bienestar de sus residentes, así como planes para transformar estos sitios de alto riesgo y evitar su reocupación.
- 3) Se han identificado las áreas críticas de intervención.
- 4) Criterios especiales o instrucciones tecnológicas para reducir la susceptibilidad.

Art. 29.- Asignación de fondos para prevención de desastres Los gobiernos Locales deben asignar fondos para reforzar su capacidad de hacer frente a las catástrofes de gran impacto, en función de sus capacidades y/o de los límites asignados para estos fines. Estos fondos pueden utilizarse de dos maneras:

1. Dinero que puede utilizarse para financiar iniciativas de temor y mitigación de riesgos; y
2. Fondos que se destinan a la respuesta de emergencia, rehabilitación y/o reconstrucción.

Comentario: Con base en los artículos 27°, 28° y 29°, se estimó la vulnerabilidad y el peligro que podría presentarse en la reubicación de la localidad de SiIIapata (área planificada), y como consecuencia se desarrollaron medidas de mitigación del riesgo, las cuales fueron financiadas por un fondo otorgado por el Estado peruano.

CAPÍTULO XI DE LA ZONIFICACIÓN

Art. 30.- Definición de zonificación

La zonificación es un instrumento técnico de gestión urbana que contiene un conjunto de normas técnicas urbanas para la regulación del uso y ocupación del suelo en las áreas de mediación del PDM, del PDU y de la UE, en relación con los objetivos de sostenibilidad ambiental y la capacidad de soporte del suelo, para la localización de acciones con fines sociales y económicos, entre los que se encuentran la morada, el esparcimiento, la protección y el equipamiento, así como la producción industrial, el comercio, el transporte y las comunicaciones.

Art. 31.- Objeto de la zonificación

La zonificación regula el ejercicio o los derechos de propiedad en cuanto al uso y la ocupación del inmueble. Se recoge en los Planos de Zonificación, en las

Normas de Zonificación (características urbanísticas y arquitectónicas de cada zona) y en la lista de Usos para la localización de acciones Urbanas.

Ninguna norma puede imponer restricciones a la usanza del suelo que no esté zonificado.

Art. 32.- Clasificación de las zonas de uso del suelo

32.1 Las zonas de uso del suelo adjuntas deben desarrollarse en función de las peculiaridades explícitas en los estudios correspondientes:

- a) Residencial (R):** Son zonas urbanas que se destinan principalmente al uso residencial, pero que también pueden tolerar otros usos adecuados. Los planos de zonificación indican: Zona de Alta Densidad (RDA), Zona de Media Densidad (RDM), y zona de baja densidad (RDB).
- b) Viviendas-Talleres (II-R):** Son distritos urbanos planificados principalmente para hacer mezclando morada (morada e industrias elementales y complementarias), así como servicios públicos complementarios y comercio local. Las acciones económicas que se creen tendrán niveles de funcionamiento permitidos con el uso residencial.
- c) Industrial (I):** regiones destinadas principalmente al establecimiento y funcionamiento de empresas de transformación industrial. En los planos de zonificación se indican la Zona Pesada (I4), la Zona Grande (I3), la Zona ligera (I2) y la Zona Elemental (I1).
- d) Comercial (C):** Son áreas urbanas destinadas principalmente a la implantación y funcionamiento de establecimientos de compra y venta de bienes y servicios. Los planos de zonificación designan las siguientes zonas: Comercio Especializado (CE), Comercio Metropolitano (CM), Comercio Zonal (CZ) y Comercio Vecinal (CV). El comercio local no está especificado en los planes de zonificación, sino que su ubicación viene determinada por los procesos de desarrollo urbano.
- e) Pre-Urbano (PU):** son las zonas o expansiones directamente adyacentes a la región urbana, donde se pueden cultivar granjas o huertos. Corresponden a zonas de rápida expansión urbana.
- f) Zonas de Recreación Pública (ZRP):** son espacios en las zonas urbanas o de expansión urbana que se destinan principalmente a acciones recreativas

activas y/o pasivas, tales como Plazas, Parques, Campos Deportivos, Parques Infantiles y áreas similares.

g) Usos Especiales (OU): son áreas urbanas destinadas esencialmente a la habilitación y funcionamiento de instalaciones de usos especiales no clasificados anteriormente, tales como: Centros cívicos, dependencias administrativas del Estado, culturales, terminales terrestres, ferroviarios, marítimos, aéreos, establecimientos institucionales representativos del sector privado, nacional o extranjero, establecimientos religiosos, asilos, orfanatos, grandes complejos deportivos y de espectáculos, estadios, coliseos, zoológicos, establecimientos de seguridad y de las fuerzas armadas; y Servicios Públicos como instalaciones de producción y/o almacenamiento de energía eléctrica, gas, telefonía, comunicaciones, agua potable y de tratamiento sanitario de aguas servidas. Estas zonas se regirán por los parámetros correspondientes a la zonificación residencial o comercial predominante en su entorno.

h) Servicios Públicos Complementarios: ¿se dedican las zonas urbanas a la rehabilitación y funcionamiento de las instalaciones de Educación (E) y Salud (H). Los diseños de zonificación para la educación indican: Educación Básica (E1), Educación Superior Tecnológica (E2), Educación Superior Universitaria (E3), y Educación Superior de Postgrado (E4). Puesto Médico (H1), Centro de Salud (H2), Hospital General (H3), y Hospital Especializado son los esquemas de zonificación para la salud (H4). Los parámetros relativos a la zonificación residencial o comercial predominante en su entorno controlarán estas zonas.

i) Zona de Reglamentación Especial (ZRE): Se trata de regiones de crecimiento urbano y urbanístico, con o sin edificación, que tienen particularidades físicas, ambientales, sociales o crediticias determinadas que serán desarrolladas urbanísticamente a través de Planes Específicos con el fin de sostener o mejorar su proceso de desarrollo de la ciudad. Esta zonificación incluye áreas protegidas.

j) Zona Monumental (ZM): comprenden una única clase de ZRE en la que se ubican bienes inmuebles que forman parte del Patrimonio Cultural de la

Nación las intervenciones en esta clase de zona están sujetas al reglamento de la Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación.

k) Zona Agrícola (ZA): formada por las áreas rurales.

32.1 En las Áreas de Expansión Urbana de Reserva no se aplica la zonificación hasta que no sean clasificadas como Áreas de Expansión urbana inmediata.

Art. 33.- De la identificación de usos del suelo y compatibilidad con zonas urbanas

La tipificación de los usos del suelo y su compatibilidad con las distintas zonas urbanas se realiza de acuerdo con el PDM, el PDU y la UE, utilizando las denominaciones y particularidades reconocidas por cada ciudad metropolitana o provincial.

Art. 34.- Ubicación de las áreas urbanas, las de expansión urbana, las destinadas para zonas de recreación pública, usos especiales y servicios públicos complementarios

34.1 En las zonas urbanas y urbanizables, las áreas designadas para zonas de esparcimiento público, usos especiales y servicios públicos complementarios en el PDM, PDU o UE se designan como Áreas de Reserva a efectos de equipamiento urbano en los Planos de Ordenación. Estas áreas se determinan utilizando las especificaciones dadas en el PDM, PDU, o EU.

34.2 El emplazamiento de los equipamientos previstos en los planos y esquemas, así como los trazados viales y los intercambios viales incluidos en los planos de zonificación, son todos ilustrativos. Los proyectos urbanísticos y/o las unidades de gestión urbana determinan su emplazamiento preciso y definitivo, teniendo en cuenta la demanda prevista en el PDM, PDU o UE.

Art. 35.- De los requerimientos para fines de equipamiento

35.1 En las zonas urbanas y de crecimiento urbano, las necesidades de equipamiento especificadas en el PDM, PDU o UE deben incluirse en los proyectos de inversión pública. Las áreas de aportaciones libres creadas por los desarrollos urbanos se incluirán en las Áreas de Reserva para el acabado de los equipamientos urbanos.

35.2 En los terrenos de propiedad privada, la diferencia de superficie que resulte de deducir las Áreas de Contribución a la Asignación Urbana de las Áreas

de Reserva para fines de equipamiento urbano señaladas en los planos de zonificación, será objeto de expropiación y/o inversión mediante la modalidad de participación de capital de riesgo que el Municipio estime provechoso, y se establecerá un plazo para su ejecución de acuerdo con el cronograma de implementación de los objetivos del Plan.

35.3 Los artículos 94 y 95 de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, y la Ley N° 27117, Ley General de Expropiaciones, registrarán los procesos de expropiación.

Comentario: Se utilizó para establecer qué tipo de zonas estarán en la propuesta de zonificación, junto con su equipamiento urbano asociado, en base a los artículos 30 a 35. (en el caso de la localidad de SiIlapata, por ser la capital del distrito, tiene una población menor por sus 240 habitantes).

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

TITULO II

HABILITACIONES URBANAS

NORMA GH.010

CAPITULO I

ALCANCES Y CONTENIDOS

ART. 1.- Las normas técnicas de este título se emplearán a los métodos de habilitación de terrenos para fines urbanos, de acuerdo con las normas urbanísticas de cada localidad, dictadas de conformidad con los condicionamientos territoriales y la normativa urbanística.

Aunque un predio rural cuente con vías de acceso o infraestructura, deberá pasar por el proceso de habilitación urbana, a menos que se haya certificado su habilitación de oficio.

ART. 2.- Las especificaciones técnicas definidas en este Título regulan los siguientes aspectos de la habilitación de terrenos:

- a) La descripción y características de los elementos físicos que crean la habilitación de un suelo rústico para hacerlo apto para la ejecución de la edificación de acuerdo con lo establecido en el Plan Urbanístico de la localidad;

- b) Los requisitos técnicos de diseño y construcción necesarios para dotar de accesibilidad, espacios públicos e infraestructuras de servicios a un terreno urbanizable;
- c) Las normas de ingeniería y construcción de las vías públicas, incluidos los paseos, las bermas y las calzadas.;
- d) La asignación y el tamaño de los lotes, así como las contribuciones reglamentarias para el esparcimiento público y el equipamiento social urbano
- e) Las distintas formas de urbanización clasificadas como residenciales, comerciales, industriales o de uso especial, en función de la zonificación que se les asigne;
- f) Los criterios particulares requeridos para las asignaciones en terrenos de ribera y ladera, así como en las zonas de reurbanización;
- g) La preparación integral;
- h) Existencias para iniciativas distritales, provinciales y regionales, en su caso;
- i) Servidumbres;
- j) Encauzamiento de cursos de agua; Mobiliario urbano; y Terminología general.

ART. 3.- Las normas técnicas comprenden:

- a) Los Componentes Estructurales que están compuestos por:
 - Aceras y pavimentos; estabilización de suelos y pendientes; y Obras especiales y auxiliares
- b) Las obras de Saneamiento que están compuestas por:
 - Captación y distribución de agua para consumo humano
 - Plantas de tratamiento de agua para consumo humano
 - Almacenamiento de agua para consumo humano; Estaciones de bombeo de agua para consumo humano
 - Redes de distribución de agua para consumo humano;
 - Drenaje pluvial urbano
 - Redes de aguas residuales, estaciones de bombeo, plantas de tratamiento de aguas residuales y

- Consideraciones para el diseño de infraestructuras sanitarias básicas.
- c) Las Obras de Suministro de Energía y Comunicaciones, que están compuestas por:
 - Redes de distribución de energía eléctrica;
 - Redes de alumbrado público;
 - Subestaciones eléctricas; y
 - Redes e instalaciones de comunicaciones.

ART. 4.- La rehabilitación urbana puede llevarse a cabo en todo el territorio nacional, a excepción de los sitios designados como de interés arqueológico, histórico o de patrimonio cultural

- a) Protección del medio ambiente de importancia nacional.
- b) Que ponga en peligro la salud y la integridad física de los individuos;
- c) Reserva nacional
- d) Áreas destinadas a la inversión pública en infraestructura urbana.
- e) Reservadas para la construcción de carreteras.;

Comentario: En base a los artículos del 1° al 4°, se determinó qué tamaño y medidas tendrán los lotes, debido a que al convertirse en una nueva localidad tendrá una habilitación urbana, que junto a la consulta ciudadana de la población tendría un lote estándar que tiene 13,00 m de ancho x 24,00m de largo y un área de 312.00 m² y sus correspondientes obras de saneamiento y suministro de energía.

NORMA GH.020

COMPONENTES DE DISEÑO URBANO

CAPITULO I

GENERALIDADES

ART. 1.- Los espacios públicos y el suelo edificable son los aspectos de diseño de un desarrollo urbano. Los espacios públicos, a su vez, están formados por las vías de circulación de automóviles y peatones, los parques y las plazas públicas.

El suelo edificable se compone de lotes de libre disposición para el propietario, así como de lotes que deben ser aportados de acuerdo con la normativa.

ART. 2.- Los desarrollos urbanos deberán comunicarse con el núcleo urbano del que forman parte a través de una vía pública recibida formalmente o de hecho.

En el caso de que se creen parcelas urbanas adyacentes a áreas afianzadas que no estén aprobadas técnicamente, se deberá desarrollar un PIANeamiento Completo en el que se demuestre su integración con el sistema viario previsto para la región.

CAPITULO II DISEÑO DE VIAS

ART. 5.- Las vías de un desarrollo urbano deben diseñarse de acuerdo con el sistema vial definido en el Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad, manteniendo la continuidad de las vías existentes. En el sistema vial hay vías rápidas, vías arteriales, vías colectoras, vías locales y pasajes.

ART. 6.- Las carreteras serán accesibles al público sin restricciones. Las peculiaridades de los tramos de carretera difieren según su función.

ART. 7.- El Plan de Ordenación Urbana definirá las peculiaridades de los tramos de carretera que componen el sistema viario principal de la ciudad, que incluirá vías rápidas, vías arteriales y vías colectoras.

ART. 8.- Las partes de las carreteras locales principales y secundarias se diseñarán en función del tipo de desarrollo urbano, utilizando los módulos que se indican a continuación.:

Cuadro 3: Cuadro de medidas para el diseño de vías – Fuente: RNE

	TIPO DE HABILITACION					
	VIVIENDA			COMER- CIAL	INDUS- TRIAL	USOS ESPE- CIALES
VIAS LOCALES PRINCIPALES						
ACERAS O VEREDAS	1.80	2.40	3.00	3.00	2.40	3.00
ESTACIONAMIENTO	2.40	2.40	3.00	3.00 - 6.00	3.00	3.00-6.00
CALZADAS O PISTAS (modulo)	3.60 sin separador central	3.00 ó 3.30 con separador central		3.60	3.60	3.30-3.60
VIAS LOCALES 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
CALZADAS O PISTAS (modulo)	2.70			3.00	3.60	3.00

En el caso de las dotaciones en ladera, las pasarelas en los frentes que no asignan lotes pueden ser de 0,60 m.

Las plazas de aparcamiento en las construcciones comerciales podrán disponerse en el interior del solar de acuerdo con las normas señaladas en la certificación de características urbanísticas.

ART. 9.- Todas las vías locales principales de Urban Allotments contarán, como mínimo, con aceras y aparcamientos en los frentes de cada parcela, así como con dos módulos de calzada.

ART. 10.- Las vías locales laterales deben incluir al menos dos módulos de acera, dos módulos de calzada y un módulo de aparcamiento en cada fachada de parcela.

ART. 11.- Las Vías Locales Secundarias de las dotaciones Residenciales que constituyan moradas exclusivas, con tráfico rodado y peatonal, deberán tener un mínimo de 7,20 ml. de sección de circulación y componentes que condicionen la velocidad de acceso de los vehículos, sólo en el caso de las Dotaciones Urbanas que se ejecuten en el ámbito de los Programas de Promoción de Acceso a la Propiedad Privada de la morada.

ART. 14.- La mayor pendiente de la carretera será del 12%. En las zonas de giro con vanos de hasta 50 ml. de longitud, se permitirán pendientes de hasta el 15%.

ART. 17.- Los puentes peatonales, los muros de contención, los muros de separación, los parapetos, las barandillas, así como otros elementos necesarios para la libre circulación de los coches y la seguridad de los individuos se instalarán allí donde la topografía de un terreno o la complejidad del sistema vial lo requieran.

ART. 18.- Para garantizar su seguridad, las aceras deben distinguirse de la berma o la calzada mediante un cambio de nivel o componentes que distingan la zona para los coches de la circulación de personas. El cambio de nivel recomendado es de 0.15 m. a 0.20 m. por encima de la berma o calzada. Deben tener una superficie antideslizante.

La berma puede resolverse en un plano inclinado entre el nivel de la calzada y el de la acera.

Las aceras inclinadas tendrán rellanos de 1.20 m. de acuerdo con las especificaciones correspondientes:

Menor o igual 2% tramos de longitud mayor a 50 m.

Menor o igual 4% cada 50 m. como Max.

Menor o igual 6% cada 30 m. como máx

Menor o igual 8% cada 15 m. como máx

Menor o igual 10% cada 10 m. como máx

Menor o igual 12% cada 5 m. como máx

Comentario: Con lo mencionado, para identificar el tipo y tamaño de los tramos de carretera, y el diseño de la carretera se basará en la pendiente del cerro donde se reubicaría el pueblo de SiIlapata.

CAPITULO IV APORTES DE HABILITACION URBANA

ART. 27.- En los lotes edificables estándar, los desarrollos urbanos deben aportar los pagos necesarios para el esparcimiento público y los servicios públicos complementarios para la educación y otros objetivos, según su tipo. Estas aportaciones se adjudicarán a la entidad beneficiaria correcta sin coste alguno.

El área de contribución se determina como un porcentaje del área bruta una vez deducidas las asignaciones para vías rápidas, arteriales y alimentadoras, así como las reservas para obras regionales o provinciales. Las contribuciones para cada entidad se concentrarán, siendo la superficie mínima la siguiente:

Para Recreación Pública	800 mt ²
Ministerio de Educación	Lote normativo
Otros fines	Lote normativo
Parques zonales	Lote normativo

Cuando la superficie de aportación calculada sea inferior a la superficie mínima necesaria, se podrá rescatar en metálico.

Si las superficies de aportación son inferiores a las mínimas estipuladas, el importe de la redención en metálico se calculará al precio de compra del metro cuadrado de suelo urbano.

ART. 28.- Las plazas de ocio público se considerarán una contribución

obligatoria a la comunidad y deberán inscribirse en los Registros Públicos.

Deberán situarse dentro de la parcela de forma que ninguna esté a más de 300 metros del espacio de ocio público.

Pueden estar repartidos en una región amplia y deben ser asequibles desde las vías públicas.

ART. 33.- En el caso de proyectos en terrenos de fuerte pendiente, las zonas de ocio público podrán consistir en terrazas con una pendiente máxima del 12% c/u y conectividad entre niveles.

Comentario: Utilizando los capítulos 27º, 28º y 33º, se determinó qué parte de un área tendrá aportes en cada uso, recreativo, educativo y otros propósitos; en caso de aportes recreativos, se considera que un área mayor proporciona un mejor pulmón urbano. (según la OMS 16 -9 m²/hab).

NORMA A. 020 VIVIENDA

CAPITULO I

GENERALIDADES

ART. 1.- Los edificios destinados a vivienda son aquellos cuyo uso principal o único es el de albergar a familias, satisfaciendo adecuadamente sus demandas habitacionales y funcionales.

ART. 2.- Toda casa debe incluir al menos un espacio para la higiene personal, el descanso, la comida y la diversión.

ART. 5.- Según la fórmula para calcular las densidades de habitabilidad, el número de residentes en una casa se define por la cantidad de habitaciones:

Vivienda Número de Habitantes

De un dormitorio	2
De dos dormitorios	3
De tres dormitorios o más	5

CAPITULO II

CONDICIONES DE DISEÑO

ART. 7.- Las proporciones de las estancias que componen la morada serán las que permitan la circulación y el mobiliario necesario de nuevo para la función prevista, teniendo en cuenta el número de ocupantes.

Las medidas del mobiliario están determinadas por las particularidades antropométricas de las personas que lo ocuparán.

ART. 8.- Una morada sin capacidad de ampliación (edificios de apartamentos en estructuras multifamiliares o complejos residenciales sujetos al régimen de propiedad horizontal) tendrá una superficie cubierta máxima de 40 m².

La superficie mínima cubierta de una morada unifamiliar en su encarnación original, con posibilidad de ampliación, será de 25 m².

ART. 9.- A los aseos se puede acceder desde cualquier estancia de la casa. La cocina puede dar servicio desde el Comedor, Salón - Comedor, o desde una circulación integrada. El lavadero puede dar servicio desde la cocina o desde una circulación compartida con numerosas habitaciones.

ART. 10.- Las escaleras y corredores al interior de las moradas, que se desarrollen entre muros deberán tener un ancho libre mínimo de 0.90 m.

Las escaleras que se desarrollen en un tramo con un lado abierto o en dos tramos sin muro intermedio, podrán tener un ancho libre mínimo de 0.80 m.

ART. 12.- El acceso a las casas unifamiliares deberá tener un ancho mínimo de 0.90 m.

CAPITULO III

CARACTERISTICAS DE LAS VIVIENDAS

ART. 16.- La casa debe permitir el crecimiento de las acciones humanas en situaciones de higiene y salud por sus arrendatarios, fundando espacios seguros para la familia que la habita y proponiendo una solución respetuosa con el medio ambiente.

ART. 18.- Los materiales que componen los cerramientos exteriores deben ser robustos, resistentes al fuego, proporcionar ayuda acústica e impedir que el agua de lluvia o de riego del jardín fluya hacia el interior.

ART. 19.- Las ventanas que iluminan y ventilan las habitaciones deben tener un cierre resistente a la intemperie y una carpintería con los materiales del recinto.

ART. 22.- Los revestimientos de suelos deben ser resistentes a la abrasión, al desgaste y a las perforaciones, así como al ataque de los ácidos domésticos.

Comentario: Con lo mencionado, para establecer las condiciones de los diseños y sus particularidades habitacionales en cuanto al número de

habitantes; esta información también se combinó con las características de su idiosincrasia (hábitos, costumbres y modales) y tiene la particularidad de una casa propia dentro de la localidad de SiIIapata, para proporcionar un mejor diseño.

LEY N° 28611 LEY GENERAL DEL AMBIENTE

Art. V. Del principio de sostenibilidad

La conducción del medio ambiente y sus componentes, así como el trabajo y la protección de los derechos establecidos por esta Ley, se fundamentan en la integración equilibrada de los aspectos sociales, ambientales y económicos del desarrollo nacional, así como la satisfacción de las necesidades de las generaciones actuales y futuras.

Art. VI. Del principio de prevención

Las prioridades de las empresas medioambientales son prevenir, controlar y evitar los daños medioambientales. Cuando no es posible erradicar las causas, se aplican métodos de mitigación, recuperación, restauración o eventual compensación.

Art. VII. Del principio precautorio

Si existen peligros sustanciales o irreversibles para el medio ambiente, la falta de confianza absoluta no debe utilizarse para retrasar los esfuerzos efectivos y eficaces para evitar la degradación del medio ambiente.

Comentario: A lo mencionado, se utilizó como disposición para instituir como directrices para prevenir, monitorear y evitar la futura degradación ambiental causada por la acción natural, en los peligros de derrumbes que se investigaron para la reubicación de la localidad son recónditos que ponen en peligro, por lo cual, una disposición para ayudar a detener es el método de muros de disipación viscosa.

LEY SOBRE LOS DESPLAZAMIENTOS INTERNOS LEY N° 29338

SECCIÓN IV

EL REGRESO, EL REASENTAMIENTO Y LA REINTEGRACIÓN

Art. 14.- Condiciones para el regreso, reasentamiento y reintegración

Las autoridades competentes tienen la obligación y la responsabilidad de

proporcionar las condiciones y ofrecer los medios para que los desplazados internos regresen a su hogar o a su lugar de residencia habitual, o busquen un reasentamiento voluntario en otro lugar del país. Estas autoridades intentan facilitar la integración de los desplazados internos que han regresado o han sido reubicados en el extranjero.

Se garantiza, en la medida de lo posible, la plena participación de los desplazados internos en la gestión y planificación de su retorno o reasentamiento e integración.

Comentario: Con lo mencionado, para la propuesta de localidad, su reubicación debe ser de acuerdo con toda la población (consulta ciudadana, conocimiento de los habitantes y beneficios del nuevo lugar a trasladar), y dicho lugar de reubicación debe ser planificado para cubrir en medida sus necesidades de calidad de vida.

REGLAMENTO DE LA LEY SOBRE LOS DESPLAZAMIENTOS INTERNOS

DECRETO SUPREMO N° 004-2005-MIMDES

TITULO I

OBJETO, MARCO JURÍDICO APLICABLE Y DEFINICIONES

Art. 4.- Definiciones para los efectos de las materias tratadas en la Ley y el presente Reglamento, se consideran las siguientes definiciones:

1. Desplazamiento interno. Proceso por el que una persona o grupo de personas se ve forzada u obligada a abandonar su hogar o lugar de residencia habitual como consecuencia o para evitar los efectos de un conflicto armado, de situaciones de violencia generalizada, de violaciones de los derechos humanos y de agentes imprevistos, de catástrofes naturales o provocadas por el hombre, y que no da lugar al cruce de una frontera estatal internacionalmente reconocida. El desplazamiento interno se clasifica en dos categorías:

a) Desplazamiento Forzado por conflicto interno internacional o acción de grupos alzados en armas. El desplazamiento forzoso es imprevisible e impredecible. Según el artículo 7 de una Ley, este tipo de reubicación se clasifica como Arbitraria o No.

- b) **Desplazamiento o evacuación**, producidos por la actividad violenta de agentes imprevisibles o por catástrofes naturales o provocadas por el hombre. El traslado o la evacuación se planifica y se lleva a cabo.
2. **Retorno o Vuelta**. Es una elección y acción voluntaria que realiza un individuo o grupo de personas para volver al lugar del que fueron desplazados con el fin de iniciar su vida en condiciones seguras y estables.
3. **Reasentamiento o Reubicación**: Es un proceso que se decide e inicia voluntariamente, ya sea de manera espontánea o formal, por una persona o parte para reafirmarse o reposicionarse en un lugar diferente a los que han sido reubicados.
4. **Integración vs. Reintegración**: Es también el proceso de búsqueda de una solución de largo plazo al problema que causó el desplazamiento, mediante la implementación de acciones y medidas de mediano y largo plazo para lograr condiciones de sostenibilidad para los habitantes desplazados retornados o reubicados, así como la reconciliación y el establecimiento de una cultura de paz.

TITULO II

DERECHOS DE LOS DESPLAZADOS INTERNOS

Art. 5.- Los derechos y las responsabilidades son iguales. Los desplazados internos gozan de los mismos derechos que los demás ciudadanos, sin perjuicio de los derechos y obligaciones especiales reconocidos por la ley y este reglamento. Las leyes nacionales y los convenios internacionales se aplican a los desplazados internos sin excepción, principalmente por su condición de huidos.

Art. 6.- Derechos de los desplazados internos. Los desplazados internos tienen derecho a regresar a su lugar de residencia habitual o a reasentarse en otra zona del país:

1. A la conservación y recuperación, en la mayor medida posible, de los bienes o cosas que abandonaron o perdieron al trasladarse.
2. Participar sobre todas las acciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación y salud mental en igualdad de condiciones.

3. Brindar a los niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos desplazados el derecho a la escolarización, con énfasis en la educación básica y secundaria. Las autoridades deben tomar medidas para que dicha educación de los desplazados respete su cultura e identidad, lenguas, dialectos y religión, así como la participación plena y equitativa de mujeres y hombres en los programas educativos.
4. Programas de generación de ingresos a largo plazo que permitan la recuperación y el desarrollo de la situación económica de los desplazados internos. Las mujeres y los hombres tienen el mismo acceso a dichos programas, así como a los recursos financieros y al crédito.

Comentario: Los artículos 5°, 6° y 7° fueron aplicados para que el plan de la localidad tenga la base legal de que, debido a las calamidades naturales, cada ciudad debe reubicarse como una medida primaria para proteger las vidas humanas y evitar pérdidas financieras significativas en sus infraestructuras por el tiempo que sea necesario.

2.4. Marco Situacional

2.4.1. Lugar de estudio

Datos:

Cuadro 4. *Cuadro de ubicación geográfica*

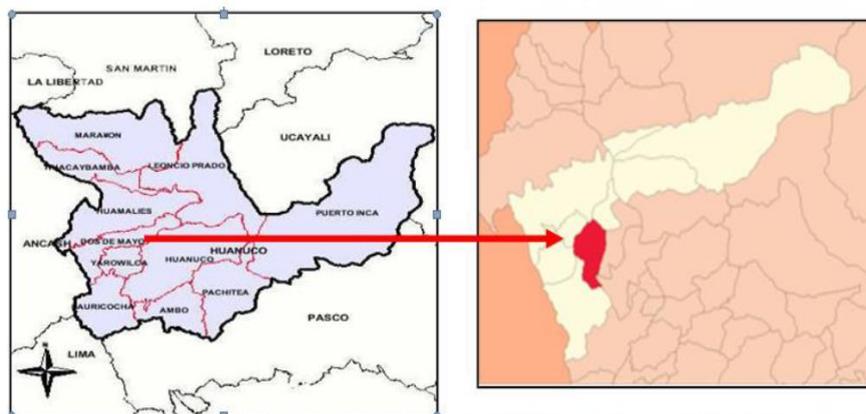
UBICACIÓN GEOGRAFICA	
Departamento/Región:	Huánuco
Provincia:	Dos de Mayo
Distrito:	Sillapata
Región Geográfica:	Sierra
Altitud:	Entre 3400 y 4050 msnm
Latitud Sur	9° 45' 30" S
Longitud Oeste	76° 46' 32" O

Fuente: Informe de Estimación de Riesgo: "Localidad de Sillapata, Distrito de Sillapata, Provincia de Dos de Mayo - Huánuco"

Figura 5. *Ubicación del Departamento de Huánuco*



Figura 6. *Ubicación del Distrito de Sillapata*



a. Diagnóstico territorial de la Localidad de Sillapata

Sillapata se encuentra en la parte izquierda del río Marañón, a 102 kilómetros de Huánuco. Se encuentra en la Región Sierra. Se encuentra al noroeste de Huánuco en la Provincia de estudio.

Tabla 1. *Superficie territorial según tamaño geográfico*

REGIÓN, PROVINCIA Y DISTRITO	SUPERFICIE EN KM ²
Distrito de Sillapata	70.53
Provincia de Dos de Mayo	1439.88
Región Huánuco	36848.85

Fuente: Informe de Estimación de Riesgo: “Localidad de Sillapata, Distrito de Sillapata, Provincia de Dos de Mayo - Huánuco”

Limites:

El distrito de Sillapata limita con los siguientes distritos:

- Por el Sur con el distrito de Jivia.
- Por el Norte con la provincia de Dos de Mayo y el distrito de Pachas.
- Por el Este con el distrito de Rondos.
- Por el Oeste con la provincia de Dos de Mayo.

b. Flora

Se identifica por Eucalipto, pino, ciprés, aliso, sauco, quinua, ganto y cultivos de papa blanca, cebada, quinua, maíz amiláceo, trigo, haba.

c. Fauna

Con gran diversidad de fauna silvestre animal como: venado, vizcacha, zorrillo. Aves como: La perdiz, gavián, pito, zorzal, pato silvestre, picaflores, huachua, etc. En las lagunas existen peces y trucha. También los animales domésticos como: vaca, cerdo, caballo, gallina, cuyes, perros, gatos, asnos, conejos, etc.

d. Población

En el Censo Nacional población y vivienda del 2007, la población urbana y rural del distrito de Sillapata es:

Cuadro 5. Población según ámbito del Distrito de Sillapata

Categorías	Casos	Porcentaje
Urbano	544	24.3%
Rural	1697	75.7%
Total	2241	100.00%

Según el cuadro 5, el 75,7% de la población reside en zonas rurales, mientras que el 24,3% vive en ciudades. Se cree que la población vive en caseríos y zonas habitadas.

Cuadro 6: *Tasa de Natalidad de Sillapata*

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nacimientos	57	51	39	51	70	18	29	14
Población	1688	1665	1640	1619	1596	1572	1550	1529
Tasa de Natalidad	3.38%	3.06%	2.38%	3.15%	4.39%	1.15%	1.87%	0.92%

Cuadro 7: *Tasa de Mortalidad de Sillapata*

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Defunciones	7	11	11	5	14	7	5	6
Población	1688	1665	1640	1619	1596	1572	1550	1529
Tasa de Mortalidad	4.15%	6.61%	6.71%	3.09%	8.77%	4.45%	3.23%	3.92%

Cuadro 8: *Tasa de Migración de Sillapata*

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Migrantes	46	23	25	21	23	24	22	21
Población	1688	1665	1640	1619	1596	1572	1550	1529
Tasa de Migración	2.73%	1.38%	1.52%	1.30%	1.44%	1.53%	1.42%	1.37%

2.4.2. Estructura Urbana

Alcance Territorial: Vista en la Imagen Satelital del distrito de Sillapata antes del EVISAP. Limite Territorial Area Aprox. 70,530.00 m².

Imagen 1. *Localidad de Sillapata, antes y después del evento.*



a. Topografía

Es abrupto con pendientes que superan los 25° a más y con relieves micro accidentado, en la cual el agua de escorrentía se traslada rápidamente, la forma del terreno es agreste, con fuertes pendientes.

Imagen 2. Muestra la pendiente donde está asentada la localidad de Sillapata



Figura 3, Se muestra el deslizamiento (A), con línea amarilla, deslizamiento (B) con línea roja; laguna formada por represamiento de color celeste. (Ortofoto fecha 01 de julio 2019)

b. Trazado urbano

No cuenta un trazado definido porque se planificó basándose en las curvas de nivel de la ladera, con las vías empezando cada 40,00 m de separación y subiendo la colina.

c. Tipología de Vivienda

Alrededor de la plaza principal, se trata en su mayoría de casas de una sola planta construidas con mampostería de ladrillo y techadas con calaminas, así como de casas con huerto fuera del término municipal.

d. Acceso Vehicular

Se llega conduciendo por la carretera asfaltada de Huánuco a La Unión hasta alcanzar una altura de 135,90 km, y luego continuando el trayecto de 8,6 km de La Unión a SiIIapata.

e. Transporte Urbano

Sólo se utilizan vagones de estación para el tránsito interprovincial (Huánuco - SiIIapata), y sólo se emplean algunos camiones para el transporte interno de cultivos o ganado.

f. Servicios

Tiene servicios de agua, desagüe y energía eléctrica.

g. Equipamiento Urbano

Imagen 3. Muestra la ubicación de los equipamientos urbanos de SiIIapata





El equipamiento actual, son:

1. Iglesia con un área aproximada de 600.00 m².
2. Local Municipalidad con un área aproximada de 350.00 m².
3. Puesto de Salud I-2 con un área aproximada de 1200.00 m².
4. Loza deportiva área 690.00m².

h. Sistema Vial

Imagen 4. Muestra la ubicación de las vías de Sillapata

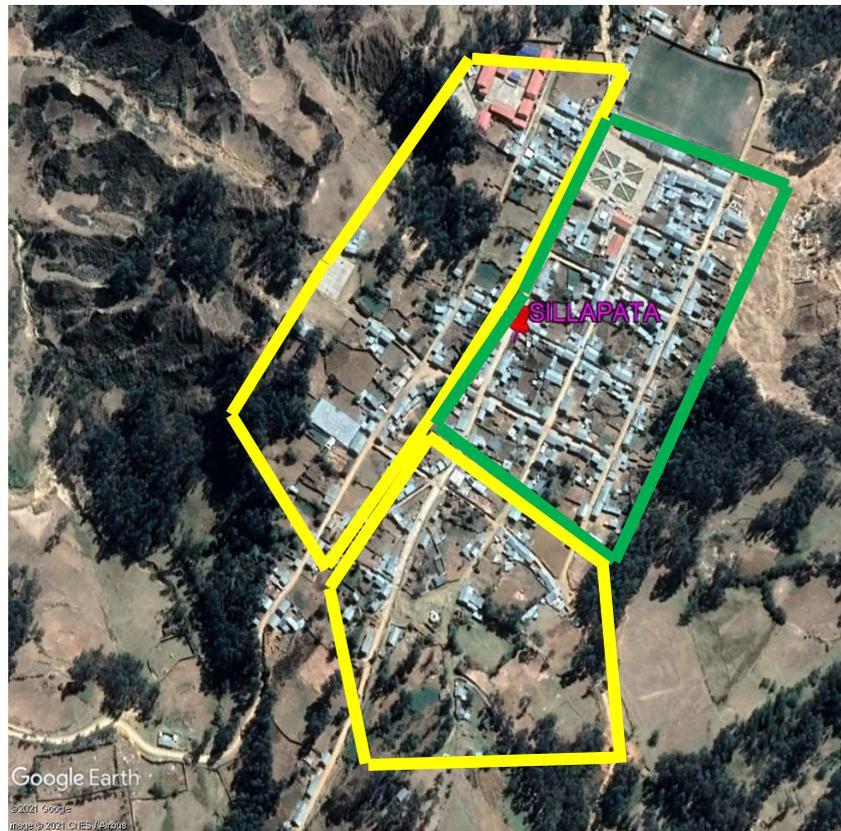


Vías locales actuales, son:

1. Calle El Porvenir con una sección de aproximada de 5.50 ml.

i. Uso del suelo

Imagen 5. Muestra la ubicación de los usos del suelo - Sillapata.

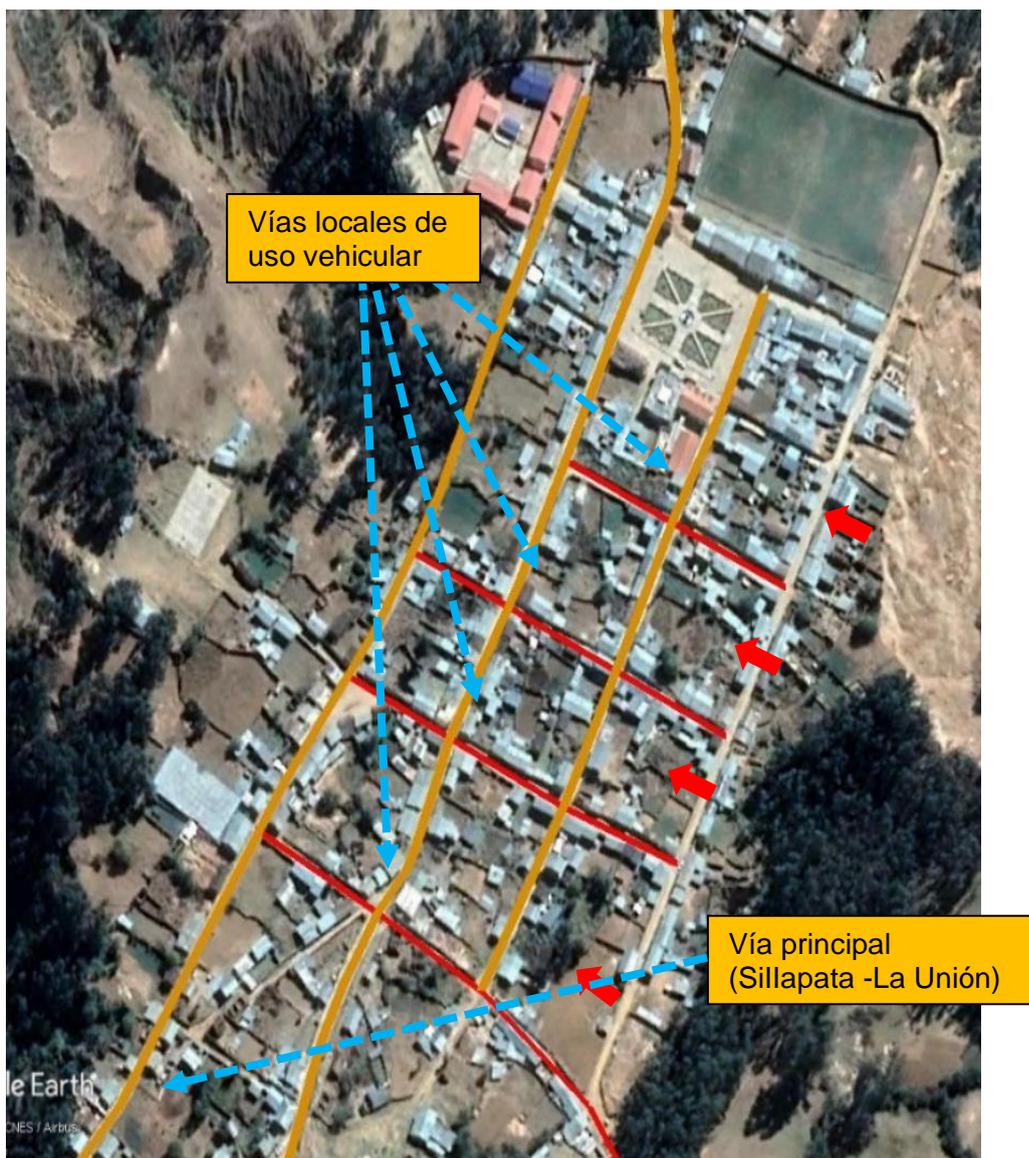


Los usos de suelo predominantes, son:

-  Zona en proceso de urbanizar (casas con huertos).
-  Zona Residencial (casas de adobe).

j. Distribución a partir de sistemas de circulación y tramas

Imagen 6. Muestra la dirección de las vías con respecto al camino vecinal de Sillapata



La estructura urbana se inicia a partir de una vía principal (camino distrital Sillapata – La Unión), ramificándose vías locales casi perpendiculares dando como resultado un esquema de **SISTEMA LINEAL** de desarrollo.

k. Distribución a partir de patrones de desarrollo

Imagen 7. *Vista panorámica desde la cima de la localidad de Sillapata.*



La estructura de la localidad se desarrolla en un área amplia, dando lugar a una dispersión de sus acciones agrícolas y una baja densidad de población y de ocupación del suelo, es un modelo de **DESARROLLO DISPERSIÓN Y BAJA DENSIDAD.**

Imagen 8. *Vista desde la plaza de armas, observándose en la parte superior de casas dispersadas.*



l. Distribución de Sillapata a partir de espacios abiertos

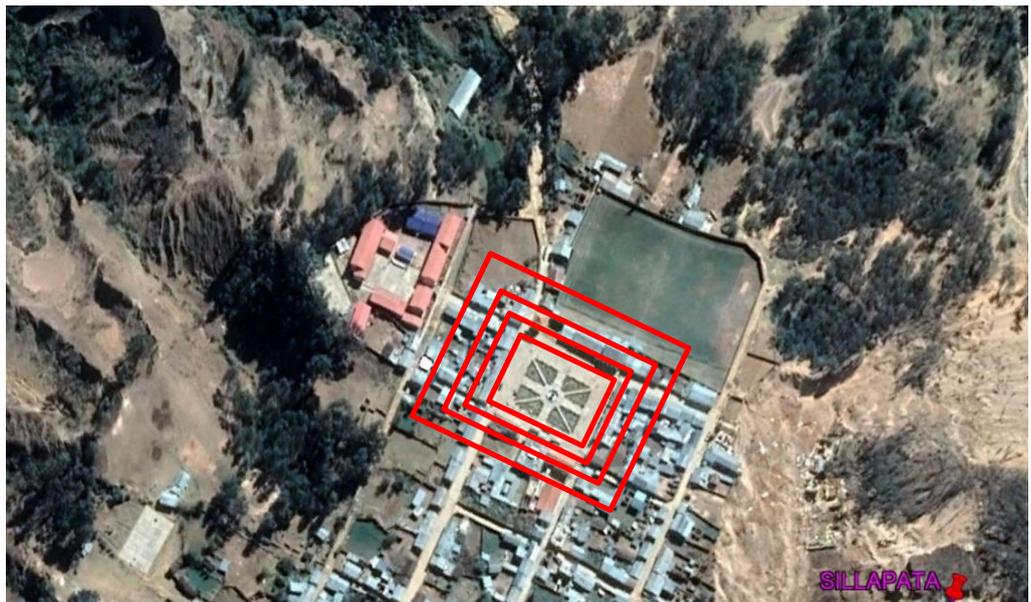
Imagen 9. Modelo de las áreas en proceso de urbanizarse de Sillapata



Este tipo de esquema es aquel en el que la localidad o partes de ella tienen áreas edificadas rodeadas de cinturones de zonas naturales (áreas agrícolas (huertos), bosques, etc.) conocidos como **CINTURONES VERDES**.

m. Estructura de Sillapata a partir de una organización focal

Imagen 10. Vista de la plaza de armas de Sillapata como el centro del lugar



Es un **SISTEMA MONOFOCAL** solo existe un centro bien definido, donde en torno están las edificaciones más resaltantes (local municipal y la iglesia)

n. Tipo de ciudad

La localidad de Sillapata es una **ciudad turística y cultural** por contar vestigios arqueológicos, teniendo entre ellos los siguientes

1. **Sitio Arqueológico de Gueshgash.** Se encuentra en la cuchiña del cerro del mismo nombre, en la parte izquierda del río Marañón, a 1 Km. de la capital distrital, a una altitud aproximada de 3,400 m.s.n.m.
2. **Sitio Arqueológico de Yarpac.** Ubicada al Este de Sillapata. Se aprecia restos de construcciones preincas.
3. **Cerro Alga Arhuinan.** Localizada a 4.4 Kms. al sureste de la capital, a 3,650 m.s.n.m. Se aprecian construcciones de piedra.
4. **Cerro Llacsha.** Ubicada en el pueblo de Chogopampa. Es una construcción preinca de forma radial.
5. **Festividades**

Cuadro 9. Cuadro de Festividades con sus respectivas fechas

Festividades	Fecha
Puncurin	16 de setiembre
Sr. Exaltación de Sillapata	Navidad - Año Nuevo
Santísima virgen de Sillapata	16 de diciembre
San Juan	24 de junio
San José	26 de setiembre
Fiesta Patronal	18 de setiembre

2.4.3. Estructura Natural

a. Agrícola

Se compone de hortalizas y patatas que se cultivan desde tiempos anteriores. Se cultivan patatas blancas, cebada, quinoa, maíz amiláceo, trigo, judías, legumbres y avena. Sólo el ichu, que se utiliza como alimento, crece en los altos límites habitables del distrito. Los recursos forestales como el eucalipto, el ciprés, el molle, el aliso, el olmo y el sauce llorón son renovables y se utilizan como combustible y para la edificación.

b. Ganadera

Los que predominan son: vacuno, ovino, porcino, caprino, caballar, cuyes, conejos y aves de corral.

c. Temperatura

La temperatura máxima medio es 22.6°C en Noviembre y Diciembre, que se reconoce en la zona de selva y mínima 10°C en Junio y Julio, que se muestra en la zona alto andina; con sol casi todo el año.

d. Vientos

Imagen 11. Vista de la dirección del viento en Sillapata



Dirección del viento viene de norte a sur, su recorrido sube de la carretera de Huánuco – La Unión y llega hasta la cima del cerro.

e. Asoleamiento

Imagen 12. Muestra la dirección del asoleamiento es de oeste a oeste de Sillapata



f. Clima

De acuerdo a la zona de vida del distrito, es de bosque muy húmedo-Montano Tropical (bmh-MT) y páramo pluvial-subalpino Tropical (pp- SaT), por esta peculiaridad el clima es Templado Seco, Frío y muy Frío (subregiones: Suni y Puna).

2.4.4. Estructura Histórica

a. Creación política

Que se conmemora el 65° Aniversario de la Creación Política del Distrito de SiIIapata, Provincia de Dos de Mayo, Departamento de Huánuco, formado por la Ley N°11617, el 18 de septiembre del presente año.... Fue agregado a la provincia de Dos de Mayo por Ley N° 11617 el 18 de septiembre de 1951, en el gobierno del General Manuel A. Odra.

2.4.5. Estructura Vital

a. Nivel de educación:

Baja

b. Religión predominante

Catolicismo

c. Raza predominante

Indígenas y serrana.

d. Folklore

Pallas, Los Turcos, Huanca, Pasacalle, Apu Inca y Muliza.

e. Ingresos Económicos

Cuadro 10. *Cuadro de estatus social con respecto a sus ingresos*

Estatus Social	Ingresos
Personas de la tercera edad (El sector de pensión 65 y programas juntos)	Ingresos entre S/.100 – 250 soles mensuales
Agricultores o ganaderos (El sector de agricultura y ganadera)	No cuenta con ingresos (solo es consumo diario)

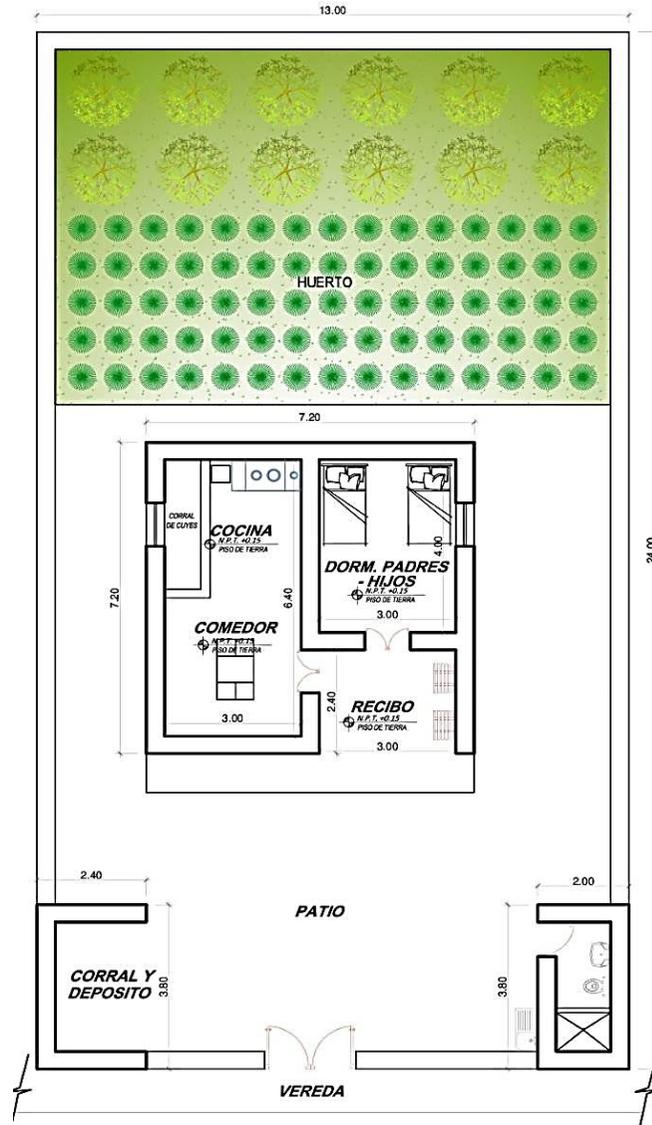
2.4.6. Estructura de la Vivienda

Las edificaciones de casas tienen estas peculiaridades:

Cuadro 11. *Cuadro de Tipo de Estructura de la vivienda actual de la localidad de Sillapata*

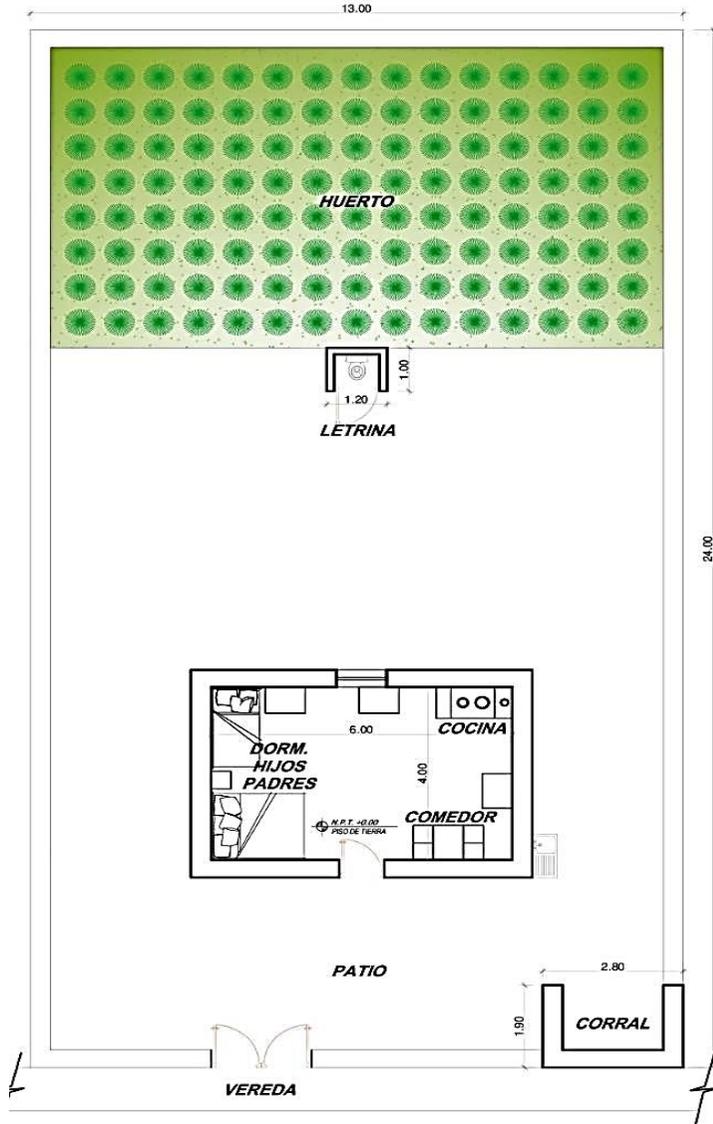
Según el año de construcción	Según la manera de edificar	Según la manera de ocupar el área
En los años 1980 antes de la inundación total de la comarca.	Por su costo son casa de adobe o tapial	Casa con huerto y/o animales de corral y ganadería

a. Croquis 1. Casa – huerto actual.



Fotografía 1. Panorama Fachada de la Vivienda

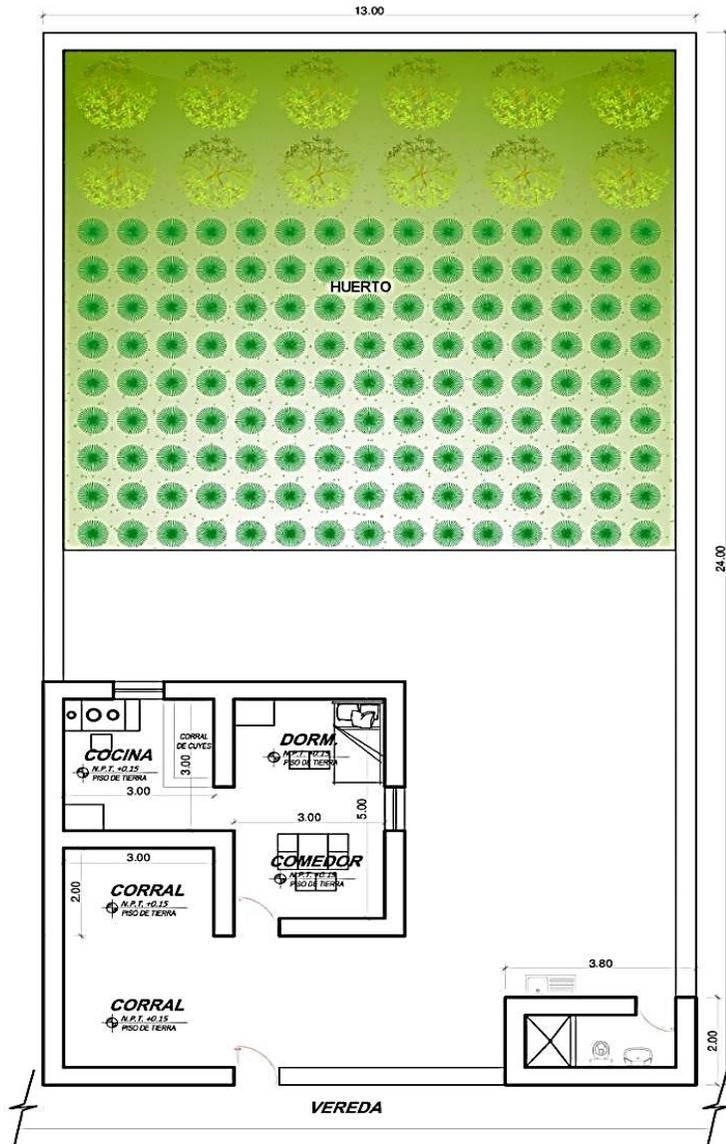
b. Croquis 2. Casa – huerto.



Fotografía 2. Panorama del ingreso interior de la vivienda

a

c. Croquis 3. Casa – huerto actual.



Fotografía 3. Vista de la fachada de la vivienda

La comparación de los tres enfoques actuales (croquis 1, 2 y 3), el más frecuente en las casas de una localidad, se utilizó para la casa-huerto.

En efecto, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- a. Las casas son pequeños módulos que albergan el comedor, la cocina y los dormitorios.
- b. El aseo está situado fuera de la casas, en una esquina del terreno para los servicios de agua y alcantarillado, a diferencia de la letrina, que se encuentra detrás de la casa.
- c. Comparte un espacio con el patio de las gallinas y ofrece almacenamiento de herramienta.
- d. El espacio de la cocina se combina con el corral de las cobayas para proporcionar calor y facilitar la cocción a las cobayas.
- e. Se utiliza como zona de almacenamiento de alimentos en el comedor o queriendo dar.
- f. En general, todas las casas cuentan con un patio de bienvenida en el que se encuentran la casa, el aseo y el patio para guardar las herramientas.
- g. El huerto está situado detrás de la casa y en él se cultivan patatas, soja, maíz, perejil, hierba luisa y tomates para el consumo diario.
- h. La mayoría de las moradas (alrededor del 95% de las aproximadamente 100 casas) incluyen un huerto y animales de corral (entre 5 y 10 animales, incluyendo pollos, gallinas o patos).
- i. En una minoría de casas (el 5 por ciento de unas 100 personas) hay animales: vacas, ovejas y/o cerdos.

d. Tamaño de lotes según actividad del poblador

Cuadro 12: Cuadro de características de tema agrícola, animales menores y ganaderos de la vivienda actual de SiIlapata -
Fuente: Propia

Actividad	Cantidad de producción o animales	Ingresos	Medidas y área del lote del propietario	Número de familias
Agricultura (huerto)	Papa aprox. 20 kg Maíz aprox. 1kg Habas aprox. 10kg	Solo consumo diario	13ml x 24ml aprox. 300 m2 aprox	100% de 100 familias aproximadas en todo el caso urbano de la localidad
Crianza de animales menores	5 - 10 animales (entre ellos gallinas, patos, pollos)	Solo consumo diario	13ml x 24ml aprox. 300 m2 aprox	100% de 100 familias aproximadas en todo el caso urbano de la localidad
Crianza de cuyes	5 – 8 animales	Solo consumo diario	13ml x 24ml aprox. 300 m2 aprox	100% de 100 familias aproximadas en todo el caso urbano de la localidad
Ganadería	1 – 3 animales (entre ellos carneros, vaquitas o chanchos)	Entre S/.500 – 800 soles eventualmente (cada 2 meses)	20ml x 30ml aprox. 600 m2 aprox	5% de 100 familias aproximadas en todo el caso urbano de la localidad

Evaluación de Peligros en el Sector de Sillapata

El sector de Sillapata, fue afectado por un deslizamiento originado el 29 de junio del 2019. Destruyo la posta médica, un hotel y afecto 48 viviendas de la calle Porvenir, el deslizamiento bloqueo el rio Yacurragra, formándose una laguna.

El deslizamiento ya mostraba evidencias de movimientos desde inicios de mayo, y a raíz del sismo ocurrido el 26 de mayo del 2019 incremento la actividad, manifestándose en el aumento de los agrietamientos, aperturas de las fracturas y asentamiento del terreno.

Geología:

- **Complejo del Marañón:** Según Cobbing et al (1996) el afloramiento de rocas metamórficas en el sector de Sillapata esta formado por esquistos de bajo a medio grado de metamorfismo; substrato rocoso muy meteorizado, de calidad geotécnica mala, susceptible a los movimientos en masa.
- **Formación La Unión:** son terrazas donde se sitúa el centro poblado de Sillapata formado por secuencias de conglomerados y areniscas semiconsolidadas en matriz limo arcillosa, se encuentra en depresiones topográficas en los alrededores de la zona de Sillapata. Se consideran suelos no consolidados, saturados, de calidad geotécnica mala, susceptibles a movimientos en masa.

Geomorfología:

- **Montañas:** se identificó en los alrededores la subunidad de montaña en roca metamórfica, que se caracteriza por presentar cerros con laderas de pendientes menores de 25°
- **Planicies:** se caracteriza por presentar terrenos con pendiente muy baja, menores a 5°. El centro poblado de Sillapata se encuentra asentado sobre esta, que se caracteriza por tener elevaciones entre 50 a 100 metros y está afectada por deslizamientos.

Deslizamientos

En el sector de Sillapata se identificó dos deslizamientos:

- **Deslizamiento A** (hacia el sector Este de Sillapata), causada principalmente por terrazas conformadas por gravas en matriz arenosa, limos y arcillas, las cuales permiten la filtración y retención del agua, que llega a saturar el terreno, erosión fluvial originada por la quebrada Yacurragra, esto afectó la base de la terraza, generando la desestabilización del talud este y sureste.

Deslizamiento rotacional, escarpe recto, escarpe principal de tipo traslacional con longitud de 200 metros y de salto promedio de 25 metros, con inclinación de 65° en dirección al sureste. Ancho promedio del cuerpo de deslizamiento es 270 metros.

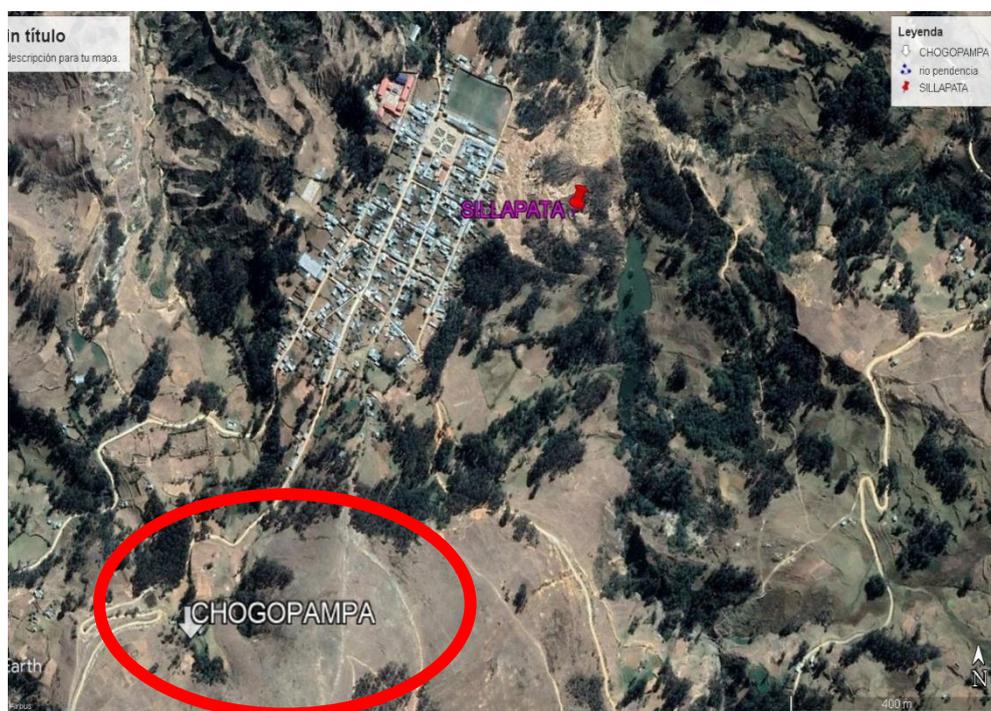
- **Deslizamiento B** (colindante al Deslizamiento A), se encuentra a su lado derecho, presenta escarpes con altura de hasta 2 metros, con dirección predominante hacia el este. Este deslizamiento se da de forma escalonada, se aprecian deslizamientos verticales del terreno, con saltos entre 1 a 2 metros.

Dada las condiciones del deslizamiento, por el avance retrogresivo, y la presencia aun de agrietamientos del terreno en la parte posterior del escarpe principal, hay una alta probabilidad que el deslizamiento vuelva a activarse, generando nuevos escarpes, y afectando nuevas viviendas y poniendo en riesgo a la población.

2.4.7. Áreas propuestas para la reubicación

Las áreas consignadas dependerán de su cercanía a SiIlapata, distancia, servicios de agua, desagüé y energía eléctrica, etc. Dando dos áreas propuestas cerca de SiIlapata.

Imagen 13. Vista de la ubicación propuesta de lugar para la reubicación de la localidad de SiIlapata.

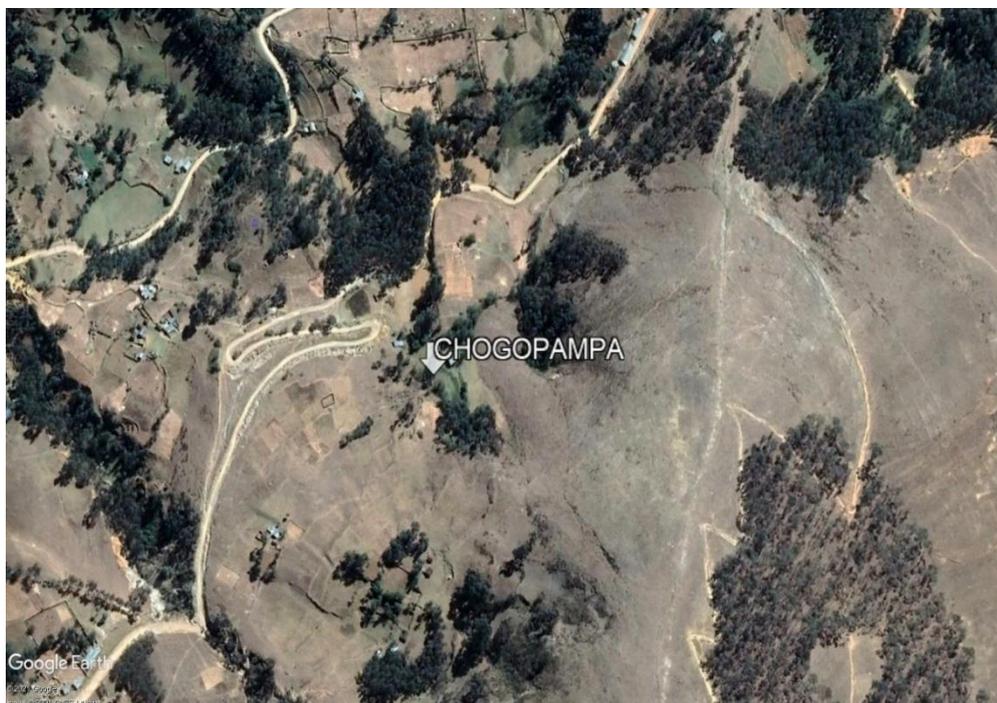


Las áreas recomendadas constan en la página 14 del Informe Técnico N° A6925 "Evaluación geológica del sector SiIlapata - Julio 2019" emitido por el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico - INGEMMET; del MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINERÍA DEL PERÚ:

- **Sector de Chogopampa**

Este sector se encuentra cerca de las inmediaciones del poblado de SiIlapata, a una altitud de 3550 m.s.n.m.

Morfológicamente se encuentra en la cima de una colina, caracterizada principalmente por tener pendiente suave.

Imagen 14. *Imagen del Sector de Chogopampa***Cuadro 13.** *Cuadro de cualidades y características de nueva localidad a reubicar.*

	Sector Chogopampa
Actividades agrícolas y ganaderas	Son buenos terrenos actos.
Acceso vehicular	El camino vecinal Sillapata – La Unión
Condiciones climáticas	Buenas, como la antigua localidad de Sillapata
Topografía	Pendientes moderadas
Área	75,800 m ²
Consulta ciudadana	La población conoce el sitio y está de acuerdo

Cuadro 14. Cuadro comparativo de beneficios de la Localidad actual y propuesta de Sillapata

	Localidad de Sillapata (actual)	La Nueva Localidad de Sillapata (propuesta)
Espacios verdes	Tiene único espacio verde dado es la plaza de armas con un área aproximada de 1100.00 m ²	Tendrá 3 espacios verdes: 1 espacio pasivo – plaza de armas con un área aproximada de 6000.00 m ² 2 espacios activos – parques con un área aproximada de 1300.00 y 2700.00 m ² cada uno.
Uso de suelo	Consta con 2 usos de suelo (residencial y agrícola).	Constará de usos de suelo (residencial, salud, recreacional, educación y otros fines).
Tipo de Ciudad	Es una ciudad turística y cultural al contar con sitios arqueológicos alrededor de la localidad.	Será aún más una ciudad turística, cultural y además comercial y ambiental
Actividades económicas	No cuenta con comercio y su economía se basa en pensión 65 y programas juntos	Tendrá fines de comercio distrital mejorando su producción agrícola y ganadera
Actividades agrícolas y ganaderas	Es de uso consumo diario y casi nada comercializable	Tendrá fines de comercio distrital
Equipamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Iglesia con un área aproximada de 600.00 m². • Local Municipalidad con un área aproximada de 350.00 m². • Puesto de Salud I-2 con un área aproximada de 1200.00 m². • I.E. (inicial y primaria) con un área aproximada de 2500.00 m². • Cuenta con una gobernación que usa el local de una vivienda de un poblador. • No cuenta con paraderos distritales 	<ul style="list-style-type: none"> • Iglesia con un área aproximada de 2000.00 m². • Local Municipalidad con un área aproximada de 1000.00 m². • Puesto de Salud I-2 con un área aproximada de 1350.00 m². • Una I.E. (primaria y secundaria) con un área aproximada de 1600.00 m². • Una I.E. (inicial y primaria) con un área aproximada de 1200.00 m². • Una gobernación local con un área aproximada de 2500.00 m². • Con paraderos distritales con un área aproximada de 195.00 m²

2.5. Análisis FODA

2.5.1. Aspecto económico

Fortalezas:

- Escenarios agroclimáticas y suelos favorables para la producción agrícola como ganadero.
- Vocación agrícola - ganadero.

Oportunidades:

- Alta compra de productos agrícolas.
- Posibilidad de crear MYPEs.
- Un presupuesto participativo permite invertir en proyectos prioritarios en varios sectores.
- Asistencia crediticia y técnico-financiera de organismos públicos y comerciales para pequeñas y medianas empresas y acciones agrícolas.

Debilidades:

- Agricultura y ganadería con un bajo nivel tecnológico y sin presencia en el mercado.
- Escasez de mano de obra, factor de migración.
- Capacidad limitada para utilizar las herramientas administrativas municipales.

Amenazas:

- La falta de inversiones limita el crecimiento de las acciones económicas.
- La vulnerabilidad de la comunidad de Chogopampa ante las catástrofes naturales.

Cuadro 15. *Componente Económico*

ANÁLISIS INTERNO		FORTALEZA		DEBILIDADES	
		ANÁLISIS EXTERNO			
O P O R T U N I D A D E S	O1. Gran demanda distrital de productos agrícolas.	F1. Condiciones agroclimáticas y suelos favorables para la producción agrícola como ganadera.		D1. Agricultura y ganadería con bajo nivel tecnológico, débil presencia en el mercado.	
	O2. Posibilidad de desarrollar pequeñas y microempresas.	F2. Vocación agrícola - ganadera.		D2. Limitada oferta de trabajo, factor de migración.	
A M E N A Z A S	O3. Presupuesto participativo da oportunidad a que se invierta en proyectos prioritarios para los diferentes sectores.	FO1. Aprovechar la Ubicación estratégica de la Localidad de Sillapata para impulsar la economía local basada en el turismo, comercio agrícola, ganadería, desarrollando MYPES, tanto en el apoyo crediticio como el apoyo gubernamental. F1, O1, O3		D3. Limitada capacidad para aplicación de instrumentos de gestión municipal	
	O4. Crecientes mercados internos como externos para productos ecológicos y eco turístico.	FO2. Aprovechar las tierras productivas para tecnificar los productos tecnificando la agricultura y dándole valor agregado a los productos a través de las pequeñas y microempresas para alcanzar a introducir a ese mercado creciente. F1, O2		DO1. Mayor control, implementación y gestión de acciones para llevar un programa de cadenas productivas tecnificando rentable que se pueden adaptar en la zona y la creación de pequeñas y microempresas quienes generan ofertas laborales. D1, D2, O1, O4	
		FO3. Impulsar el mantenimiento y mejoramiento de las vías internas como las vías de conexión interdistrital para un mejor flujo de productos. F2, O4		DO2. Planificar el crecimiento ordenado y adecuado para una buena distribución y zonificación espacial recuperando y complementando los equipamientos turísticos, sin perder el paisaje rural y ecológico que muestra la localidad el cual promoverá el turismo y dinamizar la economía local. O4, D3	
	A1. Vulnerabilidad de la Localidad de Chogopampa por riesgos naturales.	FA1. Aprovechar las condiciones agroclimáticas para incentivar a mejorar las actividades económicas. F1, F2, A1, A2.		DA1. Identificación de áreas vulnerables y zonas de peligro, para su implementación de reforestación y tratamiento físico preventivo señalando las zonas seguras en caso de algún fenómeno que perjudique la economía y la salud de la población. D3, A1.	
	A2. Falta de inversión, limita el desarrollo de actividades económicas.				

2.5.2. Aspecto Ambiental

Fortalezas:

- Incremento de la conciencia ambiental de los poblados de la zona urbana y rural de la localidad en general.
- Localidad regularmente saludable, ecológica y turística.

Oportunidades:

- Legislación, disponibilidad de información oportuno para el cuidado del medio ambiente.
- Las entregas de tecnología y recursos de instituciones internacionales y nacionales para el cuidado del medio ambiente.

Debilidades:

- Nula decisión en la aplicación en los instrumentos de gestión ambiental.
- Nula capacidad y financiamiento para implementar proyectos para el tratamiento de aguas residuales.
- Nula formación ambiental.
- Nula concientización al poblador para hacer rellenos sanitarios.

Amenazas:

- Presencia de peligros geológicos como deslizamientos, flujos de detritos, caída de rocas/derrumbes y erosiones de ladera, las causas para la ocurrencia de estos procesos, se relacionan con la litología del substrato, la pendiente, la presencia de agua, la acción humana ha favorecido con una aceleración.
- No cuenta con áreas verdes, áreas de esparcimiento y de deporte con tratamiento para la actividad.

Cuadro 16. *Componente Físico Ambiental*

ANÁLISIS INTERNO		FORTALEZA	DEBILIDADES
		ANÁLISIS EXTERNO	<p>F1. Incremento de la conciencia ambiental de los poblados de la zona urbana y rural de la localidad en general.</p> <p>F2. Localidad medianamente saludable, ecológica y turística.</p>
O P O R T U N I D A D E S	<p>O1. Legislación, disponibilidad de información pertinente para el cuidado del medio ambiente.</p> <p>O2. Las transferencias de tecnología y recursos de instituciones internacionales y nacionales para el cuidado del medio ambiente.</p>	<p>FO1. Incentivar a programas de concientización ambiental fuerte si queremos convertir la Localidad de Chogopampa en un lugar saludable, ecológico para el turismo. F1, F2, O1, O2.</p> <p>FO2. Aprovechar el ecosistema saludable para promocionar el turismo ecológico, implementando programas de vigilancia medio ambientales. F2, O1, O2.</p> <p>FO3. Implementar la infraestructura para la canalización, cuidado y mejor manejo de las aguas para el riego traídas a través de canales. F1, O2.</p>	<p>DO1. Implementar un programa que incluya el recojo, tratamiento, Almacenamiento de la basura, haciendo cumplir dichos programas con una campaña agresiva de concientización ambiental a la población. D1, O1.</p> <p>DO2. Implementar con infraestructura para la adecuada canalización de las aguas de riego que en muchos casos más representan un riesgo de inundación. D2, O2.</p>
	<p>A1. Existencia de peligros geológicos como deslizamientos, flujos de detritos, caída de rocas/derrumbes y erosiones de ladera, las causas para la ocurrencia de estos procesos, se relacionan con la litología del substrato, la pendiente, la presencia de agua, la acción humana ha favorecido con una activación, por ejemplo, por deforestación de terrenos y/o escasa cobertura vegetal existente.</p> <p>A2. La ausencia de áreas verdes, áreas de esparcimiento y de deporte con tratamiento para la actividad.</p>	<p>FA1. Reubicación de la Localidad de Sillapata en otra zona, identificando una zona segura ante futuros peligros geológicos. F2, A1.</p> <p>FA2. Implementar y equipar áreas de esparcimiento público que ayuda a la salud de la población y generar mayor atracción. F2, A2.</p>	<p>DA1. Eliminar todo tipo de contaminación (ambiental, visual, audita, etc.). D2, A2.</p>

2.5.3. Aspecto Social

Fortalezas:

- Una comunidad prometedora con voluntad de mejora para el desarrollo y el progreso de la localidad.
- Formación de juventudes para el estudio y el trabajo en la zona.
- Entusiasmo y unidad de los residentes en la realización de acciones conjuntas y organizadas.
- Celebraciones anuales con el objetivo de difundir, promover y fortalecer las costumbres sociales.

Oportunidades:

- Obligaciones de los ancestros como profesionales o académicos en determinada formación académico-laboral.
- Convertirse en auténticos ciudadanos de acuerdo con la ley.

Debilidades:

- Ser parte de la indeterminación de la cultura social propia.
- La falta de aplicación de los instrumentos de gestión.
- Demora en la interrelación y falta de coordinación institucional.

Amenazas:

- Incorporación lenta frente a la modernidad, internet y otros.
- Debilitamiento de la identidad cultural por influencia de ciudades grandes, el flujo migratorio, entre otros.

Cuadro 17. *Componente Social*

		FORTALEZA	DEBILIDADES
		ANÁLISIS INTERNO	<p>F1. Una sociedad promisoras con deseos de superación para el desarrollo y progreso de la Localidad.</p> <p>F2. Preparación de los jóvenes en estudio y trabajo dentro del distrito, provincia.</p> <p>F3. Entusiasmo y unión de los pobladores para la realización de actividades conjuntas y organizadas.</p> <p>F4. Realización anual de festividades con el objeto de difundir, promover, y desarrollar costumbres sociales.</p>
ANÁLISIS EXTERNO	ORTUNIDADES	<p>FO1. Incentivar a los jóvenes estudiantes con becas u otros programas para que accedan al estudio superior y tengamos más gente capacitada quien velara el progreso de su localidad. F1, F3, O1.</p> <p>FO2. Implementar y equipar las fiestas costumbristas que son parte importante del gran cambio respetando siempre al turista y capacitando constantemente a la gente. F4, O2.</p>	<p>DO1. Incentivar a nuestra gente a una identidad propia, pero con preparación técnica y profesional para servir no solo a su localidad sino también a su país. D1, O1, O2.</p> <p>DO2. Capacitar a las autoridades en el cumplimiento de las normas de gestión y su cumplimiento dentro de la sociedad, creando una articulación interinstitucional en el distrito. D2, O1.</p>
	AMENAZAS	<p>A1. Incorporación lenta frente a la modernidad, internet y otros.</p> <p>A2. Debilitamiento de la identidad cultural local por influencia de ciudades grandes, el flujo migratorio, entre otros.</p>	<p>DA1. Eliminar topo tipo de diferencias sociales que divide a la Población. D1, D3, A2.</p> <p>DA2. Trabajar en la coordinación y unión del distrito y sus centros poblados en una buena relación para mejorar resultados. D3, A2.</p>

2.5.4. Aspecto Físico Espacial

Fortalezas:

- Realmente hay sitios previstos para el traslado de la comunidad.
- La institución social de la localidad de SiIIapata permite la prestación de servicios en régimen de gestión.
- Hay servicios de educación y salud disponibles.

Oportunidades:

- Programas del Ministerio de casas y Saneamiento.
- Asistencia en la cooperación interinstitucional con instituciones educativas.
- Implementación y desarrollo del programa COFOPRI.

Debilidades:

- Aunque las regiones organizadoras no tienen un desarrollo urbano, tienen un impacto en el crecimiento social y económico del entorno.
- Debido a la falta de crecimiento urbano, existe un desorden en el uso del suelo; la dinámica se altera con el tiempo según las necesidades internas y externas.
- El sistema de transporte público es muy escaso; pocos coches transportan a los usuarios.
- No existe un sistema de alcantarillado ni una instalación de eliminación final.
- No existe un catastro en la zona de investigación.

Amenazas:

- Falta de tamaño de sección óptimo en las vías locales y distritales.
- Falta de ordenamiento urbano en el desarrollo de la localidad.

Cuadro 18. *Componente Social*

ANÁLISIS INTERNO		FORTALEZA	DEBILIDADES
		ANÁLISIS EXTERNO	<p>F1. Existen áreas propuestas para la reubicación de la localidad.</p> <p>F2. La organización social de la Localidad de Chogopampa posibilita la dotación de servicios bajo la gestión.</p> <p>F3. Cuenta con dotación de servicios de salud y educación.</p>
O P O R T U N I D A D E S	<p>O1. Programas de Ministerio de Vivienda y saneamiento.</p> <p>O2. Apoyo de cooperación interinstitucional con instituciones educativas.</p> <p>O3. Implementación y desarrollo del programa COFOPRI.</p>	<p>FO1. Proponer una nueva estructura urbana, con nuevos núcleos en una nueva localidad. F1, O1.</p> <p>FO2. Desarrollar un plano de lotización y trazado para una futura ocupación y construcción de viviendas. F2, O3.</p> <p>FO3. Fortalecer capacidades, conocimientos, habilidades y actitudes de la población en calidad de la vivienda en su entorno inmediato. F3, O2.</p>	<p>DO1. Promover la formación de la ocupación del suelo, con propuestas acorde a la realidad y agilizando los trámites administrativos. D1, D2, D5, O1, O3</p> <p>DO2. Promover un paradero distrital para la localidad. D3, O2.</p> <p>DO3. Identificar nuevas zonas aptas para los equipamientos urbanos en la nueva localidad. D1, O2.</p>
	<p>A1. Falta de tamaño de sección optimo en las vías locales y distritales.</p> <p>A2. Falta de ordenamiento urbano en el desarrollo de la localidad.</p>	<p>FA1. Plantear un área propuesta para la zonificación y vías. F1, A1, A2.</p> <p>FA2. Mejorar la dotación de servicios de salud y salud para un nuevo desarrollo de la localidad. F2, F3, A2</p>	<p>DA1. Implementación de un área de catastro. D1, D5, A2.</p> <p>DA2. Proponer obras de alcantarillado, paraderos y secciones óptimas. D3, D4, A1</p>
A M E N A Z A S			

2.6. Las Hipótesis, las Variables, los Indicadores, los Objetivos, la Población y la Muestra.

2.6.1. Hipótesis: General y específicas

Hipótesis General

La propuesta del esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda, contribuye a la reubicación de la localidad de SiIIapata, Dos de Mayo, Huánuco 2021 – 2031.

Hipótesis Especifica N°1

Al aplicar el desarrollo sostenible en el esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda, mejora la reubicación de la localidad de SiIIapata, Dos de Mayo, Huánuco 2021– 2031.

Hipótesis Especifica N°2

Al determinar el tipo de plan de desarrollo urbano para el esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda, mejora la reubicación de la localidad de SiIIapata, Dos, Huánuco 2021 – 2031.

Hipótesis Especifica N°3

Al determinar el lugar más adecuado para el esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda, beneficia la reubicación de la localidad de SiIIapata, Dos de Mayo, Huánuco 2021– 2031.

2.6.2. Variables

Variable independiente:

Esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda.

Variable dependiente:

Reubicación de la localidad de SiIIapata.

2.6.3. Indicadores

Definición Operacional de Variables, Dimensiones e Indicadores (Ver tabla 2).

Tabla 2. *Tabla de variable independiente y variable dependiente.*

VARIABLES INDEPENDIENTE			
VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Esquema de ordenamiento urbano y diseño de un prototipo de vivienda	Zonificación	1. Usos del suelo 2. Zonificación 3. Equipamiento	- Planos de usos del suelo - Plano de Zonificación - Plano de equipamiento
	Vías	1. Sistema Vial	- Plano de Vías
	Prototipo de vivienda	1. Estado actual de la vivienda (distribución espacial)	- Planos del prototipo de vivienda
VARIABLES DEPENDIENTE			
VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Reubicación de la localidad de Sillapata	Social	1. Espacio publico	- Estadísticas sectoriales - Recolección de datos - Planos
	Económica	1. Actividades económicas	- Censo económico - Encuesta
	Medio Ambiental	1. Áreas verdes y áreas de esparcimiento	- Recolección de datos - Planos
	Demográfico	1. Migración 2. Natalidad 3. Mortalidad	- Tasa de migración - Tasa de natalidad - Tasa de mortalidad
	Territorial	1. Área propuesta para reubicación. - Sector de Chogopampa	- Estudios geológicos - Encuesta - Entrevista

2.6.4. Matriz de consistencia

Tabla 3. Tabla de matriz de consistencia.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO, VIAS Y DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE VIVIENDA PARA LA REUBICACION DE LA LOCALIDAD DE SILLAPATA, PROVINCIA DE DOS DE MAYO, REGION HUANUCO							
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS	TIPO
<p>Problema General</p> <p>¿De qué manera un esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda contribuirá a la reubicación de la localidad de Sillapata, Provincia de Dos de Mayo, Huánuco 2021 - 2031?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Proponer un Esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda que contribuye a la reubicación de la localidad de Sillapata, provincia de Dos de Mayo, Huánuco 2021 - 2031”.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>La propuesta del esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda, contribuye a la reubicación de la localidad de Sillapata, Dos de Mayo, Huánuco 2021 – 2031.</p>	<p>V.I.</p> <p>Esquema urbano y diseño de un prototipo de vivienda</p>	Zonificacion	1. Usos del suelo 2. Zonificacion 3. Equipamiento	- Planos de usos del suelo - Plano de Zonificacion - Plano de equipamiento	<p>TIPO DE INVESTIGACION:</p> <p>- Sera No Experimental - Sera transversal - Sera retrospectiva - Sera cualitativa</p> <p>NIVEL DE INVESTIGACION:</p> <p>- Sera explicativa</p> <p>TECNICAS /INSTRUMENTOS:</p> <p>- Tecnica de Observacion directa y su instrumento fichas de observacion - Tecnica de encuesta y su instrumento el cuestionario.</p> <p>POBLACION:</p> <p>Pobladores dela Localidad de Sillapata</p> <p>MUESTRA:</p> <p>Tenemos una muestra de 112 familias</p>
				Vias	1. Sistema Vial	- Plano de Vias	
				Prototipo de vivienda	1. Estado actual de la vivienda (distribucion espacial)	- Planos del prototipo de vivienda	
<p>Problemas Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo se aplicará el desarrollo sostenible en el esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda para mejorar la reubicación de la Localidad de Sillapata, Provincia de Dos de Mayo, Huánuco 2021 - 2031? ¿Cómo se determinará el tipo de plan de desarrollo urbano para el esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda para mejorar la reubicación de la localidad de Sillapata, Provincia de Dos de Mayo, Huánuco 2021 - 2031? ¿Cuál será el lugar indicado para el esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda en la reubicación de la localidad de Sillapata, Provincia de Dos de Mayo, Huánuco 2021 - 2031? 	<p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicar el desarrollo sostenible en el esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda mejorará la reubicación de la localidad de Sillapata, Provincia de Dos de Mayo, Huánuco 2021 – 2031. Determinar el tipo de plan de desarrollo urbano para el esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda mejorará la reubicación de la localidad de Sillapata, Provincia de Dos de Mayo, Huánuco 2021 – 2031. Determinar el lugar más adecuado para el esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda en la reubicación de la localidad de Sillapata, Provincia de Dos de Mayo, Huánuco 2021 – 2031. 	<p>Hipótesis Especifica</p> <p>H1. Al aplicar el desarrollo sostenible en el esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda mejora la reubicación de la localidad de Sillapata, Dos de Mayo, Huánuco 2021– 2031.</p> <p>H2. Al determinar el tipo de plan de desarrollo urbano para el esquema urbano de zonificación, vías y diseño de un prototipo de vivienda mejora la reubicación de la localidad de Sillapata, Dos, Huánuco 2021 – 2031.</p> <p>H3. Al determinar el lugar más adecuado para el esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda, beneficia la reubicación de la localidad de Sillapata, Dos de Mayo, Huánuco 2021– 2031.</p>	<p>V.D.</p> <p>Reubicacion de la localidad de Sillapata</p>	Social	1. Espacio publico	- Estadisticas sectoriales - Recoleccion de datos - Planos	
				Economica	1. Actividades economicas	- Censo economico - Encuesta	
				Medio Ambiental	1. Areas verdes y areas de esparcimiento	- Recoleccion de datos - Planos	
				Demografico	1. Migracion 2. Natalidad 3. Mortalidad	- Tasa de migracion - Tasa de natalidad - Tasa de mortalidad	
				Territorial	1. Area propuesta para reubicacion - Sector de Chogopampa	- Estudios geologicos - Encuesta - Entrevista	

2.7. Población y Muestra

2.7.1. Determinación del Universo/Población.

El universo lo constituye toda la población de la localidad urbana y rural de SiIlapata, Dos de Mayo, Huánuco.

Homogeneidad

Se considera la población urbana y rural como herramienta de estudio que es 2241 personas.

Tiempo

Para el desarrollo del estudio de la investigación es de seis meses.

Cantidad

Sabiendo la población de SiIlapata:

Se beneficiará a 2241 personas.

2.7.2. Determinación de la Muestra.

Tipo de muestra

El tipo de muestra en el presente estudio es del tipo: PROBABILISTICO (ALEATORIO SIMPLE)

- **Criterio de Exclusión**

No se tomará en cuenta a niños o personas que no estén en pleno sus facultades.

- **Criterio de Inclusión**

Se tomará en cuenta a todos los pobladores del distrito de SiIlapata. Tamaño de la muestra

Aplicando la fórmula:

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

Leyenda:

N: Total de la población
 Z: 1.645 (si el nivel de confianza es 95%)
 P: Variabilidad positiva: 0.5
 q: Variabilidad negativa (1-p) 0.5
 d: Precisión – error (deseamos 3%)

Reemplazando valores:

$$n = \frac{2214 \times (1.645)^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.03^2 \times (2214 - 1) + (1.645)^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 562 \text{ pobladores}$$

TOTAL 112 FAMILIAS

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación

3.1.1. Según su finalidad

Es Observacional, Retrospectivo, Transversal Y Analítico.

3.1.1.1. Para el esquema urbano:

Se aplicará un programa rural para determinar un Esquema Rural coordinado con:

- Programas de vivienda del Ministerio de Agricultura. El objetivo es lograr que los beneficiarios de los programas de vivienda del estado cuenten con una casa rural de material de adobe con fibra de alpaca, cocina mejorada, instalaciones de agua, desagüe y luz, etc.
- Urbanizaciones populares. COFOPRI brinda apoyo técnico a las asociaciones y cooperativas de casa con el fin que estas formalicen su propiedad, facilitando la titulación a favor de cada uno de sus miembros.

Se aplicará una encuesta en la muestra de la población urbana y rural

- Se aplicó una encuesta a la población urbana y rural.

3.1.1.2. Para el prototipo de vivienda rural:

Se ha optado por un diseño de casa rural porque es sencillo de construir, gracias a la intervención del Ministerio de Agricultura, y porque ya existe un modelo de casa rural.

La propuesta consiste en un prototipo de casa de dos niveles, económico y ecológico, que se distribuirá por la zona rural del distrito de Sillapata, en la que el terreno presenta características topográficas que deben ser tenidas en cuenta.

La solución arquitectónica de este proyecto responde a las perspectivas suscitadas por la idiosincrasia de vida y las peculiaridades físicas de la población, que se desarrolla en un planteamiento único teniendo en cuenta el

programa arquitectónico del prototipo, así como el confort adecuado y los mejores niveles de iluminación y ventilación natural.

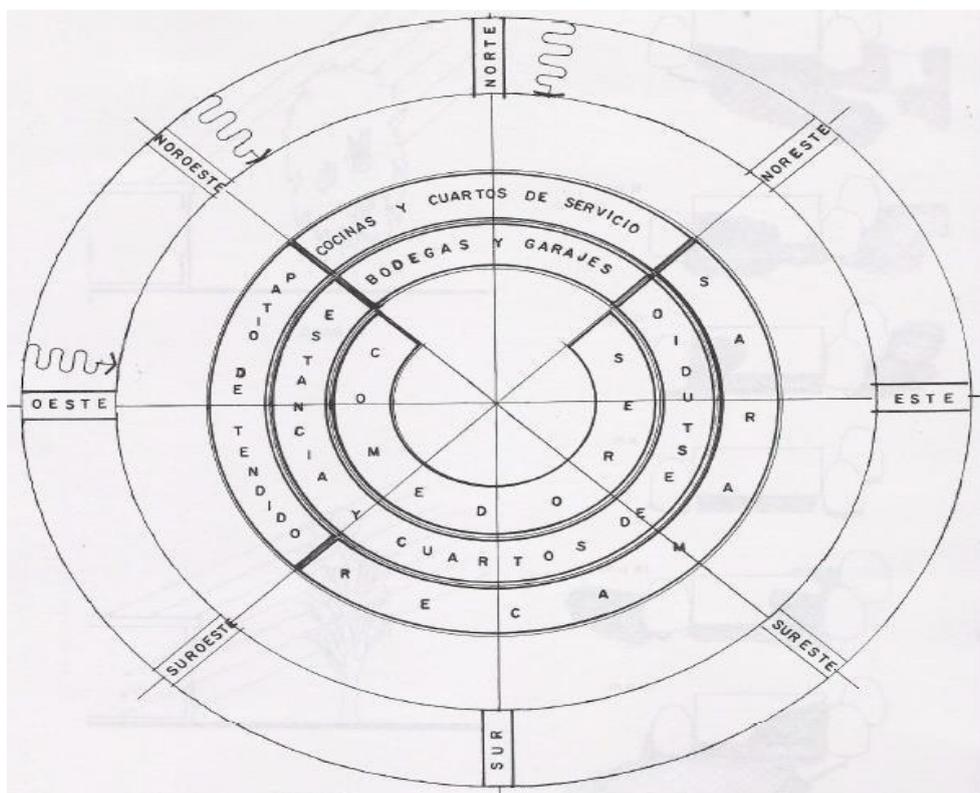
3.1.1.3. Aspectos externos (Iluminación, Ventilación, Orientación, etc.)

LA ORIENTACIÓN

La dirección está determinada por la prioridad de utilizar el viento predominante, la iluminación y la luz solar. En los climas fríos, las zonas habitables de la casa deben estar orientadas al sol y de espaldas al viento predominante. En cualquier caso, si el viento predominante coincide con la luz del sol, el viento puede ajustarse mediante árboles, arbustos o estructuras adyacentes, lo cual es duro con el sol. En condiciones de calor, hay que evitar la luz solar directa y dar prioridad a los vientos predominantes. Se puede impedir el sol utilizando árboles que den sombra o ubicando el local en una zona donde el calor no importe mucho cuando esté orientado hacia el sol.

Vientos dominantes.

Figura 7. Sentido de vientos con relación a cada ambiente de una vivienda



LA ILUMINACIÓN

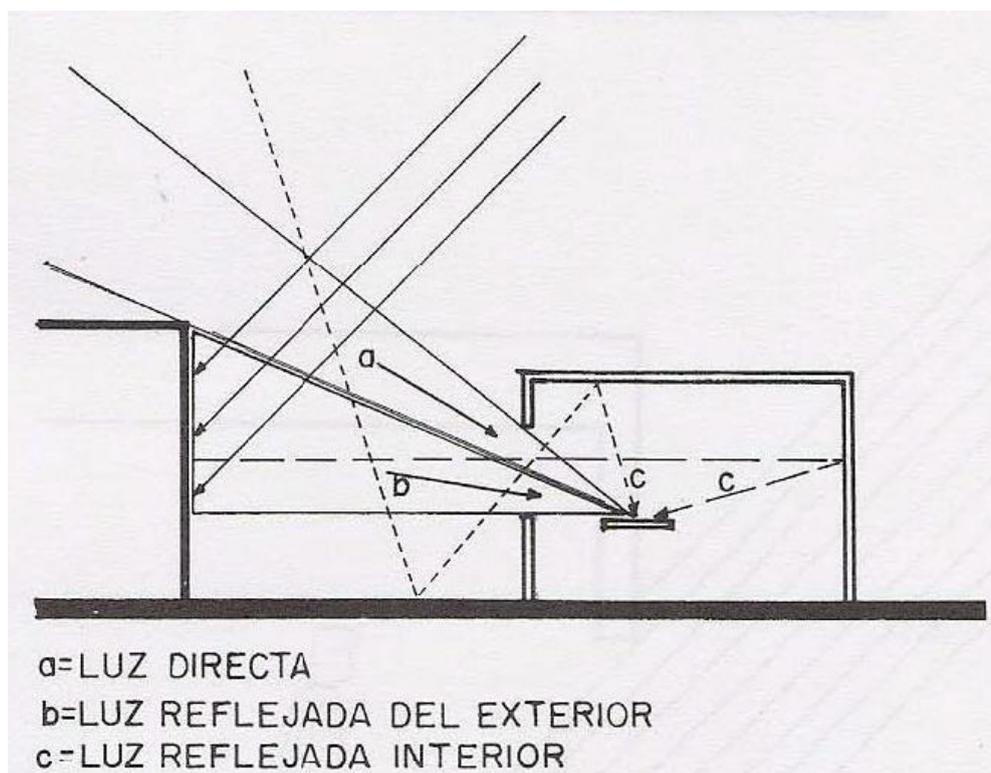
La iluminación se puede lograr de dos maneras: natural y artificial.

La iluminación natural se proporciona a través de ventanas o aberturas, así como de los desniveles de los forjados. Las especificaciones sobre la superficie mínima de las aberturas de iluminación indican una quinta parte de la superficie de la sala.

El sol es la principal fuente de iluminación natural, aunque la luz puede entrar en una habitación a través de los siguientes canales:

- a) Difusa o cenital a través de un domo o ventana con vidrios traslucido.
- b) Refleja en el exterior por el piso, objetos o edificios.
- c) Refleja en el interior del local por los muros, plafón o cualquier otra superficie.
- d) Luz directa del sol a través de una ventana.

Figura 8. Sentido de la luz solar con relación al ángulo de incidencia para el ambiente de una vivienda.



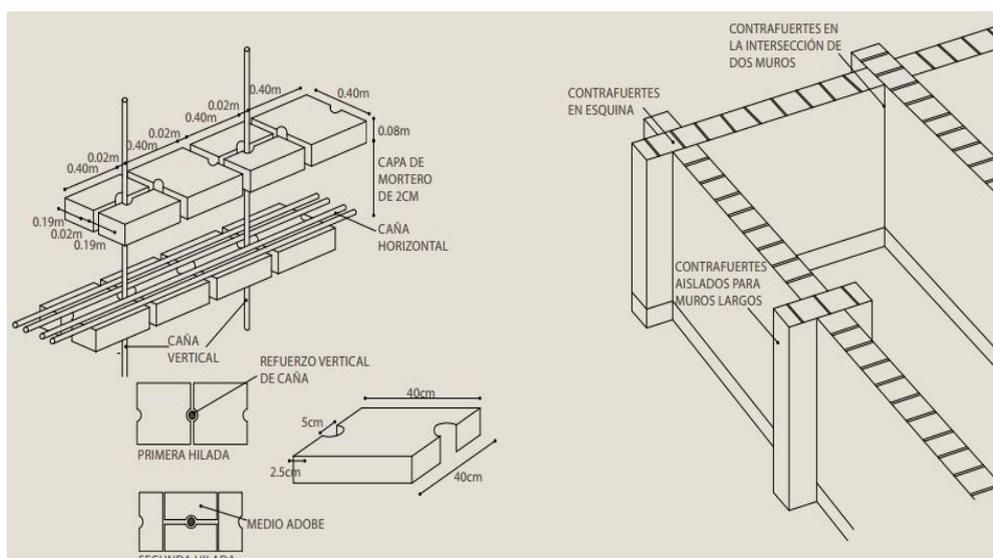
3.1.1.4. Aspectos Tecnológicos

Pared de adobe con refuerzo con caña

Para este tipo de casas se utilizarán materiales vernáculos: los muros serán de adobe reforzado con caña para mejorar la resistencia estructural.

Si se emplean mochetas para apuntalar el módulo de la casa y sus alrededores, el muro de adobe será más estable en caso de fallos estructurales como el "vuelco".

Figura 9. Detalle constructivo de una vivienda reforzado con caña



Características:

- Tecnologías más rentables.
- La mayoría de los componentes son de origen local.
- Proporciona un buen confort térmico dentro de la casa, lo que la hace climáticamente adecuada.
- El refinamiento de los ladrillos de adobe, así como su apilamiento, añaden tiempo al proceso de construcción, por lo que es un método de construcción lento.

3.1.1.4.1. Cocina mejorada

Es una cocina con las siguientes ventajas principales:

- a) La comida no huele realmente a humo y el método de cocción es más higiénico.
- b) Se reduce la posibilidad de que se vuelque y, por tanto, se quemé.
- c) Se elimina el humo del aire que se respira en la casa a través de la chimenea.
- d) El cocinero mantiene una mejor postura.
- e) Conserva el combustible.
- f) Concentra el calor.

Esto mejora las condiciones de vida de la familia, especialmente de las señoras y los niños. Además, este método de cocción beneficia tanto al planeta como a la economía familiar.

Figura 10. Vista 3D de la cocina mejorada



3.1.1.4.2. Nevera ecológica

La nevera ecológica es una forma práctica de mantener frías las frutas y verduras sin consumir energía. Es evidente que no enfría tan bien como un frigorífico eléctrico, pero es una forma eficaz de almacenar los alimentos.

La idea es sencilla: se coloca una olla pequeña dentro de otra más grande, con arena justo en el fondo. La arena se conserva. La arena se mantiene siempre húmeda. Las verduras, así como las carnes y otros artículos, pueden conservarse hasta tres semanas.

Procedimiento paso a paso para su elaboración:

Figura 11. *Detalle constructivo de una nevera ecologica*



3.1.2. Según el tipo de diseño de investigación

NO EXPERIMENTAL

Conocidos también como post facto por cuanto su estudio se fundamenta en la observación de los hechos en pleno acontecimiento sin alterar en lo más mínimo ni el entorno ni el fenómeno estudiado.

Son datos obtenidos a partir de la observación y los datos de campo para el Esquema Urbano, sirviendo la información recogida para proporcionar alcances fundamentales en la Investigación, en los aspectos sociales, ecológicos, económicos y culturales.

3.1.3. Según su prolongación en el tiempo

TRANSVERSAL

Siempre que la investigación se limite a un momento determinado de cada año para medir la situación en ese momento.

El Esquema Urbano del Distrito de SiIIapata de Zonificación, Vialidad y Arquitectura del Prototipo de casa Unifamiliar tendrá una proyección de 10 años para asegurar la sostenibilidad en los ámbitos social, ambiental, económico y artístico. Durante este tiempo, se prevé que la ciudad cumpla con sus objetivos y metas.

3.1.4. Según el tiempo de recolección de datos

RETROSPECTIVA: Se tomarán datos de tiempo pasado, ya sean datos del INEI, históricos, etc.

3.1.5. Según el énfasis en la naturaleza de los datos manejados

CUALITATIVA

Cuando la preponderancia del estudio de los datos se basa en la descripción de los rasgos característicos de los mismos.

Se realiza una descripción del Distrito de SiIIapata para el Esquema de ordenamiento urbano, Vías y Diseño Arquitectónico de Prototipo de casa Unifamiliar con datos del lugar, analizando todos los aspectos.

3.2. Nivel de investigación

EXPLICATIVA

Son los fenómenos de la naturaleza (deslizamientos, lluvias y un pésimo suelo) que tiene el distrito de SiIIapata ocasionando una zona peligrosa para la ciudad, por consiguiente impulso de la tesis es su propia reubicación de la ciudad.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. Análisis de Datos

4.1.1. Procesamiento de datos de la encuesta dirigida a la población

El análisis y la interpretación de los resultados de las encuestas forman parte del tratamiento de datos.

Las encuestas e inspecciones realizadas representan un instrumento muy esencial, ya que permiten acceder a información conectada de las personas. La organización es:

- Gráfico, donde se exponen los porcentajes alcanzados.
- Análisis e interpretación de los datos.

Tabla 4. *¿Usted esta de acuerdo con la reubicacion?*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	62	55
NO	50	45
TOTAL	112	100

FUENTE: ENCUESTA REALIZADA EL 23 DE MARZO DEL 2020
ELABORACIÓN: PROPIA

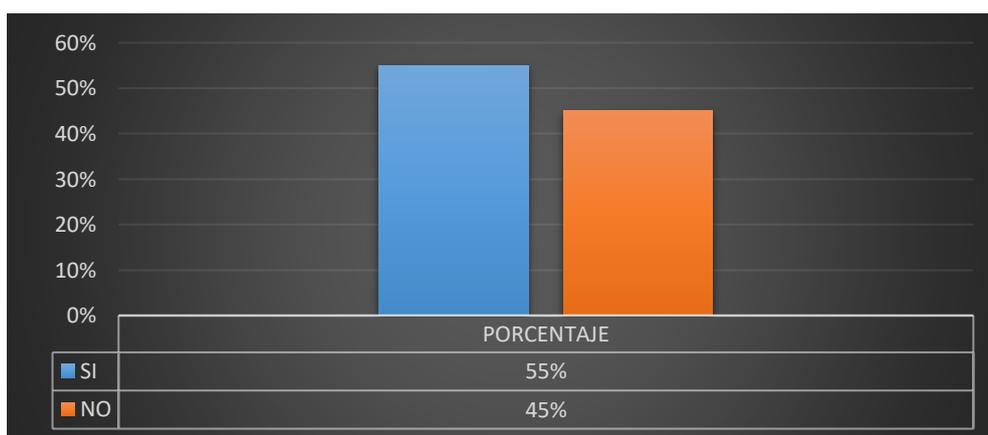


Gráfico 1. *¿Usted esta de acuerdo con la reubicacion?*

Análisis e Interpretación:

Según la población está de acuerdo con la reubicación en el Distrito de Sillapata fue el un Si con un 55% y un No con un 45%.

Tabla 5. *¿Cuál de las dos alternativas para reubicar la población usted elegiría?*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CHOGOPAMPA	85	76
OTRO CASERIO CERCANO	27	24
TOTAL	112	100

FUENTE: ENCUESTA REALIZADA EL 23 DE MARZO DEL 2020
ELABORACIÓN: PROPIA

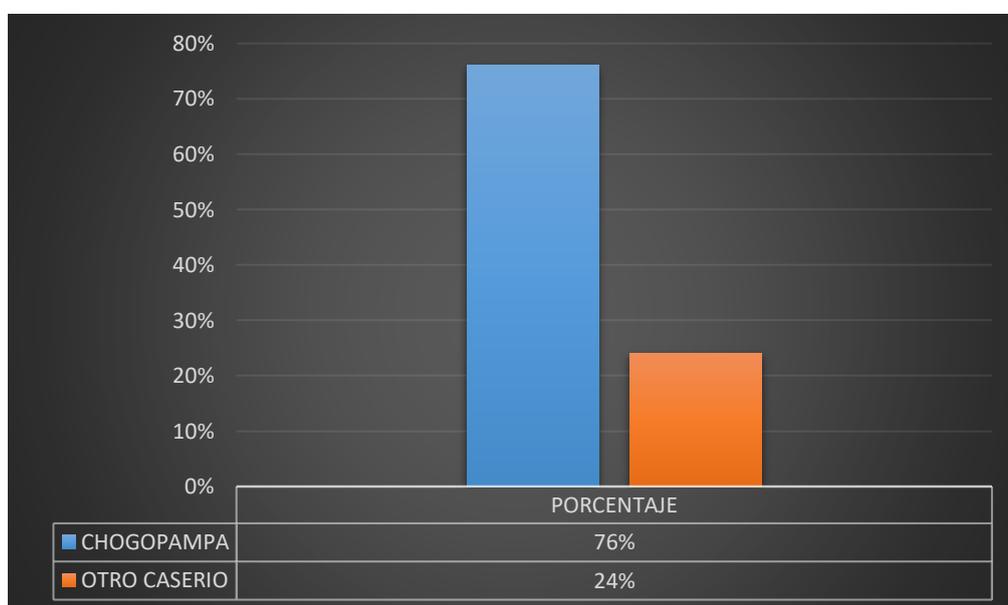


Gráfico 2. *¿Cuál de las dos alternativas para reubicar la población usted elegiría?*

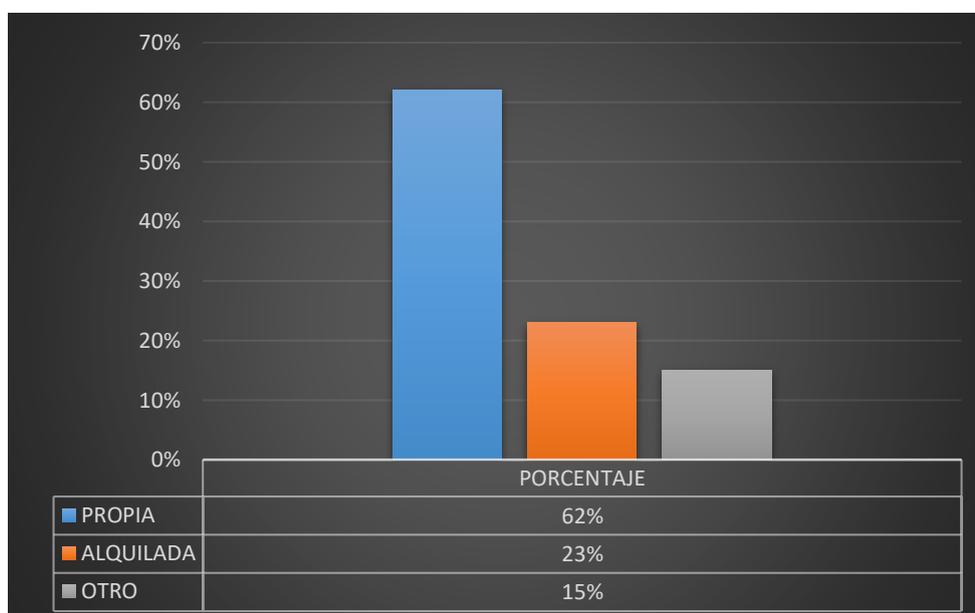
Análisis e Interpretación:

Según la población cuál de las dos alternativas para reubicar la población usted elegiría para el Distrito de SiIlapata fue el Chogopampa un 76% y otro caserío cercano con un 24%.

Tabla 6. *¿Situación de la vivienda?*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PROPIA	69	62
ALQUILADA	26	23
OTRO	17	15
TOTAL	112	100

FUENTE: ENCUESTA REALIZADA EL 23 DE MARZO DEL 2020
ELABORACIÓN: PROPIA

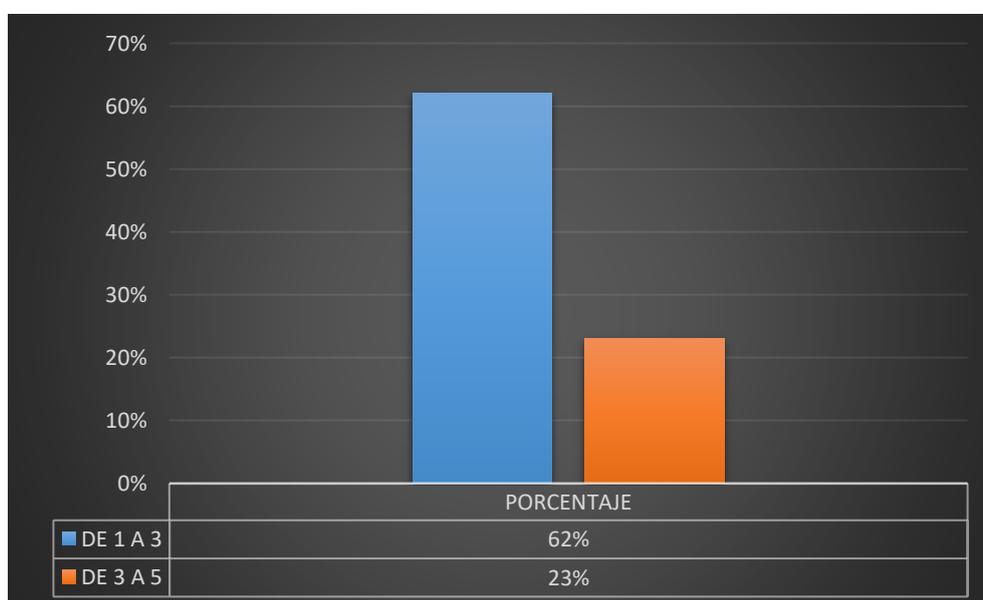
**Gráfico 3.** *¿Situación de la vivienda?***Análisis e Interpretación:**

La situación de las casas en su mayoría es propia con un 62%, alquilada 23% y otros 15%.

Tabla 7. *¿Cuántas personas viven en la casa?*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE 1 A 3	75	67
DE 3 A 5	37	33
TOTAL	112	100

FUENTE: ENCUESTA REALIZADA EL 23 DE MARZO DEL 2020
ELABORACIÓN: PROPIA

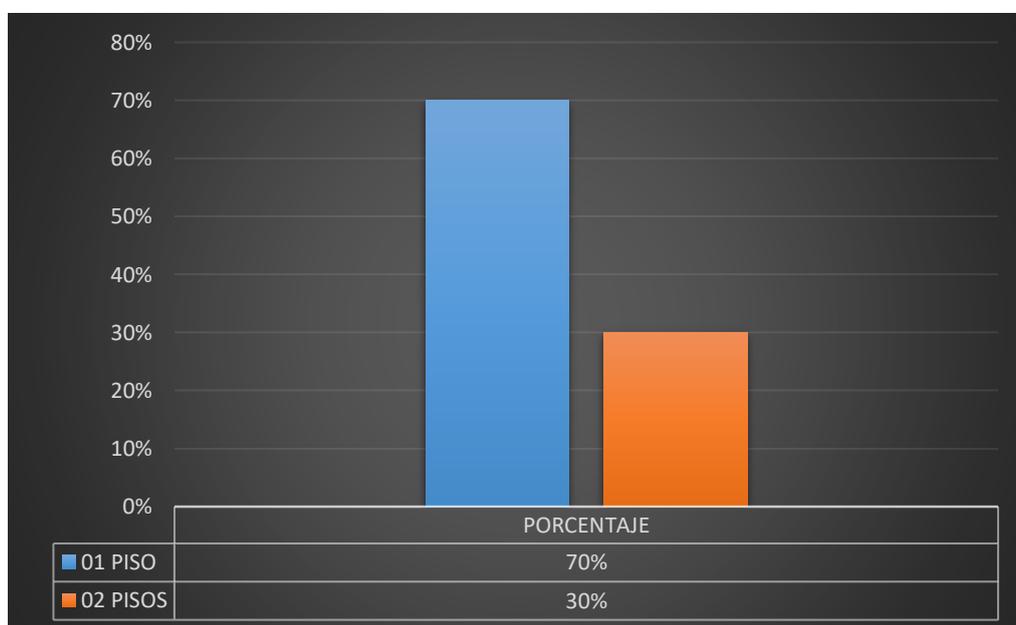
**Gráfico 4.** *¿Cuántas personas viven en la casa?***Análisis e Interpretación:**

En las casas de 1 a 3 personas con un 67% y de 3 a 5 personas con un 33%.

Tabla 8. *¿En que tipo de casas preferiria vivir?*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
01 PISO	78	70
02 PISOS	34	30
TOTAL	112	100

FUENTE: ENCUESTA REALIZADA EL 23 DE MARZO DEL 2020
ELABORACIÓN: PROPIA

**Gráfico 5.** *¿En que tipo de casas preferiria vivir?***Análisis e Interpretación:**

En la casa de 01 piso con un 70% y de la casa de 02 pisos con un 30%.

Tabla 9. *¿Cree usted que la nueva Localidad necesite un mejor equipamiento urbano, así como una nueva municipalidad, mercado, parques, colegios, hospitales, etc.?*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	106	95
NO	6	5
TOTAL	112	100

FUENTE: ENCUESTA REALIZADA EL 23 DE MARZO DEL 2020
ELABORACIÓN: PROPIA

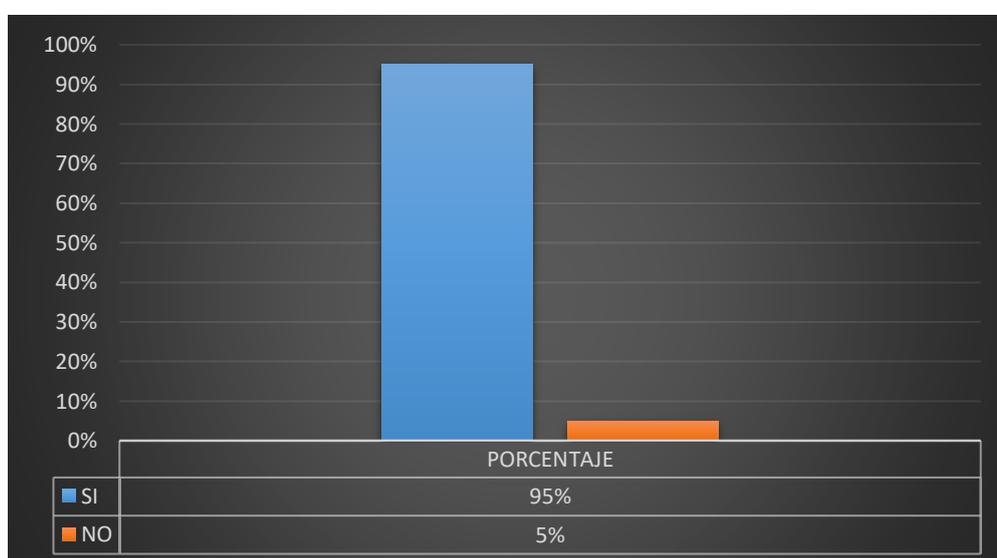


Gráfico 6. *¿Cree usted que la nueva Localidad necesite un mejor equipamiento urbano, así como una nueva municipalidad, mercado, parques, colegios, hospitales, etc.?*

Análisis e Interpretación:

Los pobladores en la mayoría creen que es necesario implementar a la ciudad de equipamiento urbano para su desarrollo con un 100%.

Tabla 10. *¿Cree usted que las vías de la nueva Iocalidad deben ser mejor diseñadas?*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	104	93
NO	8	7
TOTAL	112	100

FUENTE: ENCUESTA REALIZADA EL 23 DE MARZO DEL 2020
ELABORACIÓN: PROPIA

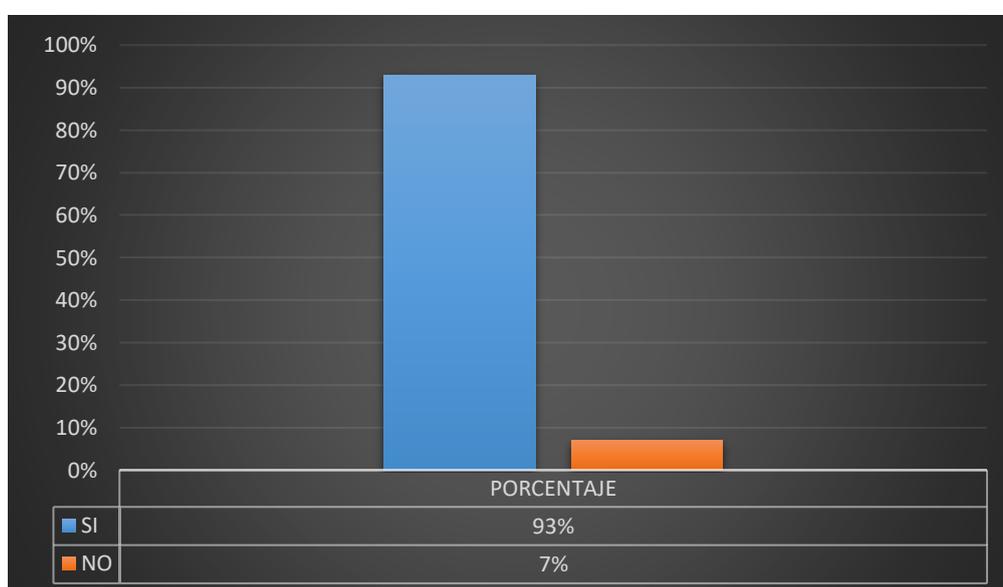


Gráfico 7. *¿Cree usted que las vías de la nueva Iocalidad deben ser mejor diseñadas?*

Análisis e Interpretación:

Los pobladores en la mayoría creen que es necesario tener vías mejores diseñadas con un 100%.

Tabla 11. *¿Cree usted que las vías de la nueva ciudad deben ser mejor diseñadas?*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
RED PUBLICA DE DESAGÜE DENTRO DE LA VIVIENDA	13	12
POZO SÉPTICO	24	21
POZO CIEGO O NEGRO/LETRINA	21	19
RÍO ACEQUIA O CANAL	16	14
NO TIENE	38	34
TOTAL	112	100

FUENTE: ENCUESTA REALIZADA EL 23 DE MARZO DEL 2020
ELABORACIÓN: PROPIA

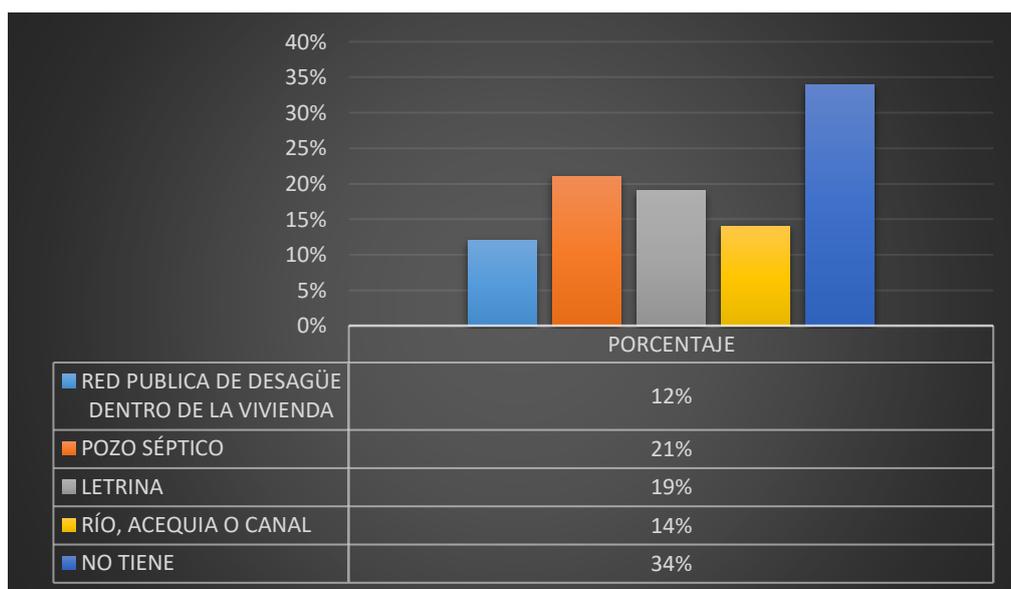


Gráfico 8. *¿Cree usted que las vías de la nueva ciudad deben ser mejor diseñadas?*

Análisis e Interpretación:

Los pobladores cuentan con red pública de desagüe dentro de la casa con un 12% y no tiene con un 34%.

Tabla 12. *¿Le gustaría que en la nueva ciudad haya alternativas paisajistas y ambientales para prevenir los futuros desastres naturales?*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	112	100
NO	0	0
TOTAL	112	100

FUENTE: ENCUESTA REALIZADA EL 23 DE MARZO DEL 2020
ELABORACIÓN: PROPIA

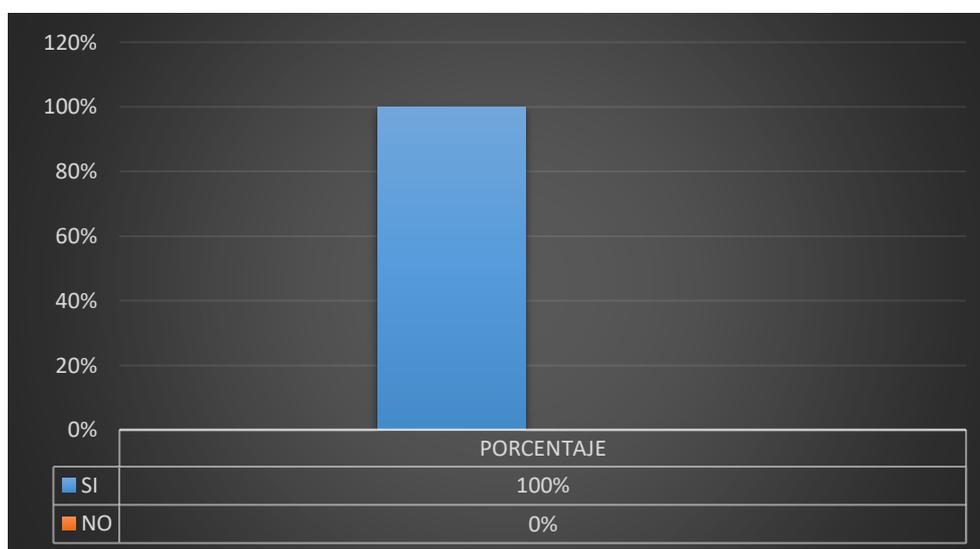


Gráfico 9. *¿Le gustaría que en la nueva ciudad haya alternativas paisajistas y ambientales para prevenir los futuros desastres naturales?*

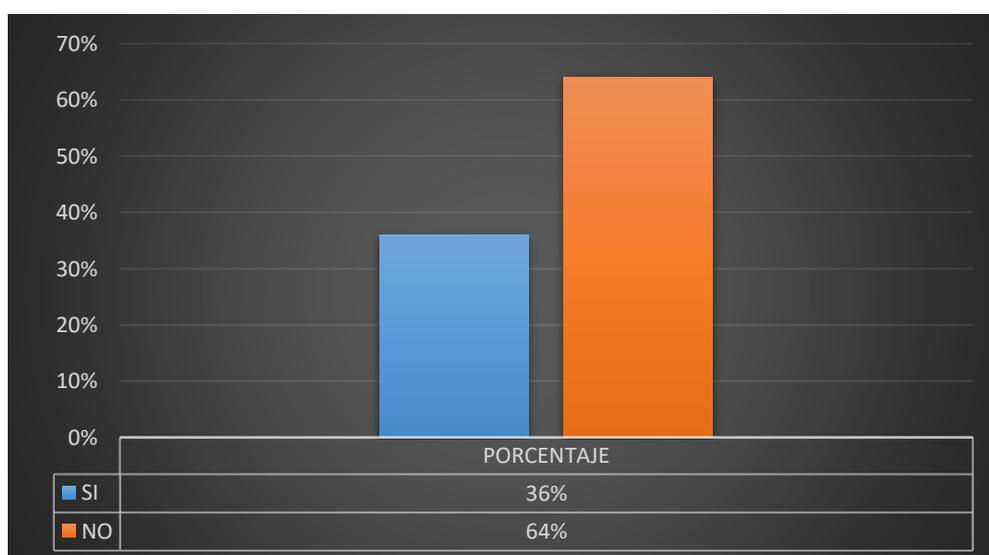
Análisis e Interpretación:

Los pobladores si le gustaría tener alternativas paisajistas y ambientales para prevenir los futuros desastres naturales con un 100% y no tiene con un 0%.

Tabla 13. *¿Usted cuenta con energía eléctrica?*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	40	36
NO	72	64
TOTAL	112	100

FUENTE: ENCUESTA REALIZADA EL 23 DE MARZO DEL 2020
ELABORACIÓN: PROPIA

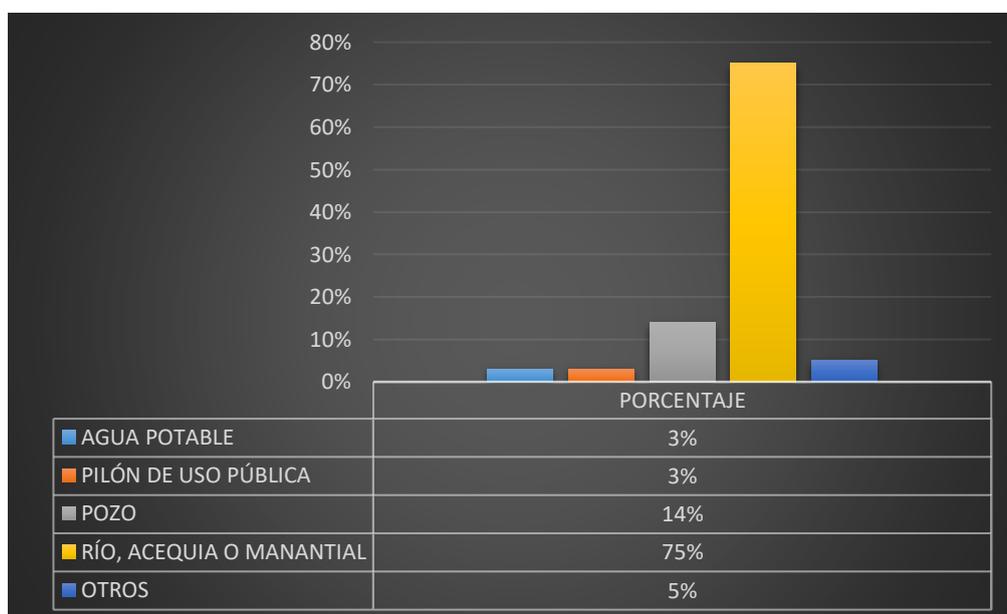
**Gráfico 10.** *¿Usted cuenta con energía eléctrica?***Análisis e Interpretación:**

Los pobladores si cuenta con energía eléctrica con un 36% y no cuenta con un 64%.

Tabla 14. ¿Usted cuenta con abastecimiento de agua en la casa?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
RED PÚBLICA (AGUA POTABLE)	3	3
PILÓN DE USO PÚBLICA	3	3
POZO	16	14
RÍO, ACEQUIA O MANANTIAL	84	75
OTROS	6	5
TOTAL	112	100

FUENTE: ENCUESTA REALIZADA EL 23 DE MARZO DEL 2020
ELABORACIÓN: PROPIA

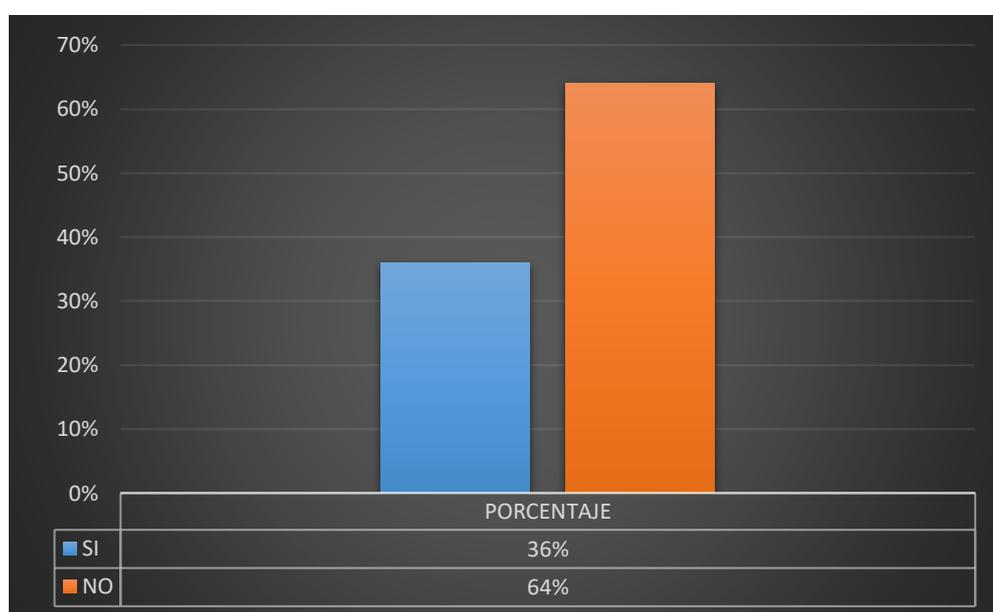
**Gráfico 11.** ¿Usted cuenta con abastecimiento de agua en la casa?**Análisis e Interpretación:**

Los pobladores cuentan con red pública (agua potable) dentro de la casa con un 3% y usan el río, acequia o manantial con un 75%

Tabla 15. ¿La casa cuenta con alumbrado público?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	40	36
NO	72	64
TOTAL	112	100

FUENTE: ENCUESTA REALIZADA EL 23 DE MARZO DEL 2020
ELABORACIÓN: PROPIA

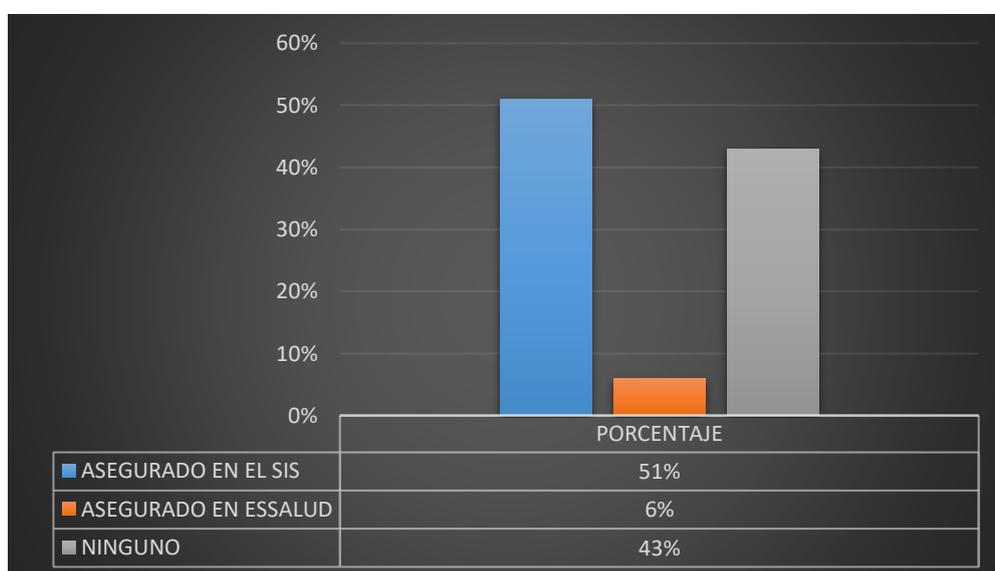
**Gráfico 12.** ¿La casa cuenta con alumbrado público?**Análisis e Interpretación:**

La casa si tiene con alumbrado público con un 36% y no tiene con un 64%.

Tabla 16. *¿Usted cuenta con Seguro de Salud?*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ASEGURADO EN EL SIS	57	51
ASEGURADO EN ESSALUD	48	6
NINGUNO	7	43
TOTAL	112	100

FUENTE: ENCUESTA REALIZADA EL 23 DE MARZO DEL 2020
ELABORACIÓN: PROPIA

**Gráfico 13.** *¿Usted cuenta con Seguro de Salud?***Análisis e Interpretación:**

La persona cuenta con un seguro en el SIS con un 51% y no cuenta con un 43%

4.2. Discusión de Resultados

- La población está de acuerdo con la reubicación en el distrito de SiIIapata fue un Si con un 55% (Tabla 4 y Grafico 1). Esto se atribuye que mediante la consulta ciudadana se elige la mejor opción. (LEY 29293 - ARTÍCULO 3 °.- Plan de Reubicación).
- El sector de Chogopampa fue elegido por el 76% de los habitantes del distrito de SiIIapata (Tabla 5 y Gráfico 2). Se establece de acuerdo a las condiciones políticas, económicas, ambientales y de entorno para identificar mejores condiciones de vida (LEY 29293 - ARTÍCULO 3 °.- Plan de Reubicación).
- Combinando los datos de las tablas 6, 7 y 8, así como los gráficos 3, 4 y 5, se observa que el 62 por ciento de las residencias son propias, el 67 por ciento de las casas tienen de 1 a 3 personas y el 67 por ciento de la población reside en una casa de 1 piso. Se ha determinado que el grueso de la población vive en una casa de una planta con capacidad para un máximo de tres personas, y que las casas son propias. También se incluyen los resultados de los croquis °01, °02 y °03, que dan como resultado el punto de diseño del prototipo de casa basado en las particularidades de los habitantes de SiIIapata (Ver Anexo N°3).
- La nueva ciudad de SiIIapata debe contar con un 100% de mejor equipamiento urbano (Tabla 9 y Gráfico 6) Esto para establecer las necesidades y deseos de cada sector formado.
- El nuevo lugar de SiIIapata deberá contar con un 100% de vialidad mejor construida (Tabla 10 y Gráfico 7). Con ello se pretende aumentar la utilización de la infraestructura vial y peatonal de la localidad para adecuarla a las necesidades de la misma (Esquema de planificación urbana y proyectos estratégicos para la localidad de San Pedro Las Huertas - 2012).
- La población quiere soluciones paisajísticas y ambientales que eviten por completo futuros desastres naturales (Tabla 12 y Gráfico 9). Implica hacer un análisis de vulnerabilidad y amenazas en relación con los riesgos futuros; así como preservar los recursos naturales y las vidas humanas en el contexto de la estabilidad ambiental (Mario Noel Mansilla, 2012, p. 21).
- El 36% de la población dispone de electricidad (Tabla 13 y Grafico 10). La sostenibilidad económica y ambiental están vinculadas en las ciudades sostenibles, que emplean la energía solar para ahorrar electricidad, pero la comunidad no utiliza esta energía (Mario Noel MansiIIa, 2012, p. 21).

CONCLUSIONES

CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO GENERAL

Enunciado del Objetivo General

Proponer un esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda que contribuye a la reubicación de la localidad de SiIIapata, Dos de Mayo, Huánuco 2021 – 2031.

Se contrastó la hipótesis general: “La propuesta del esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda, contribuye a la reubicación de la localidad de SiIIapata, Dos de Mayo, Huánuco 2021 – 2031”.

El objetivo general se cumplió satisfaciendo los objetivos específicos mediante el esquema de ordenamiento urbano y el diseño de un modelo de vivienda basado en el desarrollo sostenible y el sistema ecosistémico compuesto por 4 pilares: social, económico, medioambiental y cultural.

CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Se logró de la siguiente manera:

Enunciado del Objetivo Especifico N°1

Aplicar el desarrollo sostenible en el esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda mejorará la reubicación de la localidad de SiIIapata, Dos de Mayo, Huánuco 2021 – 2031.

Se contrastó la hipótesis específica N°1: “Al aplicar el desarrollo sostenible en el esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda, mejora la reubicación de la localidad de SiIIapata, Dos de Mayo, Huánuco 2021 – 2031”.

Mediante la aplicación del desarrollo sostenible:

- **En la dimensión social**, se logró la sostenibilidad, evitando que sus pobladores sigan migrando de su localidad.

Cuadro 6 – tomado de la Pág. 60*Tasa de Migración de la Localidad de SiIIapata*

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Migrantes	46	23	25	21	23	24	22	21
Población	1688	1665	1640	1619	1596	1572	1550	1529
Tasa de Migración	2.73%	1.38%	1.52%	1.30%	1.44%	1.53%	1.42%	1.37%

Debido al riesgo de derrumbes, la población del pueblo ha disminuido en los últimos años, debido a la falta de calidad de vida (alimentación, atención médica, escuela y empleo).

Se propuso un plan de zonificación para la futura ciudad de SiIIapata con el fin de evitar que la gente emigre a las ciudades vecinas.

Cuadro 14 - tomado de la Pág. 84

Cuadro comparativo de beneficios de la localidad actual - propuesta de SiIlapata

	Localidad de Sillapata (actual)	La Nueva Localidad de Sillapata (propuesta)
Espacios verdes	Tiene único espacio verde dado es la plaza de armas con un área aproximada de 1100.00 m ²	Tendrá 3 espacios verdes: 1 espacio pasivo – plaza de armas con un área aproximada de 6000.00 m ² 2 espacios activos – parques con un área aproximada de 1300.00 y 2700.00 m ² cada uno.
Uso de suelo	Consta con 2 usos de suelo (residencial y agrícola).	Constará de usos de suelo (residencial, salud, recreacional, educación y otros fines).
Tipo de Ciudad	Es una ciudad turística y cultural al contar con sitios arqueológicos alrededor de la localidad.	Será aún más una ciudad turística, cultural y además comercial y ambiental
Actividades económicas	No cuenta con comercio y su economía se basa en pensión 65 y programas juntos	Tendrá fines de comercio distrital mejorando su producción agrícola y ganadera
Actividades agrícolas y ganaderas	Es de uso consumo diario y casi nada comercializable	Tendrá fines de comercio distrital
Equipamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Iglesia con un área aproximada de 600.00 m². • Local Municipalidad con un área aproximada de 350.00 m². • Puesto de Salud I-2 con un área aproximada de 1200.00 m². • I.E. (inicial y primaria) con un área aproximada de 2800.00 m². • Cuenta con una gobernación que usa el local de una vivienda de un poblador. • No cuenta con paraderos distritales 	<ul style="list-style-type: none"> • Iglesia con un área aproximada de 2000.00 m². • Local Municipalidad con un área aproximada de 1000.00 m². • Puesto de Salud I-2 con un área aproximada de 1350.00 m². • Una I.E. (primaria y secundaria) con un área aproximada de 1600.00 m². • Una I.E. (inicial y primaria) con un área aproximada de 1200.00 m². • Una gobernación local con un área aproximada de 2500.00 m². • Con paraderos distritales con un área aproximada de 195.00 m²

- **En la dimensión económica**, se logró proponiendo un diseño de vivienda.
 - Para ampliar su economía mediante la producción agrícola, la avicultura y la cría de animales.
 - En el prototipo de vivienda se sugirieron áreas para uso agrícola (huerto).
 - El kilo de patata se calculó en función del m² y es de media 1,44 kg, según datos del Ministerio de Agricultura. Para un metro cuadrado
 - Según los datos del Ministerio de Agricultura, el kilo de maíz se computó por m² y es en promedio de 0,25 kg por m². Para un metro cuadrado.
 - Según los datos del Ministerio de Agricultura, el kilo de judías computado por m² es una media de 0,90 kg por m². Para un metro cuadrado
 - Los kilos se han calculado multiplicando la superficie de cultivo por el kilo medio de cada cultivo.
 - Serían unos 49,00 kg para una superficie de cultivo de patatas de 33,95 m² del prototipo de casa.
 - Sería de unos 2,50 kg para una superficie de cultivo de maíz de 10,00 m² del prototipo de casa.
 - Sería de unos 18,90 kg para una superficie de siembra de judías de 21,00m² del prototipo de casa.

Cuadro 19. Cuadro comparativo de producción agrícola

	Vivienda actual	Prototipo de vivienda	Prototipo de vivienda al 2025
	Fuente Propia	Basado en cálculo aproximado	Basado en cálculo aproximado
Producción de papas (Kg)	Aproximado 20.00 Kg	49.00 Kg	5,880.00 Kg
Producción de maíz (Kg)	Aproximado 1.00 Kg	2.50 Kg	300.00 Kg
Producción de habas (Kg)	Aproximado 10.00 Kg	18.90 Kg	2,268.00 Kg

Cuadro 20. Cuadro comparativo de ganancia económica en la producción agrícola

	Vivienda actual	Prototipo de vivienda	Prototipo de vivienda al 2025
	Fuente Propia	Basado en cálculo aproximado	Basado en cálculo aproximado
Costo de la papa (S/.1.50 soles el kilo)	S/.30.00 soles (20.00 kg)	S/.73.50 soles (49.00 kg)	S/.8,820.00 soles (5,880 kg)
Costo del maíz (S/.2.00 soles el kilo)	S/.2.00 soles (1.00 kg)	S/.5.00 soles (2.50 kg)	S/.750.00 soles (300 kg)
Costo de las habas (S/.1.20 soles el kilo)	S/.10.20 soles (10.00 kg)	S/.22.68 soles (18.90 kg)	S/.2,268.00 soles (2,268 kg)
Total	S/.42.20 soles	S/.98.68 soles	S/.11,838.00 soles

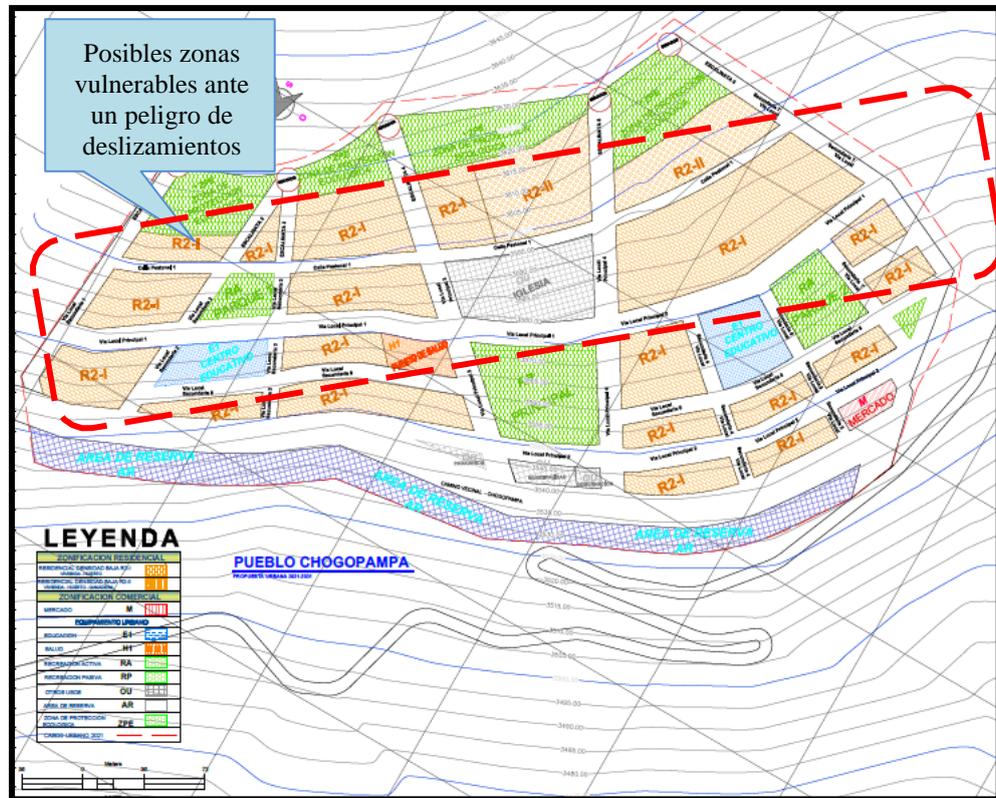
- **En la dimensión medio ambiental,** se logró:
 - **Habilitando zonas de áreas verdes y esparcimiento para acciones pasivas y activas,** obteniendo 3 espacios verdes:
 - 1 espacio pasivo – plaza de armas con un área aproximada de 6000.00 m² y 2 espacios activos – parques con un área aproximada de 1300.00 y 2700.00 m² cada uno.
 - **Vulnerabilidad y riesgos:**
 - En la nueva localidad de SiIlapata se tomó consideración en los aspectos de vulnerabilidad y riesgos para evitar futuros peligros a la población.

Cuadro 21. Cuadro de Estrato, descripción y valor de la vulnerabilidad

ESTRATO/NIVEL	DESCRIPCION/ CARACTERISTICAS	VALOR
VB (Vulnerabilidad Baja)	Viviendas asentadas en terrenos seguros, con material noble o sismo resistente, en buen estado de conservación, población con un nivel de ingreso medio y alto, con estudios y cultura de prevención, con cobertura de los servicios básicos, con buen nivel de organización, participación total y articulación entre las instituciones y organizaciones existentes.	1 < de 25%
VM (Vulnerabilidad Media)	Viviendas asentadas en suelo de calidad intermedia, con aceleraciones sísmicas moderadas. Inundaciones muy esporádicas, con bajo tirante y velocidad. Con material noble, en regular y buen estado de conservación, población con un nivel de ingreso económico medio, cultura de prevención en desarrollo, con cobertura parcial de los servicios básicos, con facilidades de acceso para atención de emergencia. Población organizada, con participación de la mayoría, medianamente relacionados e integración parcial entre las instituciones y organizaciones existentes	2 De 26% a 50%
VA (Vulnerabilidad Alta)	Viviendas asentadas en zonas donde se esperan altas aceleraciones sísmicas por sus características geotécnicas, con material precario, en mal y regular estado de construcción, con procesos de hacinamiento y tugurizarían en marcha. Población con escasos recursos económicos, sin conocimientos y cultura de prevención, cobertura parcial de servicios básicos, accesibilidad limitada para atención de emergencia; así como con una escasa organización, mínima participación, débil relación y una baja integración entre las instituciones y organizaciones existentes.	3 De 51% a 75%
VMA (Vulnera Muy Alta)	Viviendas asentadas en zonas de suelos con alta probabilidad de ocurrencia de licuación generalizada o suelos colapsables en grandes proporciones, de materiales precarios en mal estado de construcción, con procesos acelerados de hacinamiento y tugurización. Población de escasos recursos económicos, sin cultura de prevención, inexistencia de servicios básicos y accesibilidad limitada para atención de emergencias; así como una nula organización, participación y relación entre las instituciones y organizaciones existentes.	4 De 76% a 100%

Dando como conclusión la nueva localidad estaría ubicado en la Vulnerabilidad Media (VM) con un valor de 25-50%. El peligro que se daría sería el de los deslizamientos.

Imagen 15. Ubicación de posibles zonas vulnerables



Cálculo de riesgo corresponde a un análisis y una combinación de datos teóricos con respecto a la probabilidad del peligro identificado. El criterio analítico, se basa fundamentalmente en la aplicación o el uso de la ecuación:

$$R = P \times V$$

Donde:

R = Riesgo, P = Peligro y V = Vulnerabilidad

Cuadro 22. Cuadro de matriz de peligro y vulnerabilidad

PELIGRO MUY ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO MUY ALTO	RIESGO MUY ALTO
PELIGRO ALTO	RIESGO MEDIO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO	RIESGO MUY ALTO
PELIGRO MEDIO	RIESGO BAJO	RIESGO MEDIO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO
PELIGRO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO
	VULNERABILIDAD BAJA	VULNERABILIDAD MEDIA	VULNERABILIDAD ALTA	VULNERABILIDAD MUY ALTA

Según sea el nivel de peligro y nivel de vulnerabilidad se determinará el nivel de riesgo.

Para minimizar dicho riesgo se reservó áreas de Zona de Protección Ecológica (ZPE) con un área aproximada de 9018.28 m², en dicha zona hay cauces en las quebradas, de deberán construir muros disipadores con el objetivo de reducir el volumen y atenuar la velocidad de los deslizamientos para evitar un futuro peligro de avalancha que podría cubrir parte de lo nueva localidad.

➤ **Áreas verdes:**

En la nueva localidad de SiIapata se tomó la mayor cantidad de área verde por cada individuo:

Cuadro 23. Cuadro comparativo de area verde de la Nueva Localidad de Sillapata

	Nueva localidad de Sillapata (propuesta)	Organización mundial de la salud
Área verde – población	6,439.41 m ² – 240 habitantes	
Área verde/habitante	20m ² /hab	16 - 9m ² /hab
Área verde – población al año 2031	6,439.41 m ² – 1045 habitantes	
Área verde/habitante al año 2031	10m ² /hab	16 - 9m ² /hab

Se concluye que el objetivo específico se tomó como referencia del desarrollo sostenible de las Naciones Unidas. (Mario Noel Mansilla, 2012, pág. 21)

ENUNCIADO DEL OBJETIVO ESPECIFICO N°2

Determinar el tipo de plan de desarrollo urbano para el esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda mejorará la reubicación de la localidad de Sillapata, Dos de Mayo, Huánuco 2021 – 2031.

Se contrastó la hipótesis específica N°2: “Al aplicar el desarrollo sostenible en el esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda, mejora la reubicación de la localidad de Sillapata, Dos de Mayo, región Huánuco 2021 – 2031”.

Mediante la determinación del tipo de plan de desarrollo urbano para el esquema de zonificación, vías y diseño de un prototipo de casa mediante las tasas de migración, natalidad y mortalidad de la localidad de los años 2014 – 2021.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Nacimientos	57	51	39	51	70	18	29	14
Población	1688	1665	1640	1619	1596	1572	1550	1529
Tasa de Natalidad	3.38%	3.06%	2.38%	3.15%	4.39%	1.15%	1.87%	0.92%

Cuadro 6 - tomado de la Pág. 60
Tasa de Natalidad de la Localidad de Sillapata

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Defunciones	7	11	11	5	14	7	5	6
Población	1688	1665	1640	1619	1596	1572	1550	1529
Tasa de Mortalidad	4.15%	6.61%	6.71%	3.09%	8.77%	4.45%	3.23%	3.92%

**Cuadro 7 - tomado de la Pág. 60
Tasa de Mortalidad de la Localidad de SiIapata**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Migrantes	46	23	25	21	23	24	22	21
Población	1688	1665	1640	1619	1596	1572	1550	1529
Tasa de Migración	2.73%	1.38%	1.52%	1.30%	1.44%	1.53%	1.42%	1.37%

Cuadro 8 - tomado de la Pág. 60a de Migración de la Localidad de SiIapata

Así obteniendo la cantidad de población del distrito actual siendo 1529 habitantes estando en aproximación cercana a un Esquema de Ordenamiento Urbano con un rango poblacional 2501 - 2000 habitantes, se determinó una ciudad menor y los equipamientos urbanos requeridos.

Zonificación	Densidad/Intensidad de uso
Residencial	Densidad baja (RDB)
Densidad (hab/ha)	110
Comercio	Vecinal (CV)
Nivel de Servicio (hab.)	De 2,000 a 7,500
Industrial	Industrial Elemental (I1)
Nivel de Servicio (hab.)	No molesta ni peligrosa
Educación	Educación Básica (E1)
Nivel de Servicio (hab.)	Inicial E hasta 7,000 E1 hasta 30,000
Salud	Posta Medica (H1)
Nivel de Servicio (hab.)	2,000 a 7,000

Cuadro 24. Cuadro de resumen de zonificación urbana –Fuente: D.S.-004-2011-VIVIENDA, 2011

Se concluye que el objetivo específico se tomó como referencia el reglamento de acondicionamiento territorial y desarrollo urbano. (D.S.-004-2011- VIVIENDA, 2011, pág. 6 y 25)

ENUNCIADO DEL OBJETIVO ESPECIFICO N°3

Determinar el lugar más adecuado para el esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda en la reubicación de la localidad de Sillapata, de Dos Mayo, Región Huánuco 2021 – 2031.

Se contrastó la hipótesis específica N°3: “Al determinar el lugar más adecuado para el esquema de ordenamiento urbano, vías y diseño de un prototipo de vivienda en la reubicación de la localidad de Sillapata, de Dos Mayo, Región Huánuco 2021 – 2031”.

Mediante la determinación del lugar más adecuado para el esquema de zonificación, vías y diseño prototipo de casa. Mediante los estudios geológicos, encuesta, el análisis de las zonas propuestas y consulta ciudadana, dando como resultado el **sector de Chogopampa**.

	Sector Chogopampa	Sector alto Sillapata
Actividades agrícolas y ganaderas	Son buenos terrenos actos.	No existe terrenos actos para la agricultura
Acceso vehicular	El camino vecinal Sillapata – La Unión	No existe y difícil de acceder, ya que no todos los pobladores cuentan con un animal (caballo o burro).
Condiciones climáticas	Buenas, como la antigua localidad de Sillapata	Clima elevado por el frío al ser en la cima del cerro.
Topografía	Pendientes moderadas	Pendientes bajas.
Área	75,800 m ²	182,550 m ²
Consulta ciudadana	La población conoce el sitio y está de acuerdo	La población se reusa a un 100%.

Cuadro 13 - tomado de la Pág. 83
Cuadro comparativo donde se determina diferencias favorecidas para la Nueva Localidad de Chogopampa

Se concluye que el objetivo específico se tomó como referencia expuesta en el proyecto (Ley 29293,2010, p.2),

SUGERENCIA

El investigador sugiere lo siguiente:

- El Plan Urbano debe ir acompañado de una asistencia técnica y rigurosa, contando con la experiencia técnica de un equipo de profesionales.
- Para crear una imagen urbana digna, se aconseja que el Esquema Vial colabore con los proveedores de servicios como el agua, el drenaje y la energía.
- El establecimiento de una zona de catastro y planificación urbana dentro de la municipalidad del distrito de SiIIapata.

BIBLIOGRAFÍA

- María Eugenia Machado. (2006). Esquema de ordenamiento urbano de la ciudad de Tucupita, estado de delta Amacuro. Diagnóstico y propuesta de diseño urbano, urb.
- Arq. Ruben Ventura Egoavil. (2013). Esquema de ordenamiento urbano del centro poblado de somate bajo – Sullana.
- Municipalidad Distrital de Machupichu. (2014). Esquema de ordenamiento urbano del Distrito de Machupicchu.
- Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social (2005). Decreto Supremo N° 004-2005-MIMDES. Reglamento de la Ley sobre los desplazamientos internos.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento - Viceministerio de Vivienda y Urbanismo – Dirección Nacional de Urbanismo. (2011). Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo.
- Ministerio de Vivienda. (2013). DECRETO SUPREMO N°013-2013- VIVIENDA - Reglamento especial de Habilitación Urbana y Edificación.
- Ministerio de Vivienda. (2016). DECRETO SUPREMO N°022-2016- VIVIENDA– Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible.
- Ministerio de Agricultura. (2009). Proyecto RURAL WASI – La casa Rural de AgroRural
- John Jairo López y Carlos Andrés López. (2004). Urbanismo de ladera: Un reto ambiental, tecnológico y del ordenamiento territorial. Volumen 1, Numero 8, pp. 94-102.
- Informe de Emergencia N° 361 – 27/5/2020/COEN-INDECI/17:10 HORAS (Informe N° 26)
- Informe Tecnico N° A6925 Evaluacion de Peligros Geologicos en el sector de Sillapata

ANEXOS

ANEXO N°01

Propuesta de Nueva Localidad de Chogopampa

Propuesta de la nueva Localidad de Chogopampa

TERRENO:

Características del terreno elegido (sector de Chogopampa).

- Área de 75,800 m², pero se optó con mayor área por fines de reservar área de expansión urbana es de 116,800.97 m².

Tomando datos del Cuadro comparativo donde se determina diferencias favorecidas para la Nueva Localidad de SiIlapata. (ver pág. 93):

- Son buenos terrenos aptos para acciones agrícolas y ganaderas.
- Buenas condiciones climáticas.
- Pendientes moderadas (15°).
- La población conoce y está de acuerdo

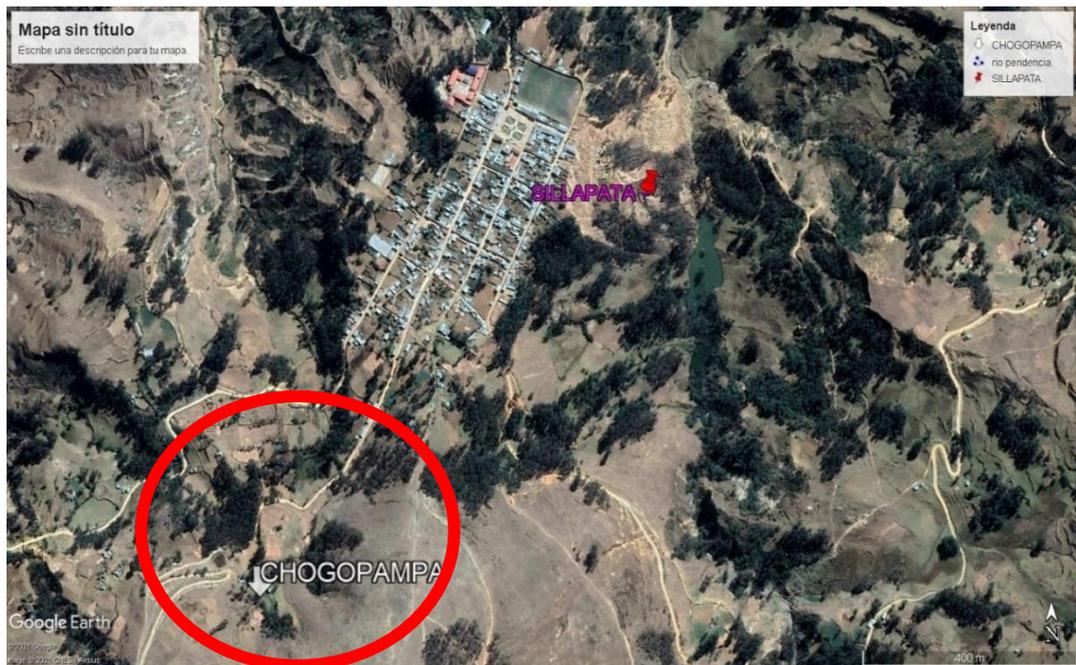


Imagen 14 el sector de Chogopampa - tomado de la Pág. 102

Vías:

El acceso al terreno de la nueva localidad de Sillapata:

- Tiene salida a la carretera Sillapata – La Unión mediante el uso de un camino vecinal.

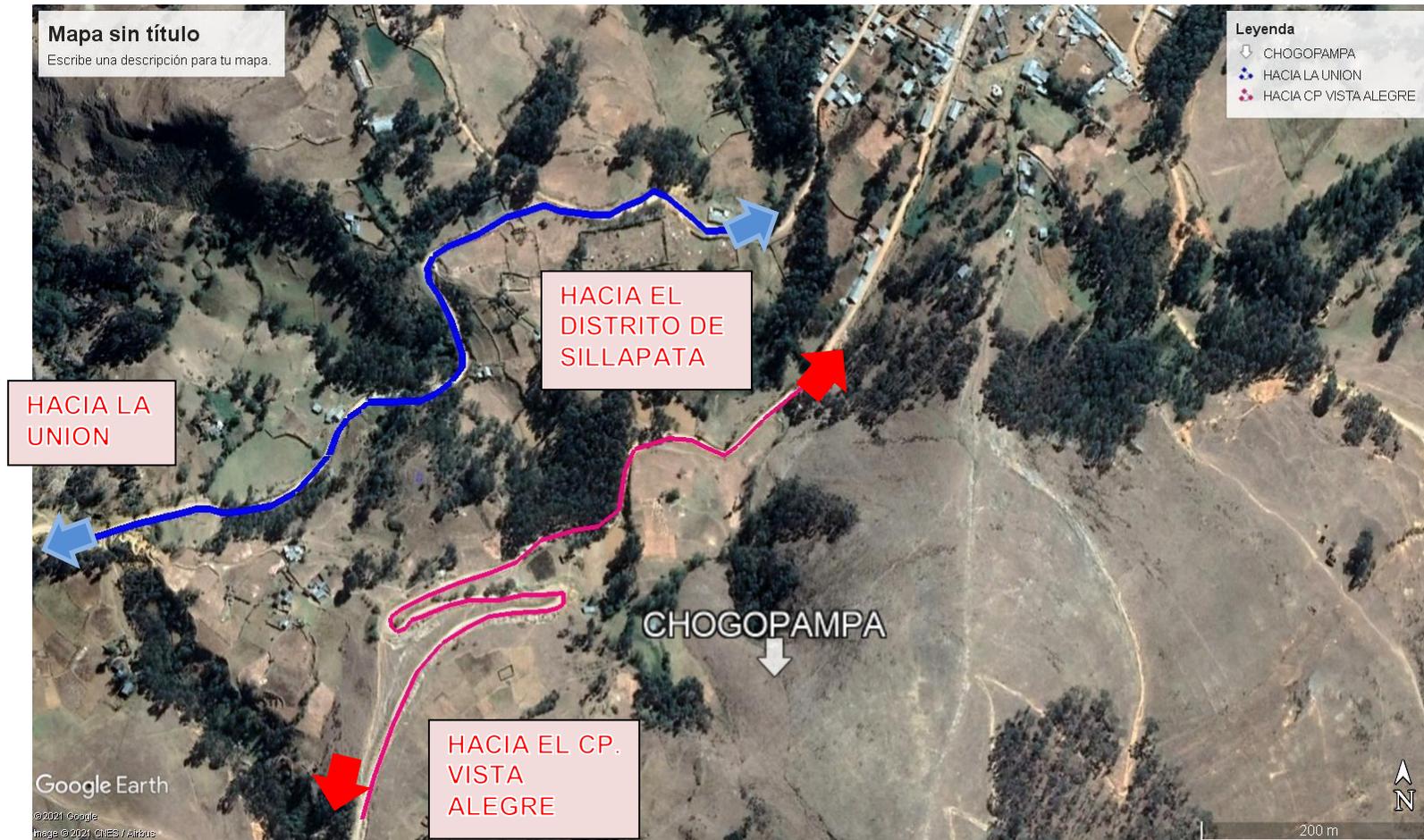


Imagen 2 ruta de acceso para llegar al Sector de Chogopampa

Haciendo un recorrido en camioneta 5 – 10 minutos para llegar al Sector de Chogopampa.

Asoleamiento

Según el análisis de horas de incidencia de la luz solar nos muestra que los primeros rayos recibidos por el terreno empiezan a 7.00 A. M. y terminando a las 5.00 P. M. dando como total de 10 horas diarias de luz solar.

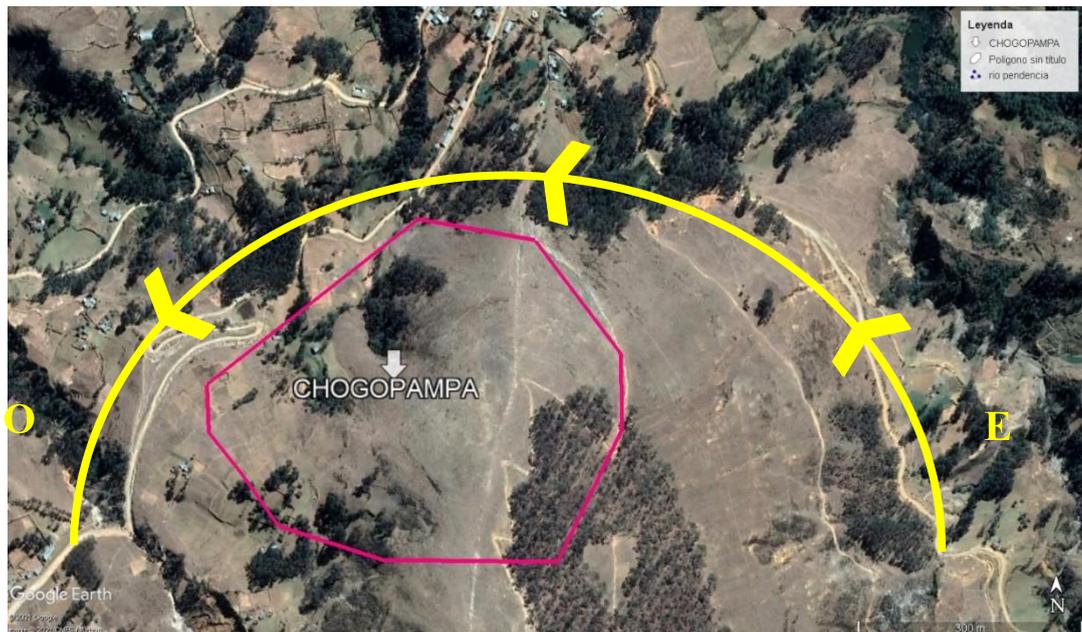


Imagen 18 trayectoria del sol en la localidad de Chogopampa.

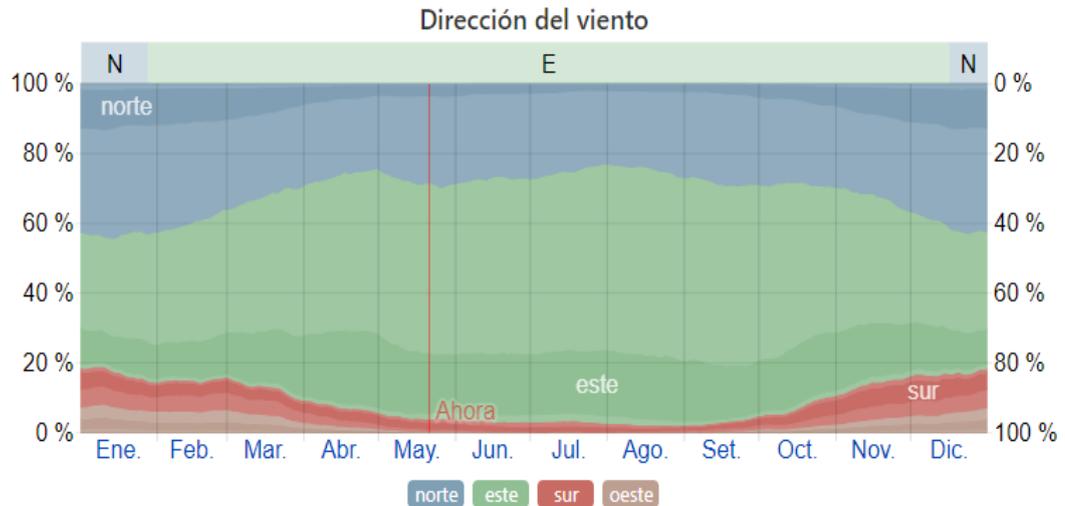
Vientos predominantes

Dirección del viento viene de norte a sur, su recorrido sube de la carretera de Huánuco – La Unión y llega hasta la cima del cerro.

La dirección predominante promedio por hora del viento en SiIlapata varía durante el año.

El viento con más frecuencia viene del este durante 11 meses, del 28 de enero al 16 de diciembre, con un porcentaje máximo del 74 % en 1 de agosto. El viento con más frecuencia viene del norte durante 1.4 meses, del 16 de diciembre al 28 de enero, con un porcentaje máximo del 42 % en 1 de enero.

Imagen 19 vientos predominantes en la localidad de Chogopampa



Topografía

Mediante los trabajos de medición del terreno en curvas de nivel se procedió a tabular los datos en el software AutoCAD Civil 3D y se obtuvo. (Ver plano perimétrico).

Concepción del Centro Poblado Chogopampa

Los criterios que se tomó para la concepción de la nueva localidad fueron:

- En la parte topográfica de acuerdo a las curvas de nivel, dando como resultado que las vías tienen la sinuosidad de acuerdo a las curvas, para no hacer mucho corte o relleno del terreno.
- Accesibilidad a los servicios de desagüe por un solo frente, teniendo un trazado parecido a la antigua localidad de SiIlapata.
- En la lotización de terrenos se tomó medidas perimétricas y áreas de acuerdo a lotes de la población, dando como resultado un lote de 13.00 ml de frente y un fondo variable, con un área 316.96m² y como resultado de la consulta ciudadana, las familias de cada lote si están de acuerdo con su área de su terreno.
- En la parte vial tiene la siguiente configuración vía local principal – lote – vía local secundaria – lote – vía local principal – lote – calle peatonal– lote, en forma creciente a la ladera. (ver plano propuesta vial).
- Se consideró Residencial densidad baja (R-2) de acuerdo a la cantidad de habitantes en relación de una hectárea, dando como resultado lo siguiente 240 habitantes de la localidad para un área de 75800 m² (7.58 ha) del sector de Chogopampa, obteniendo 32 hab/ha estando dentro del rango de 11ohab/ha.

- f. Cuenta con 5 familias, tienen la crianza de animales ganaderos (vaca, carnero y/o chanco), por lo cual su área de su terreno es de 645.16 m² aproximados y su ubicación dentro de la zonificación, será ubicado estratégicamente; teniendo su propia zonificación exclusiva para la crianza de animales de corral y de ganados, ubicando en la parte alta de la ciudad por el mal olor de los ganados y al mismo tiempo cerca al mercado vecinal y a la carretera – Chogopampa. (ver plano propuesta de zonificación).
- g. La cantidad de lotes serán de acuerdo a la cantidad de familias a reubicarse, en la localidad de Chogopampa son aproximada de 100 familias – lotes y para la lotización cuenta con 124 lotes para la nueva localidad.

Cuadro 14 – tomado de la Pág. 105

Cuadro comparativo de beneficios de la Localidad (actual) y la Nueva Localidad (propuesta) de Chogopampa

	Localidad de SiIlapata (actual)	La Nueva Localidad de Chogopampa (propuesta)
Espacios verdes	Tiene único espacio verde dado es la plaza de armas con un área aproximada de 1100.00 m2	Tendrá 3 espacios verdes: 1 espacio pasivo – plaza de armas con un área aproximada de 6000.00 m2 2 espacios activos – parques con un área aproximada de 1300.00 y 2700.00 m2 cada uno.
Uso de suelo	Consta con 2 usos de suelo (residencial y agrícola).	Constará de usos de suelo (residencial, salud, recreacional, educación y otros fines).
Tipo de Ciudad	Es una ciudad turística y cultural al contar con sitios arqueológicos alrededor de la localidad.	Será aún más una ciudad turística, cultural y además comercial y ambiental
Actividades económicas	No cuenta con comercio y su economía se basa en pensión 65 y programas juntos	Tendrá fines de comercio distrital mejorando su producción agrícola y ganadera
Acciones agrícolas y ganaderas	Es de uso consumo diario y casi nada comercializable	Tendrá fines de comercio distrital
Equipamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Iglesia con un área aproximada de 600.00 m2. • Local Municipalidad con un área aproximada de 350.00 m2. • Puesto de Salud I-2 con un área aproximada de 1200.00 m2. • I.E. N°32234 (inicial y primaria) con un área aproximada de 2800.00 m2. • Cuenta con una gobernación que usa el local de una casa de un poblador. • No cuenta con paraderos distritales 	<ul style="list-style-type: none"> • Iglesia con un área aproximada de 2500.00 m2. • Local Municipalidad con un área aproximada de 1000.00 m2. • Puesto de Salud I-2 con un área aproximada de 1000.00 m2. • Una I.E. (primaria y secundaria) con un área aproximada de 1600.00 m2. • Una I.E. (inicial y primaria) con un área aproximada de 2000.00 m2. • Una gobernación local con un área aproximada de 2500.00 m2. • Con paraderos distritales con un área aproximada de 630.00 m2.

Propuesta General de Desarrollo Urbano

1. Escenarios de desarrollo, visión.

1.1. Visión del desarrollo urbano sostenible

1.1.1. Escenario deseable

El escenario deseable se define a partir del planteamiento de “sueños, expectativas o deseos” de la población y de las autoridades sobre como quisieran que sea el Cp. de Chogopampa a largo plazo.

De este modo, se sintetizaron las siguientes ideas fuerza:

- Ciudad productiva, competitiva, saludable y segura conectada mediante redes de conexión vial generando una demanda comercial y turística.
- Ciudad ordenada en el transporte público y privado.
- Ciudad con áreas verdes.
- Ciudad con saneamiento físico legal de las propiedades.
- Ciudad con sistemas de comercialización eficiente.
- Ciudad saludable.

1.1.2. Escenario probable

El escenario probable, se plantea en base a la identificación de “Tendencias Positivas y Tendencias Negativas”, teniendo en consideración que una tendencia es un proceso de la realidad que se repite e influye en el futuro, que puede prevalecer o cambiar por acción antrópica.

De esta forma, se identificaron las siguientes tendencias de la Localidad de Chogopampa.

1.1.3. Tendencias positivas

1.1.3.1. En lo económico

- Aumento de la actividad comercial y de servicios en la Localidad y de flujos de bienes y servicios.
- Incremento de la actividad agropecuario, comercial y turística.
- Implementación de capacidades productivas agrícolas.
- Mejoramiento y tecnificación de áreas para pastizales.

1.1.3.2. En lo socio – cultural

- Incremento de la concentración de la población en la Localidad de Chogopampa.
- Cambio positivo de actitudes de la población para superar el estancamiento de sus niveles de vida.
- Incremento de la participación de la población en las organizaciones sociales de la base.
- Incremento de la inversión social como parte de la lucha contra la pobreza.
- Incremento de los niveles de ingresos económicos de las familias.

1.1.3.3. En lo Ambiental

- Legislación ambiental más exigente y efectiva.
- Aumento de posibilidades de expansión urbana en áreas seguras cercanas al casco urbano y otras áreas descentralizadas para el corto y mediano plazo.
- Mayor conciencia de la población sobre la conservación del medio ambiente.
- Mayor conciencia institucional para la incorporación de áreas naturales con valor ecológico como estrategia de conservación del ecosistema de la Localidad

1.1.3.4. En lo físico – espacial

- Mayor cobertura de servicios de redes eléctricos en la Localidad.
- Mayor servicio del servicio telefónico.
- Ampliación de las zonas de expansión urbana.
- Incremento de los equipamientos urbanos de acuerdo a la necesidad de la población.
- Implementación y mejoramiento de algunas vías urbanas

1.1.3.5. En lo institucional

- Mayor conciencia sobre la necesidad de consolidar procesos de planificación local y especialmente urbana.
- Incremento de capacidades técnicas municipales para el desarrollo urbano sostenible.
- Aumento de la participación de la sociedad civil en el desarrollo urbano.

1.1.4. Tendencias negativas

1.1.4.1. En lo económico

- Incremento de acciones económicas informales, especialmente en ganadería y turismo.
- Menor recaudación Municipal.
- Niveles de ingresos familiares Bajos.

1.1.4.2. En lo social – cultural

- Escasa diversificación de fuentes de trabajo.
- Incremento de población migrante hacia la Ciudad de Huánuco.
- Incremento de desempleo y subempleo.
- Localización de casas en zonas de riesgo.
- Aumento de los niveles de pobreza, especialmente en las periferias urbanas.
- Poca diversificación de fuentes de trabajo.

1.1.4.3. En lo ambiental

- Altas temperaturas en las noches.
- Poca participación de la población en la problemática ambiental.
- Inadecuada y falta de implementación de áreas verdes.

1.1.4.4. En lo físico – espacial

- Mal estado de las vías especialmente la carretera principal Huánuco-La Unión.
- Falta de tratamiento de espacios públicos, áreas verdes.
- Falta de conocimiento de técnicas constructivas seguras y modernas.
- El deficiente sistema de alcantarillado.

1.1.4.5. En lo institucional

- Débil relación social.

1.1.5. Escenario posible

Las ideas fuerzas contrastadas con sueños que son posibles alcanzar en Función de las tendencias existentes, ha permitido definir la visión del Esquema Urbano de Zonificación, Vías y Diseño de un Prototipo de casa para la Reubicación de la Nueva Localidad de Shillapata, Dos de Mayo, Huánuco 2021 – 2031.

2. Escenario urbano objetivo de la Localidad de Chogopampa

2.1. Vocación

El estado estacionario del desarrollo físico espacial y la dinámica económica de la localidad permiten calificar principalmente al distrito de SiIIapata para constituirse en el centro principal de abastecimiento para el mercado interno de los distritos y provincia de Huánuco cercanos, en virtud a la gran cantidad y calidad de recursos potenciales evaluados a nivel distrital (pecuaria, agrícola, ecológica, ambiental, paisajística, turísticos, culturales, recreacionales y arqueológicos), sobre la base de las cuales se programara el proceso de crecimiento y desarrollo armónico y sostenido, generando empleo a la sociedad asignándoles las siguientes responsabilidades inherentes a la siguiente caracterización al año 2o26.

- **Tipología económica y administrativa**
 - Centro agrícola ganadera de servicio.
- **Tipología urbana distrital**
 - Centro urbano rural de enlace, mediante vía terrestre hacia la Localidad mediante la carretera Huánuco – La Unión.

2.2. Escenario Urbano Objetivo

La Localidad de SiIIapata deberá adecuarse a la creciente demanda de espacios esparcimiento que carecen las grandes ciudades cercanas a él, adoptando una ciudad atractiva al turismo distrital, provincial, regional y por qué no nacional, haciendo de esta un punto importante para el turismo y la agrícola y ganadería. Por lo tanto, el modelo de estructuración físico espacial urbano y la dinámica económica deberán responder a la siguiente caracterización:

- **Escenario económico urbano local**
 - Localidad con inicios de una economía emergente, en función de la explotación de sus recursos y potencialidades mediante el desarrollo de las siguientes actividades:
 - Comercio y servicio, actuando como centro de acopio y venta de los productos de la zona.

- Turístico Ecológico, paisajista, arqueológica.
- Localidad con poder de atracción de la inversión del sector privado empresarial para la tecnificación y valor agregado de los productos de la zona.
- **Escenario físico espacial urbano local**
Elementos definidores del escenario físico espacial.
 - Núcleo urbano principal de recepción a los visitantes con servicios adecuados tanto para los turistas que vienen a la Localidad.
 - Eje receptor turístico.
 - Sistema vial urbano.
 - Núcleo compensativo de expansión urbana.
 - Zonas de protección física de la Localidad ante la posibilidad de ocurrencia de desastres naturales.

2.3. Caracterización de la Localidad de Chogopampa 2031

- Localidad sostenible e integrado a su medio geográfico, ecológico, ambiental (ciudad turística y ecológica).
- Localidad urbana unificada/Invulnerable/protegida contra la posibilidad contra la posibilidad de ocurrencia a desastres naturales (aluviones, huaycos, inundaciones, etc.). y fenómenos naturales de frecuencia anual (precipitación pluvial).
- Localidad moderna saneada atendida (servido) con abastecimiento completo de servicios básicos (agua potable, desagüe, energía eléctrica, sistema de tratamiento de aguas servidas) (Lagunas de Oxidación), tratamiento de Residuos Sólidos (relleno sanitario, reciclado). Sistema de telefonía celular, internet.
- Localidad confortable, mediante una adecuada disposición de elementos (forestación de áreas verdes y áreas en riesgo, construcción de parques activos y pasivos etc.).

ZONIFICACIÓN GENERAL

El objeto final de las acciones propuestas, es ordenar articular la nueva estructura física de la ciudad, en concordancia con los Objetivos del Esquema Urbano, dentro del periodo temporal del Esquema Urbano de Zonificación Y Vías.

La Zonificación tiene el propósito de racionalizar la distribución de las acciones urbanas para la nueva localidad de Chogopampa. Para ello se ha clasificado las siguientes Zonas:

➤ **RESIDENCIAL DE DENSIDAD BAJA (RBD) – R2**

Es la zona que contiene el uso identificado con la casa Unifamiliar (casa - huerto), dentro de un lote, densidad neta máxima de 500Hab/ha. Dando como R2-I y R2-II:

- a. R2-I con un lote de área aproximado de 450.00m², un frente mínimo de 13.00ml. y un fondo mínimo de 11ml para la casa – huerto.
- b. R2-II con un lote de área aproximado de 550.00m², un frente mínimo de 13.00ml. y un fondo mínimo de 12 ml para la casa – huerto – ganadería.

ZONIFICACIÓN COMERCIAL

La ubicación geográfica de la Localidad de Chogopampa y el impulso de casas a un comercio distrital a futuro.

El propósito que se persigue es el de estructurar la actividad comercial en base, primero a su distribución espacial; y segundo por la definición de los niveles de comercio.

➤ **COMERCIO VECINAL (CV)**

Compatibles con las Zonas Residenciales de Densidad Baja, está permitido a lo largo de las vías de integración, principales y secundarias.

En esta zona se propone desarrollar acciones comerciales que no son cubiertas por zonas de comercio vecinal. Se caracteriza por ser un comercio al por menor y de consumo directo de la familia.

Solo podrá ubicarse en los lotes igual o mayor a 160 m² no pudiendo ocupar más del 50% del área construida del primer piso

ZONA DE HABILITACIÓN RECREACIONAL (ZHR)

Localizada en los siguientes ejes:

- En los aportes de recreación de las áreas de Expansión Urbana.

Se ejecutarán proyectos de recreación pasiva y activa, siendo predominante el tratamiento ecológico y ambiental por ser la visión de la nueva localidad.

- **ZONA DE OTROS USOS (ZOU)**

Abarca todas las acciones cuyo uso no se especifica en las zonas antes señaladas, comprende los locales de administración pública, los locales culturales, paraderos, Hospitales, gobernación, iglesia, etc.

En el plano de zonificación se señalan los usos actuales en funcionamiento y las propuestas los mismos que corresponden al nivel de servicio local.

- **ÁREA DE RESERVA (AR)**

Comprende las áreas ubicadas fuera o dentro del ámbito urbano que presenta un potencial de expansión urbana, el mismo que no es requerido con fines de habitación en el horizonte temporal del Esquema Urbano.

Dada su importancia, debe mantenerse como área de reserva con usos de suelos no definidos al momento, pero que puede permitir proyectos de habitación y edificación previa opinión de la Municipalidad Distrital de SiIIapata.

PROPUESTA VIAL

El esquema vial propuesto tiene por objeto optimizar la articulación entre las áreas que conforman para la nueva localidad de SiIIapata, asimismo con las áreas de expansión futura y con los diferentes anexos cercanos a la localidad.

El planteamiento del sistema vial se organiza en armonía con la sectorización, así como la interrelación de los diferentes niveles de equipamiento y usos de suelo.

Como la nueva localidad de SiIIapata será la zona de Chogopampa se encuentra localizado en un valle donde la topografía nos permite plantear las vías de acuerdo al crecimiento poblacional como a la necesidad de articular el flujo vial se plantean camino vecinal SiIIapata –Vista Alegre, vía local principal, vía local secundaria, calle peatonal, escalinata.

El planteamiento propuesto (sección de vías), es una respuesta a las condiciones topográficas del terreno y costumbres de los pobladores (pastoreo de sus animales).

DESCRIPCION DE LA RED VIAL PROPUESTA

El sistema vial propuesto comprende: el tratamiento de la Vía de Integración de acceso a la ciudad, las Vías Principales y las Vías Secundarias y las escalinatas y calles peatonales (ver propuesta del plano vial).

VIAS LOCALES URBANAS

a) VIAS LOCALES PRINCIPALES.

Se ha considerado como vías principales aquellas vías donde se encuentran las instituciones públicas de mayor flujo vial y que tan grandes recorridos, vías de acceso que dan acceso al colegio y al puesto de salud de la localidad; estas vías tendrán una sección mínima de 14.00ml, en doble sentido y con fluidez para tránsito liviano.

b) VIAS LOCALES SECUNDARIAS

Son todas las vías vehiculares que conducen flujos secundarios y son de articulación interna o local dentro de los sectores y que alimentan el anillo perimétrico, su sección mínima es de 9.60ml.

c) CALLES PEATONALES

Son todas las vías exclusivas para peatones, son las que articulan las escalinatas y vías locales principales y secundarias.

Estas vías tendrán un tratamiento especial en lo concerniente a los pisos, escalinatas, arborización, nombres tradicionales de las calles, etc., su sección tendrá una dimensión mínima 7.50ml.

FACILIDADES DE CIRCULACIÓN

Comprende señalizaciones e infraestructura para facilitar la circulación peatonal y circulación vehicular, dentro de ellos se debe considerar:

- Paraderos en las áreas de mayor confluencia de flujos de vehículos de transporte urbano, que brinden protección para el sol y la lluvia.
- Señalización de paraderos y de recorridos de rutas de transporte público.
- Señalización de vías, estacionamientos, zonas rígidas y otros.

ANEXOS N°02

Memoria Descriptiva de la Lotización de la Nueva Localidad de SiIlapata

A. DEL TERRENO

1. DATOS GENERALES:

- 1.1. Nombre del Proyecto: “Lotización de la Nueva Localización de SiIIapata”
- 1.2. Propietario: La comunidad del Sector de Chogopampa
- 1.3. Representante de la comunidad: Sr. Alejandro Garay
- 1.4. Referencias Legales: Reglamento Nacional de Edificación - Titulo II, Ley N°29090 Ley de Regularización de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones – Titulo III.

2. ANTECEDENTES:

El terreno es de Propiedad de la comunidad del Sector de Chogopampa y no consta en los registros públicos SUNARP.

Por su proximidad el área consolidada de la nueva localidad contara con las redes de servicios básicos indispensables para brindar a la población casas dignas.

3. UBICACIÓN:

El terreno de la nueva localidad se encuentra ubicado en el distrito de SiIIapata, provincia de Dos de Mayo, departamento de Huánuco.
(Ver plano de Ubicación y Perimétrico)

4. LIMITES:

- 4.1 Por el norte: con el distrito de Yanas y Shunqui
- 4.2 Por el sur: distrito de La Unión.
- 4.3 Por el este: distrito de Obas.
- 4.4 Por el oeste: con el distrito de Ripan y Shunqui.

5. ÁREA Y PERIMÉTRICO DEL TERRENO:

El área del terreno es de 86,484.93 m².

El perimétrico del terreno es de 1, 413.43 ml.

B. DE LA LOTIZACIÓN

La presente Memoria Descriptiva está orientada a exponer la sustentación del proyecto con fines de habilitación urbana. El planteamiento de la Lotización se hizo teniendo en cuenta las disposiciones del Reglamento Nacional de Edificaciones, D.S.-004-2o11-VIVIENDA. Distribuidos de la siguiente manera:

Descripción	Lotes	Área (m2)	Porcentaje (%)
Área de viviendas	113	35,948.62 m2	41.57%
Área recreación pública	4	6,439.41 m2	7.45%
Área de educación	2	3,101.42 m2	3.59%
Área de otros usos	3	4,184.82 m2	4.84%
Área de aportes	9	13,725.65 m2	15.87%
Área de salud	1	741.18 m2	0.86%
Área de comercio	1	470.58 m2	0.54%
Área de vías		35,598.90 m2	41.16%
TOTAL	124	94,819.67 m2	100.00%

Cuadro 25: Cuadro de áreas, lotes y porcentajes

ALCANCES DEL PROYECTO:

ASPECTOS FÍSICOS – URBANOS:

- Habilitar 124 lotes urbanos para la nueva localidad de Chogopampa.
- La habilitación urbana está de acuerdo al CUADRO: ANEXO N°1: RESUMEN DE ZONIFICACIÓN de la D.S.-004-2011-VIVIENDA, Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, Pág. 25.

ASPECTOS SOCIALES:

- Contribuir al nuevo crecimiento ordenado de la localidad, planteando una Habilitación urbana con características de la antigua localidad.
- Satisfacer parte de la demanda existente de viviendas de bajo costo.
- Contribuir con el objetivo de la Municipalidad Distrital de SiIlapata de promover la inversión en proyectos habitacionales de manera que atenderá la demanda latente de viviendas de interés social de la población menos favorecida.
- Elevar el nivel de vida la población de la zona.

ASPECTOS ECONÓMICOS:

- Se busca dar trabajo así como incentivar la construcción de nuevos proyectos de vivienda, creando nuevas fuentes de trabajo.
- Promover la inversión pública o privada en el sector inmobiliario.
- Promover las acciones socio – económicas y comerciales en la zona.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

1.1. Vías locales:

La nueva localidad presentando cuenta con vías locales principales (1-5) de acceso vehicular y una berma lateral será de uso exclusivo para animales con una sección de 14.00 ml, vías locales secundarias (1-8) de acceso vehicular con una sección de 9.60 ml y calle peatonal (1) de acceso peatonal y de uso para animales con una sección de 7.50 ml.

1.2. Las manzanas:

El proyecto cuenta con 32 manzanas dentro de las cuales se hallan contenidos los 124 lotes.

Manzana “A” Lote N°1

Por el FRENTE con, 25.96 ml con el camino vecinal Chogopampa.

Por el DERECHA con, 32.64 ml con la vía local secundaria 1.

Por el FONDO con, 18.77 ml con la vía local principal 1. **ÁREA TOTAL: 646.65 m²**

PERÍMETRO: 101.54 ml

Lote N°2

Por el FRENTE con, 20 ml con la vía local principal.

Por la DERECHA con, 16.32 ml con el lote N°1.

Por la IZQUIERDA con, 16.32 ml con el lote N°5.

Por el FONDO con, 19.03 ml con el lote N°3.

ÁREA TOTAL: 282.71 m² PERÍMETRO: 72.47 ml

Lote N°3

Por el FRENTE con, 14.48 ml con el camino vecinal Chogopampa.

Por la DERECHA con, 19.11 ml con el lote N°4.

Por la IZQUIERDA con, 16.32 ml con lote N° 1.

Por el FONDO con, 17.12 ml con el lote N°2.

ÁREA TOTAL: 253.09 m² PERÍMETRO: 67.03 ml

Lote N°4

Por el FRENTE con, 14.48 ml con el camino vecinal Chogopampa.

Por la DERECHA con, 22.03 ml con la vía local secundaria 2.

Por la IZQUIERDA con, 19.11 ml con el lote N° 3.

Por el FONDO con, 17.21 ml con el lote N°5.

ÁREA TOTAL: 281.60 m² PERÍMETRO: 72.83 ml

Lote N°5

Por el FRENTE con, 20.19 ml con la vía local Principal 1.

Por la DERECHA con, 19.03 ml con el lote N°2.

Por la IZQUIERDA con, 22.03 ml con la vía local secundaria 1.

Por el FONDO con, 17.21 ml con la vía local Principal 1.

ÁREA TOTAL: 312.72 m² PERÍMETRO: 78.46 ml

Manzana "B"**Lote N°1**

Por el FRENTE con, 11.38 ml con la vía local Principal 1.

Por la DERECHA con, 40.45 ml con el lote N°2.

Por la IZQUIERDA con, 39.00 ml con la vía local secundaria 1. Por el FONDO con, 11.95 ml con la Calle Peatonal 1.

ÁREA TOTAL: 427.69 m² PERÍMETRO: 102.78 ml

Lote N°2

Por el FRENTE con, 16.42 ml con la vía local principal 1.

Por la DERECHA con, 37.31 ml con el lote N°3.

Por la IZQUIERDA con, 40.45 ml con el lote N°1.

Por el FONDO con, 14.66 ml con la Calle Peatonal 1.

ÁREA TOTAL: 486.48 m² PERÍMETRO: 108.84 ml

Lote N°3

Por el FRENTE con, 16.42 ml con la vía local principal 1.

Por el DERECHA con, 37.31 ml con el lote N°4.

Por el IZQUIERDA con, 40.45 ml con el lote N°2.

Por el FONDO con, 14.66 ml con la Calle Peatonal 1.

ÁREA TOTAL: 486.48 m² PERÍMETRO: 104.56 ml

Lote N°4

Por el FRENTE con, 16.42 ml con la vía local principal 1.

Por el DERECHA con, 35.51 ml con la vía local secundaria 2.

Por el IZQUIERDA con, 37.31 ml con el lote N°3.

Por el FONDO con, 15.32 ml con la vía local principal 1.

ÁREA TOTAL: 459.55 m2 PERÍMETRO: 104.56 ml

Manzana “C”

Lote N°1

Por el FRENTE con, 10.14 ml con la calle peatonal 1.

Por la DERECHA con, 18.51 ml con el lote N°2.

Por el IZQUIERDA con, 18.37 ml con la Escalinata N°1.

Por el FONDO con, 10.20 ml con la ZPE.

ÁREA TOTAL: 168.65 m2 PERÍMETRO: 57.22 ml

Lote N°2

Por el FRENTE con, 15.55 ml con la calle peatonal 1.

Por la DERECHA con, 18.35 ml con el lote N°3.

Por el IZQUIERDA con, 28.51 ml con el lote N°1.

Por el FONDO con, 15.46 ml con la ZPE.

ÁREA TOTAL: 242.69 m2 PERÍMETRO: 67.87 ml

Lote N°3

Por el FRENTE con, 16.00 ml con la calle peatonal 1.

Por la DERECHA con, 18.35 ml con el lote N°4.

Por la IZQUIERDA con, 18.35 ml con el lote N°2.

Por el FONDO con, 16.00 ml con la ZPE.

ÁREA TOTAL: 241.72 m2 PERÍMETRO: 68.70 ml

Lote N°4

Por el FRENTE con, 16.00 ml con la calle peatonal 1.

Por la DERECHA con, 18.60 ml con la Escalinata 2.

Por la IZQUIERDA con, 18.35 ml con el lote N°3.

Por el FONDO con, 16.00 ml con la ZPE.

ÁREA TOTAL: 241.72 m2 PERÍMETRO: 68.95 ml

Manzana “D” Lote N°1

Por el FRENTE con, 21.51 ml con el camino Vecinal - Chogopampa.

Por la DERECHA con, 8.90 ml con el lote N°2.

Por la IZQUIERDA con, 5.13 ml con la Vía Local Secundaria 2.

Por el FONDO con, 19.45 ml con la vía Local Secundaria 8.

ÁREA TOTAL: 25.35 m² PERÍMETRO: 54.99 ml

Lote N°2

Por el FRENTE con, 12.75 ml con el camino Vecinal - Chogopampa.

Por la DERECHA con, 11.19 ml con el lote N°3.

Por la IZQUIERDA con, 8.90 ml con el lote N°1.

Por el FONDO con, 13.00 ml con la vía Local Secundaria 8.

ÁREA TOTAL: 26.81 m² PERÍMETRO: 45.84 ml

Lote N°3

Por el FRENTE con, 12.77 ml con el camino Vecinal - Chogopampa.

Por el DERECHA con, 13.02 ml con el lote N°4.

Por el IZQUIERDA con, 11.19 ml con el lote N°2.

Por el FONDO con, 13.00 ml con la vía Local Secundaria 8.

ÁREA TOTAL: 154.77 m² PERÍMETRO: 49.98 ml

Lote N°4

Por el FRENTE con, 12.80 ml con el camino Vecinal - Chogopampa.

Por el DERECHA con, 14.42 ml con el lote N°5.

Por el IZQUIERDA con, 13.02 ml con el lote N°3.

Por el FONDO con, 13.00 ml con la vía Local Secundaria 8

ÁREA TOTAL: 175.27 m² PERÍMETRO: 53.24 ml

Lote N°5

Por el FRENTE con, 12.85 ml con el camino Vecinal - Chogopampa.

Por el DERECHA con, 15.35 ml con la vía local secundaria 3.

Por el IZQUIERDA con, 14.42 ml con el Lote N°4.

Por el FONDO con, 13.00 ml con la vía Local Secundaria 8.

ÁREA TOTAL: 190.17m²PERÍMETRO: 55.62 ml

Manzana "E" Lote N°1

Por el FRENTE con, 65.42 ml con la Vía local secundaria 8.

Por el DERECHA con, 21.32 ml con la vía local secundaria 3.

Por el IZQUIERDA con, 29.26 ml con la vía local secundaria 2.

Por el FONDO con, 50.71 ml con la vía local Principal 1.

ÁREA TOTAL: 1264.75 m² PERÍMETRO: 166.71 ml

Manzana “F” Lote N°1

Por el FRENTE con, 41.91 ml con la vía local Principal 1.

Por el DERECHA con, 24.21 ml con la vía local secundaria 3.

Por el IZQUIERDA con, 32.83 ml con la vía local secundaria 2.

Por el FONDO con, 25.57 ml con la Calle Peatonal1.

ÁREA TOTAL: 845.55 m2 PERÍMETRO: 124.52 ml

Manzana “G” Lote N°1

Por el FRENTE con, 21.12 ml con la Calle Peatonal1.

Por el DERECHA con, 35.91 ml con la escalinata 3.

Por el IZQUIERDA con, 43.4 ml con la escalinata 2.

ÁREA TOTAL: 377.51 m2 PERÍMETRO: 100.43 ml

Manzana “H” Lote N°1

Por el FRENTE con, 17.80 ml con el camino Vecinal - Chogopampa.

Por la DERECHA con, 18.86 ml con el lote N°2.

Por la IZQUIERDA con, 16.98 ml con la Vía Local Secundaria 3.

Por el FONDO con, 17.69 ml con la vía Local Secundaria 8.

ÁREA TOTAL: 311.02 m2 PERÍMETRO: 71.33 ml

Lote N°2

Por el FRENTE con, 13.05 ml con el camino Vecinal - Chogopampa.

Por la DERECHA con, 19.10 ml con el lote N°3.

Por la IZQUIERDA con, 18.86 ml con el lote N°1.

Por el FONDO con, 13.20 ml con la vía Local Secundaria 8.

ÁREA TOTAL: 248.18 m2 PERÍMETRO: 64.21 ml

Lote N°3

Por el FRENTE con, 13.11 ml con el camino Vecinal - Chogopampa.

Por el DERECHA con, 19.01 ml con el lote N°4.

Por el IZQUIERDA con, 19.10 ml con el lote N°2.

Por el FONDO con, 13.05 ml con la vía Local Secundaria 8.

ÁREA TOTAL: 245.95 m2 PERÍMETRO: 64.27 ml

Lote N°4

Por el FRENTE con, 13.00 ml con el camino Vecinal - Chogopampa.

Por el DERECHA con, 19.14 ml con el lote N°5.

Por el IZQUIERDA con, 19.01 ml con el lote N°3.

Por el FONDO con, 13.00 ml con la vía Local Secundaria 8
ÁREA TOTAL: 250.06 m2 PERÍMETRO: 64.15 ml

Lote N°5

Por el FRENTE con, 13.00 ml con el camino Vecinal - Chogopampa.
Por el DERECHA con, 18.92 ml con el Lote N°6.
Por el IZQUIERDA con, 19.14 ml con el Lote N°4.
Por el FONDO con, 13.00 ml con la vía Local Secundaria 8.
ÁREA TOTAL: 246.07m2 PERÍMETRO: 64.06 ml

Lote N°6

Por el FRENTE con, 13.00 ml con el camino Vecinal - Chogopampa.
Por el DERECHA con, 18.82 ml con el Lote N°6
Por el IZQUIERDA con, 18.92 ml con el Lote N°5.
Por el FONDO con, 13.00 ml con la vía Local Secundaria 8.
ÁREA TOTAL: 245.62m2 PERÍMETRO: 63.74 ml

Lote N°7

Por el FRENTE con, 13.00 ml con el camino Vecinal - Chogopampa.
Por el DERECHA con, 18.86 ml con el Lote N°8
Por el IZQUIERDA con, 18.82 ml con el Lote N°6.
Por el FONDO con, 13.00 ml con la vía Local Secundaria 8.
ÁREA TOTAL: 243.77m2 PERÍMETRO: 63.68 ml

Lote N°8

Por el FRENTE con, 21.33 ml con el camino Vecinal - Chogopampa.
Por la DERECHA con, 21.50 ml con la vía local Principal 3.
Por la IZQUIERDA con, 18.86 ml con el Lote N°7.
Por el FONDO con, 13.00 ml con la vía Local Secundaria 8.
ÁREA TOTAL: 320.38m2 PERÍMETRO: 74.69 ml

Manzana "I"

Lote N°1

Por el FRENTE con, 14.54 ml con la vía local Secundaria 8.
Por la DERECHA con, 17.30 ml con el lote N°2.
Por la IZQUIERDA con, 19.64 ml con la vía local secundaria 3.
Por el FONDO con, 14.00 ml con la vía local Principal 1.
ÁREA TOTAL: 254.01 m2 PERÍMETRO: 65.48 ml

Lote N°2

Por el FRENTE con, 14.18 ml con la vía local Secundaria 8.

Por el DERECHA con, 16.36 ml con el lote N°3.

Por el IZQUIERDA con, 17.30 ml con el lote N°1.

Por el FONDO con, 14.00 ml con la vía local principal 1.

ÁREA TOTAL: 231.46 m² PERÍMETRO: 61.84 ml

Lote N°3

Por el FRENTE con, 13.95 ml con la vía local Secundaria 8.

Por el DERECHA con, 16.75 ml con el lote N°4.

Por el IZQUIERDA con, 16.36 ml con el lote N°2.

Por el FONDO con, 14.00 ml con la vía local principal 1.

ÁREA TOTAL: 227.57 m² PERÍMETRO: 61.06 ml

Lote N°4

Por el FRENTE con, 20.86 ml con la vía local Secundaria 8.

Por el DERECHA con, 20.10 ml con el lote N°5.

Por el IZQUIERDA con, 16.75 ml con el lote N°3.

Por el FONDO con, 14.90 ml con la vía local principal 1.

ÁREA TOTAL: 318.23 m² PERÍMETRO: 72.61 ml

Lote N°5

Por el FRENTE con, 41.09 ml con la vía local Secundaria 8.

Por el DERECHA con, 21.91 ml con la vía local Principal 3.

Por el IZQUIERDA con, 20.10 ml con el lote N°4.

Por el FONDO con, 38.37 ml con la vía local principal 1.

ÁREA TOTAL: 741.18 m² PERÍMETRO: 121.47 ml

Manzana "J" Lote N°1

Por el FRENTE con, 17.55 ml con la vía local secundaria 8. Por el DERECHA con, 23.87 ml con el lote N°2.

Por el IZQUIERDA con, 23.77 ml con la vía local secundaria 3.

Por el FONDO con, 13.00 ml con la calle peatonal 1.

ÁREA TOTAL: 312.53 m² PERÍMETRO: 74.08 ml

Lote N°2

Por el FRENTE con, 13.00 ml con la vía local secundaria 8.

Por el DERECHA con, 24.21 ml con el lote N°3.

Por el IZQUIERDA con, 23.87 ml con el lote N°1.

Por el FONDO con, 13.00 ml con la calle peatonal 1.

ÁREA TOTAL: 312.53 m² PERÍMETRO: 74.08 ml

Lote N°3

Por el FRENTE con, 13.00 ml con la vía local secundaria 8.

Por el DERECHA con, 24.56 ml con el lote N°4.

Por el IZQUIERDA con, 24.21 ml con el lote N°2.

Por el FONDO con, 13.00 ml con la calle peatonal 1.

ÁREA TOTAL: 316.96 m² PERÍMETRO: 74.77 ml

Lote N°4

Por el FRENTE con, 13.00 ml con la vía local secundaria 8.

Por el DERECHA con, 25.13 ml con el lote N°5.

Por el IZQUIERDA con, 24.56 ml con el lote N°3.

Por el FONDO con, 13.00 ml con la calle peatonal 1.

ÁREA TOTAL: 321.65 m² PERÍMETRO: 75.69 ml

Lote N°5

Por el FRENTE con, 13.49 ml con la vía local secundaria 8.

Por el DERECHA con, 28.39 ml con el lote N°6.

Por el IZQUIERDA con, 25.13 ml con el lote N°4.

Por el FONDO con, 13.00 ml con la calle peatonal 1.

ÁREA TOTAL: 345.29 m² PERÍMETRO: 80.01 ml

Lote N°6

Por el FRENTE con, 19.12 ml con la vía local secundaria 8.

Por el DERECHA con, 33.39 ml con la vía local principal 3.

Por el IZQUIERDA con, 28.39 ml con el lote N°5.

Por el FONDO con, 11.27 ml con la calle peatonal 1.

ÁREA TOTAL: 451.45 m² PERÍMETRO: 92.17 ml

Manzana "K" Lote N°1

Por el FRENTE con, 21.56 ml con la Calle Peatonal.

Por la DERECHA con, 15.60 ml con el lote N°2.

Por la IZQUIERDA con, 17.83 ml con la Escalinata 3.

Por el FONDO con, 18.42 ml con el Lote N°8.

ÁREA TOTAL: 332.07 m² PERÍMETRO: 73.41 ml

Lote N°2

Por el FRENTE con, 16.42 ml con la Calle Peatonal.

Por la DERECHA con, 16.79 ml con el lote N°3.

Por la IZQUIERDA con, 15.60 ml con el lote N°1.

Por el FONDO con, 15.36 ml con el Lote N°7.

ÁREA TOTAL: 255.98 m² PERÍMETRO: 64.17 ml

Lote N°3

Por el FRENTE con, 16.20 ml con la Calle Peatonal1.

Por la DERECHA con, 18.83 ml con el lote N°4.

Por la IZQUIERDA con, 16.79 ml con el lote N°2.

Por el FONDO con, 15.17 ml con el Lote N°6.

ÁREA TOTAL: 277.46 m² PERÍMETRO: 66.99 ml

Lote N°4

Por el FRENTE con, 19.04 ml con la Calle Peatonal1.

Por el DERECHA con, 22.30 ml con la escalinata 4.

Por el IZQUIERDA con, 18.83 ml con el lote N°3.

Por el FONDO con, 16.45 ml con el Lote N°5.

ÁREA TOTAL: 340.51 m² PERÍMETRO: 76.62 ml

Lote N°5

Por el FRENTE con, 14.00 ml con la ZPE.

Por el DERECHA con, 22.38 ml con el lote N°6.

Por el IZQUIERDA con, 22.30 ml con la escalinata 4.

Por el FONDO con, 16.45 ml con el lote N°4.

ÁREA TOTAL: 340.51 m² PERÍMETRO: 75.13 ml

Lote N°6

Por el FRENTE con, 14.00 ml con la ZPE.

Por el DERECHA con, 22.06 ml con el lote N°7.

Por el IZQUIERDA con, 22.38 ml con el lote N°5.

Por el FONDO con, 15.17 ml con el lote N°3.

ÁREA TOTAL: 324.32 m² PERÍMETRO: 73.61 ml

Lote N°7

Por el FRENTE con, 14.00 ml con la ZPE.

Por el DERECHA con, 21.33 ml con el lote N°8.

Por el IZQUIERDA con, 22.06 ml con el lote N°6.

Por el FONDO con, 15.36 ml con el lote N° 2.

ÁREA TOTAL: 318.40 m² PERÍMETRO: 72.75 ml

Lote N°8

Por el FRENTE con, 14.88 ml con la ZPE.

Por el DERECHA con, 19.00 ml con la escalinata 3.

Por el IZQUIERDA con, 21.33 ml con el lote N°7.

Por el FONDO con, 18.42 ml con el lote N° 1.

ÁREA TOTAL: 327.91 m² PERÍMETRO: 73.63 ml

Manzana “L” Lote N°1

Por el FRENTE con, 45.50 ml con el camino vecinal Chogopampa.

Por la DERECHA con, 10.06 ml con la vía local Principal 3.

Por la FONDO con, 39.69 ml con la vía local Principal 2.

ÁREA TOTAL: 173.64 m² PERÍMETRO: 95.25 ml

Manzana “LL” Lote N°1

Por el FRENTE con, 36.25 ml con el camino vecinal Chogopampa.

Por la DERECHA con, 11.77 ml con el lote N°2.

Por la IZQUIERDA con, 14.17 ml con la vía local Principal 3.

Por el FONDO con, 39.56 ml con la vía local Principal 2.

ÁREA TOTAL: 452.92 m² PERÍMETRO: 101.75 ml

Lote N°2

Por el FRENTE con, 14.11 ml con el camino vecinal Chogopampa.

Por la DERECHA con, 11.88 ml con la vía local principal 4.

Por la IZQUIERDA con, 11.77 ml con el lote N° 1.

Por el FONDO con, 14.94 ml con la vía local principal 2.

ÁREA TOTAL: 169.47 m² PERÍMETRO: 52.70 ml

Manzana “M” Lote N°1

Por el FRENTE con, 58.34 ml con la vía local principal 2.

Por el DERECHA con, 60.33 ml con la vía local principal 4.

Por el IZQUIERDA con, 57.95 ml con la vía local principal 3. Por el FONDO con, 74.16 ml con la vía local principal 1.

ÁREA TOTAL: 3703.14 m² PERÍMETRO: 250.78 ml

Manzana “N” Lote N°1

Por el FRENTE con, 78.63 ml con la vía local principal 1.

Por la DERECHA con, 48.78 ml con la vía local principal 4.

Por la IZQUIERDA con, 33.57 ml con la vía local principal 3.

Por el FONDO con, 88.73 ml con la calle peatonal 1.

ÁREA TOTAL: 3388.79 m2 PERÍMETRO: 249.71 ml

Manzana “Ñ” Lote N°1

Por el FRENTE con, 16.65 ml con calle peatonal 1.

Por la DERECHA con, 23.96 ml con el lote N° 2.

Por la IZQUIERDA con, 22.49 ml con la escalinata 4.

Por el FONDO con, 16.55 ml con el lote N° 12.

ÁREA TOTAL: 379.84 m2 PERÍMETRO: 79.65 ml

Lote N°2

Por el FRENTE con, 16.50 ml con calle peatonal 1.

Por la DERECHA con, 24.68 ml con el lote N° 3.

Por la IZQUIERDA con, 23.96 ml con el lote N° 1.

Por el FONDO con, 16.55 ml con el lote N° 11.

ÁREA TOTAL: 398.08 m2 PERÍMETRO: 81.69 ml

Lote N°3

Por el FRENTE con, 14.10 ml con calle peatonal 1.

Por la DERECHA con, 25.82 ml con el lote N° 4.

Por la IZQUIERDA con, 24.68 ml con el lote N° 2.

Por el FONDO con, 13.99 ml con el lote N° 10.

ÁREA TOTAL: 353.50 m2 PERÍMETRO: 78.59 ml

Lote N°4

Por el FRENTE con, 14.00 ml con calle peatonal 1.

Por la DERECHA con, 26.53 ml con el lote N° 5.

Por la IZQUIERDA con, 25.82 ml con el lote N° 3.

Por el FONDO con, 13.99 ml con el lote N° 9.

ÁREA TOTAL: 365.81 m2 PERÍMETRO: 80.34 ml

Lote N°5

Por el FRENTE con, 14.78 ml con calle peatonal 1.

Por la DERECHA con, 27.66 ml con el lote N° 6.

Por la IZQUIERDA con, 26.53 ml con el lote N° 4.

Por el FONDO con, 16.55 ml con el lote N° 8.

ÁREA TOTAL: 425.88 m² PERÍMETRO: 85.52 ml

Lote N°6

Por el FRENTE con, 14.80 ml con calle peatonal 1.

Por la DERECHA con, 31.69 ml con la escalinata 5.

Por la IZQUIERDA con, 27.66 ml con el lote N° 5.

Por el FONDO con, 21.46 ml con el lote N° 7.

ÁREA TOTAL: 522.98 m² PERÍMETRO: 95.61 ml

Lote N°7

Por el FRENTE con, 29.00 ml con la ZPE.

Por la DERECHA con, 25.53 ml con el lote N° 8.

Por la IZQUIERDA con, 31.66 ml con la escalinata 5.

Por el FONDO con, 21.46 ml con el lote N° 6.

ÁREA TOTAL: 665.87 m² PERÍMETRO: 107.65 ml

Lote N°8

Por el FRENTE con, 18.50 ml con la ZPE.

Por la DERECHA con, 24.23 ml con el lote N° 9.

Por la IZQUIERDA con, 25.53 ml con el lote N°7.

Por el FONDO con, 16.55 ml con el lote N° 5.

ÁREA TOTAL: 417.73 m² PERÍMETRO: 84.81 ml

Lote N°9

Por el FRENTE con, 14.00 ml con la ZPE.

Por la DERECHA con, 24.48 ml con el lote N° 10.

Por la IZQUIERDA con, 24.23 ml con el lote N°8.

Por el FONDO con, 13.99 ml con el lote N° 4.

ÁREA TOTAL: 340.89 m² PERÍMETRO: 76.70 ml

Lote N°10

Por el FRENTE con, 14.00 ml con la ZPE.

Por la DERECHA con, 24.68 ml con el lote N° 12.

Por la IZQUIERDA con, 24.48 ml con el lote N°9.

Por el FONDO con, 13.99 ml con el lote N° 3.

ÁREA TOTAL: 343.11 m² PERÍMETRO: 77.15 ml

Lote N°11

Por el FRENTE con, 16.60 ml con la ZPE.

Por la DERECHA con, 23.56 ml con el lote N° 12.

Por la IZQUIERDA con, 24.68 ml con el lote N°10.

Por el FONDO con, 16.55 ml con el lote N° 2.

ÁREA TOTAL: 397.38 m² PERÍMETRO: 81.39 ml

Lote N°12

Por el FRENTE con, 16.60 ml con la ZPE.

Por la DERECHA con, 22.49 ml con la escalinata 4.

Por la IZQUIERDA con, 23.56 ml con el lote N°11.

Por el FONDO con, 16.55 ml con el lote N° 1.

ÁREA TOTAL: 379.48 m² PERÍMETRO: 79.20 ml

Manzana “O” Lote N°1

Por el FRENTE con, 11.55 ml con el camino vecinal Chogopampa

Por el DERECHA con, 13.44 ml con el lote N°2.

Por el IZQUIERDA con, 11.77 ml con la vía local Principal 4.

Por el FONDO con, 10.78 ml con la vía local principal 2.

ÁREA TOTAL: 138.17 m² PERÍMETRO: 47.54 ml

Lote N°2

Por el FRENTE con, 13.00 ml con el camino vecinal Chogopampa.

Por el DERECHA con, 15.73 ml con el lote N°3.

Por el IZQUIERDA con, 13.44 ml con el lote N°1.

Por el FONDO con, 13.00 ml con la vía local principal 2.

ÁREA TOTAL: 190.73 m² PERÍMETRO: 55.17 ml

Lote N°3

Por el FRENTE con, 14.00 ml con el camino vecinal Chogopampa

Por el DERECHA con, 17.11 ml con el lote N°4.

Por el IZQUIERDA con, 15.73 ml con el lote N°2.

Por el FONDO con, 13.00 ml con la vía local principal 2.

ÁREA TOTAL: 222.22 m² PERÍMETRO: 59.84 ml

Lote N°4

Por el FRENTE con, 13.80 ml con el camino vecinal Chogopampa

Por el DERECHA con, 17.28 ml con el lote N°5.

Por el IZQUIERDA con, 17.11 ml con el lote N°3.

Por el FONDO con, 13.00 ml con la vía local principal 2.

ÁREA TOTAL: 230.57 m² PERÍMETRO: 61.19 ml

Lote N°5

Por el FRENTE con, 15.30 ml con el camino vecinal Chogopampa

Por el DERECHA con, 16.27 ml con la vía local secundaria 4.

Por el IZQUIERDA con, 17.28 ml con el lote N°4.

Por el FONDO con, 13.00 ml con la vía local principal 2.

ÁREA TOTAL: 237.96 m² PERÍMETRO: 61.85 ml

Manzana "P" Lote N°1

Por el FRENTE con, 14.65 ml con la vía local principal 2.

Por el DERECHA con, 15.01 ml con el lote N°2.

Por el IZQUIERDA con, 13.34 ml con la vía local principal 4. Por el FONDO con, 13.00 ml con la vía local secundaria 8.

ÁREA TOTAL: 200.17 m² PERÍMETRO: 56.00 ml

Lote N°2

Por el FRENTE con, 14.55 ml con la vía local principal 2.

Por el DERECHA con, 15.56 ml con el lote N°3.

Por el IZQUIERDA con, 15.01 ml con el lote N°1.

Por el FONDO con, 13.00 ml con la vía local secundaria 8.

ÁREA TOTAL: 211.02 m² PERÍMETRO: 58.12 ml

Lote N°3

Por el FRENTE con, 13.00 ml con la vía local principal 2.

Por el DERECHA con, 15.81 ml con el lote N°4.

Por el IZQUIERDA con, 15.56 ml con el lote N°2.

Por el FONDO con, 13.00 ml con la vía local secundaria 8.

ÁREA TOTAL: 203.34 m² PERÍMETRO: 57.37 ml

Lote N°4

Por el FRENTE con, 16.35 ml con la vía local principal 2.

Por el DERECHA con, 15.99 ml con vía local secundaria 4.

Por el IZQUIERDA con, 15.81 ml con el lote N°3.

Por el FONDO con, 15.10 ml con la vía local secundaria 8.

ÁREA TOTAL: 247.74 m² PERÍMETRO: 63.25 ml

Manzana "Q" Lote N°1

Por el FRENTE con, 18.05 ml con la vía local secundaria 8.

Por el DERECHA con, 21.18 ml con el lote N°2.

Por el IZQUIERDA con, 21.04 ml con la vía local principal 4.

Por el FONDO con, 15.52 ml con la vía local principal 2.

ÁREA TOTAL: 351.85 m2 PERÍMETRO: 75.79 ml

Lote N°2

Por el FRENTE con, 17.35 ml con la vía local secundaria 8.

Por el DERECHA con, 21.60 ml con el lote N°3.

Por el IZQUIERDA con, 21.18 ml con el lote N°1.

Por el FONDO con, 15.18 ml con la vía local principal 2.

ÁREA TOTAL: 347.48 m2 PERÍMETRO: 75.31 ml

Lote N°3

Por el FRENTE con, 15.95 ml con la vía local secundaria 8.

Por el DERECHA con, 22.50 ml con la vía local secundaria 4.

Por el IZQUIERDA con, 21.60 ml con el lote N°2.

Por el FONDO con, 14.10 ml con la vía local principal 2.

ÁREA TOTAL: 329.05 m2 PERÍMETRO: 74.15 ml

Lote N°4

Por el FRENTE con, 12.32 ml con la vía local principal 2.

Por el DERECHA con, 21.50 ml con el lote N°5.

Por el IZQUIERDA con, 22.50 ml con la vía local secundaria 4.

Por el FONDO con, 14.10 ml con el lote N° 3.

ÁREA TOTAL: 288.98 m2 PERÍMETRO: 70.42 ml

Lote N°5

Por el FRENTE con, 13.00 ml con la vía local principal 2.

Por el DERECHA con, 20.87 ml con el lote N°6.

Por el IZQUIERDA con, 21.50 ml con el lote N°4.

Por el FONDO con, 15.18 ml con el lote N° 2.

ÁREA TOTAL: 297.32 m2 PERÍMETRO: 70.55 ml

Lote N°6

Por el FRENTE con, 13.00 ml con la vía local principal 2.

Por el DERECHA con, 21.04 ml con la vía local Principal 4.

Por el IZQUIERDA con, 20.87 ml con el lote N°5.

Por el FONDO con, 15.52 ml con el lote N°1.

ÁREA TOTAL: 294.99 m² PERÍMETRO: 70.43 ml

Manzana “R” Lote N°1

Por el FRENTE con, 15.50 ml con el camino vecinal Chogopampa.

Por la DERECHA con, 13.97 ml con el lote N°2.

Por la IZQUIERDA con, 15.19 ml con la vía local principal 4.

Por el FONDO con, 12.98 ml con la vía local principal 2.

ÁREA TOTAL: 203.64 m² PERÍMETRO: 57.64 ml

Lote N°2

Por el FRENTE con, 13.00 ml con el camino vecinal Chogopampa.

Por el DERECHA con, 14.53 ml con el lote N°3.

Por el IZQUIERDA con, 13.97 ml con el lote N°1.

Por el FONDO con, 13.00 ml con la vía local principal 2.

ÁREA TOTAL: 185.50 m² PERÍMETRO: 54.50 ml

Lote N°3

Por el FRENTE con, 13.00 ml con el camino vecinal Chogopampa.

Por el DERECHA con, 14.73 ml con el lote N°4.

Por el IZQUIERDA con, 14.53 ml con el lote N°2.

Por el FONDO con, 13.00 ml con la vía local principal 2.

ÁREA TOTAL: 190.02 m² PERÍMETRO: 55.26 ml

Lote N°4

Por el FRENTE con, 13.00 ml con el camino vecinal Chogopampa.

Por el DERECHA con, 14.59 ml con la vía local secundaria 5.

Por el IZQUIERDA con, 14.73 ml con el lote N°3.

Por el FONDO con, 13.00 ml con la vía local principal 2.

ÁREA TOTAL: 190.80 m² PERÍMETRO: 55.32 ml

Manzana “S” Lote N°1

Por el FRENTE con, 10.90 ml con la vía local Principal 2.

Por el DERECHA con, 16.02 ml con el lote N°2.

Por el IZQUIERDA con, 15.48 ml con la vía local Secundaria 4.

Por el FONDO con, 9.80 ml con la vía local secundaria 8.

ÁREA TOTAL: 162.18 m² PERÍMETRO: 52.20 ml

Lote N°2

Por el FRENTE con, 12.10 ml con la vía local Principal 2.

Por el DERECHA con, 14.96 ml con el lote N°3.

Por el IZQUIERDA con, 16.02 ml con el lote N°1.

Por el FONDO con, 11.00 ml con la vía local secundaria 8.

ÁREA TOTAL: 178.32 m² PERÍMETRO: 54.08 ml

Lote N°3

Por el FRENTE con, 13.60 ml con la vía local principal 2.

Por el DERECHA con, 14.60 ml con el lote N°4.

Por el IZQUIERDA con, 14.96 ml con el lote N°2.

Por el FONDO con, 13.00 ml con la vía local secundaria 8.

ÁREA TOTAL: 194.64 m² PERÍMETRO: 56.16 ml

Lote N°4

Por el FRENTE con, 13.00 ml con la vía local principal 2.

Por el DERECHA con, 15.13 ml con la vía local secundaria 5.

Por el IZQUIERDA con, 14.60 ml con el lote N°3.

Por el FONDO con, 13.00 ml con la vía local secundaria 8.

ÁREA TOTAL: 192.21 m² PERÍMETRO: 55.73 ml

Manzana "T" Lote N°1

Por el FRENTE con, 46.10 ml con la vía local secundaria 8.

Por la DERECHA con, 41.80 ml con la vía local secundaria 5.

Por la IZQUIERDA con, 46.29 ml con la vía local secundaria 4.

Por el FONDO con, 37.48 ml con la vía local principal 2.

ÁREA TOTAL: 1836.67 m² PERÍMETRO: 171.67 ml

Manzana "U"**Lote N°1**

Por el FRENTE con, 27.35 ml con el camino vecinal Chogopampa.

Por la DERECHA con, 17.22 ml con el camino vecinal Chogopampa.

Por la IZQUIERDA con, 14.66 ml con la vía local secundaria 5.

Por el FONDO con, 34.88 ml con la vía local principal 2.

ÁREA TOTAL: 470.58 m² PERÍMETRO: 94.11 ml

Manzana “V” Lote N°1

Por el FRENTE con, 51.26 ml con la vía local principal 2.

Por el DERECHA con, 19.06 ml con el lote N° 2.

Por el IZQUIERDA con, 39.01 ml con la vía local secundaria 5.

Por el FONDO con, 30.29 ml con la vía local secundaria 8.

ÁREA TOTAL: 1234.70 m2 PERÍMETRO: 139.62 ml

Lote N°2

Por el FRENTE con, 51.26 ml con la vía local principal 2.

Por el DERECHA con, 19.06 ml con el lote N° 3.

Por el IZQUIERDA con, 39.01 ml con el lote N° 1.

Por el FONDO con, 30.29 ml con la vía local secundaria 8.

ÁREA TOTAL: 1234.70 m2 PERÍMETRO: 139.62 ml

Lote N°3

Por el FRENTE con, 51.26 ml con la vía local principal 2.

Por el DERECHA con, 19.06 ml con la vía local secundaria 7.

Por el IZQUIERDA con, 39.01 ml con el lote N° 2.

Por el FONDO con, 30.29 ml con la vía local secundaria 8.

ÁREA TOTAL: 1234.70 m2 PERÍMETRO: 139.62 ml

Manzana “W” Lote N°1

Por el FRENTE con, 74.52 ml con la vía local secundaria 8.

Por el DERECHA con, 19.06 ml con la vía local secundaria 7.

Por el IZQUIERDA con, 16.83 ml con la vía local secundaria 5.

Por el FONDO con, 91.53 ml con la vía local principal 1.

ÁREA TOTAL: 1485.56 m2 PERÍMETRO: 182.88 ml

Manzana “X”

Lote N°1

Por el FRENTE con, 26.01 ml con el camino vecinal Chogopampa.

Por el DERECHA con, 16.43 ml con la vía local secundaria 7.

Por el FONDO con, 22.7 ml con la vía local secundaria 8.

ÁREA TOTAL: 184.45 m2 PERÍMETRO: 65.14 ml

Manzana “Y” Lote N°1

Por el FRENTE con, 12.07 ml con la vía local principal 2.

Por el DERECHA con, 18.90 ml con el lote N°2.

Por el IZQUIERDA con, 18.43 ml con la vía local secundaria 7.

Por el FONDO con, 12.00 ml con la vía local secundaria 8.

ÁREA TOTAL: 222.27 m² PERÍMETRO: 61.40 ml

Lote N°2

Por el FRENTE con, 12.07 ml con la vía local secundaria 8.

Por el DERECHA con, 19.37 ml con el lote N°3.

Por el IZQUIERDA con, 18.90 ml con el lote N°1.

Por el FONDO con, 12.00 ml con la vía local secundaria 8.

ÁREA TOTAL: 227.84 m² PERÍMETRO: 62.34 ml

Lote N°3

Por el FRENTE con, 11.95 ml con la vía local secundaria 8.

Por el DERECHA con, 19.72 ml con la vía local secundaria 7.

Por el IZQUIERDA con, 19.37 ml con el lote N°2.

Por el FONDO con, 13.00 ml con la vía local secundaria 8.

ÁREA TOTAL: 242.63m² PERÍMETRO: 64.04 ml

Manzana “Z” Lote N°1

Por el FRENTE con, 12.00 ml con la vía local secundaria 8.

Por el DERECHA con, 22.03 ml con el lote N°2.

Por el IZQUIERDA con, 20.81 ml con la vía local secundaria 7.

Por el FONDO con, 12.00 ml con la vía local principal 1.

ÁREA TOTAL: 255.08 m² PERÍMETRO: 66.84 ml

Lote N°2

Por el FRENTE con, 12.00 ml con la vía local secundaria 8.

Por el DERECHA con, 23.26 ml con el lote N°3.

Por el IZQUIERDA con, 22.03 ml con el lote N°1.

Por el FONDO con, 12.00 ml con la vía principal 1.

ÁREA TOTAL: 269.67 m² PERÍMETRO: 69.29 ml

Lote N°3

Por el FRENTE con, 13.65 ml con la vía local secundaria 8.

Por el DERECHA con, 24.67 ml con la vía local secundaria 7.

Por el IZQUIERDA con, 23.26 ml con el lote N°2.

Por el FONDO con, 15.05 ml con la vía local principal 1.

ÁREA TOTAL: 343.09 m2 PERÍMETRO: 76.63 ml

Manzana “A1” Lote N°1

Por el FRENTE con, 22.77 ml con la vía local principal 2.

Por el DERECHA con, 25.34 ml con el lote N°2.

Por el IZQUIERDA con, 25.36 ml con la vía principal 4.

Por el FONDO con, 17.97 ml con el lote N° 18.

ÁREA TOTAL: 508.45 m2 PERÍMETRO: 91.43 ml

Lote N°2

Por el FRENTE con, 19.34 ml con la vía local principal 2.

Por el DERECHA con, 25.70 ml con el lote N°3.

Por el IZQUIERDA con, 25.34 ml con el lote N°1.

Por el FONDO con, 16.08 ml con el lote N° 17.

ÁREA TOTAL: 451.97 m2 PERÍMETRO: 86.46 ml

Lote N°3

Por el FRENTE con, 18.81 ml con la vía local principal 2.

Por la DERECHA con, 26.05 ml con el lote N°4.

Por la IZQUIERDA con, 25.70 ml con el lote N°2.

Por el FONDO con, 15.99 ml con el lote N° 16.

ÁREA TOTAL: 447.55 m2 PERÍMETRO: 86.55 ml

Lote N°4

Por el FRENTE con, 16.81 ml con la vía local principal 2.

Por el DERECHA con, 26.04 ml con el lote N°5.

Por el IZQUIERDA con, 26.05 ml con el lote N°3.

Por el FONDO con, 15.13 ml con el lote N° 15.

ÁREA TOTAL: 409.49 m2 PERÍMETRO: 84.03 ml

Lote N°5

Por el FRENTE con, 18.15 ml con la vía local principal 2.

Por el DERECHA con, 25.92 ml con el lote N°6.

Por el IZQUIERDA con, 26.04 ml con el lote N°4.

Por el FONDO con, 15.69 ml con el lote N° 14.

ÁREA TOTAL: 440.26 m2 PERÍMETRO: 85.80 ml

Lote N°6

Por el FRENTE con, 15.79 ml con la vía local principal 2.

Por el DERECHA con, 25.71 ml con el lote N°7.

Por el IZQUIERDA con, 25.92 ml con el lote N°5.

Por el FONDO con, 14.19 ml con el lote N° 13.

ÁREA TOTAL: 381.69 m2 PERÍMETRO: 81.22 ml

Lote N°7

Por el FRENTE con, 15.79 ml con la vía local principal 2.

Por el DERECHA con, 25.56 ml con el lote N°7.

Por el IZQUIERDA con, 25.71 ml con el lote N°6.

Por el FONDO con, 14.35 ml con el lote N° 12.

ÁREA TOTAL: 385.68 m2 PERÍMETRO: 81.41 ml

Lote N°8

Por el FRENTE con, 15.39 ml con la vía local principal 2.

Por el DERECHA con, 25.47 ml con el lote N°9.

Por el IZQUIERDA con, 25.56 ml con el lote N°7.

Por el FONDO con, 14.19 ml con el lote N° 11.

ÁREA TOTAL: 375.23 m2 PERÍMETRO: 80.61 ml

Lote N°9

Por el FRENTE con, 23.65 ml con la vía local principal 2.

Por el DERECHA con, 26.39 ml con la vía local Secundaria 7.

Por el IZQUIERDA con, 25.47 ml con el lote N°8.

Por el FONDO con, 18.33 ml con el lote N° 10.

ÁREA TOTAL: 527.38 m2 PERÍMETRO: 93.84 ml

Lote N°10

Por el FRENTE con, 12.96 ml con ZPE.

Por el DERECHA con, 25.16 ml con el lote N° 11.

Por el IZQUIERDA con, 26.39 ml con la vía local Secundaria 7.

Por el FONDO con, 18.33 ml con el lote N° 9.

ÁREA TOTAL: 389.14 m2 PERÍMETRO: 82.84 ml

Lote N°11

Por el FRENTE con, 13.04 ml con ZPE.

Por el DERECHA con, 25.55 ml con el lote N°12.

Por el IZQUIERDA con, 25.16 ml con el lote N°10.

Por el FONDO con, 14.19 ml con el lote N° 8.

ÁREA TOTAL: 368.08 m2 PERÍMETRO: 81.62 ml

Lote N°12

Por el FRENTE con, 12.98 ml con ZPE.

Por el DERECHA con, 26.47 ml con el lote N°13.

Por el IZQUIERDA con, 25.55 ml con el lote N°11.

Por el FONDO con, 14.35 ml con el lote N° 7.

ÁREA TOTAL: 352.94 m2 PERÍMETRO: 79.35 ml

Lote N°13

Por el FRENTE con, 13.01 ml con ZPE.

Por el DERECHA con, 27.95 ml con el lote N°14.

Por el IZQUIERDA con, 26.47 ml con el lote N°12.

Por el FONDO con, 14.19 ml con el lote N° 6.

ÁREA TOTAL: 368.08 m2 PERÍMETRO: 81.62 ml

Lote N°14

Por el FRENTE con, 13.01 ml con ZPE.

Por el DERECHA con, 30.11 ml con el lote N°15.

Por el IZQUIERDA con, 27.95 ml con el lote N°13.

Por el FONDO con, 15.69 ml con el lote N° 5.

ÁREA TOTAL: 414.46 m2 PERÍMETRO: 86.76 ml

Lote N°15

Por el FRENTE con, 12.96 ml con ZPE.

Por el DERECHA con, 27.81 ml con el lote N°16.

Por el IZQUIERDA con, 30.11 ml con el lote N°14.

Por el FONDO con, 15.13 ml con el lote N° 4.

ÁREA TOTAL: 401.63 m2 PERÍMETRO: 86.01ml

Lote N°16

Por el FRENTE con, 13.00 ml con ZPE.

Por el DERECHA con, 25.93 ml con el lote N°17.

Por el IZQUIERDA con, 27.81 ml con el lote N°15.

Por el FONDO con, 15.99 ml con el lote N° 3.

ÁREA TOTAL: 387.09 m2 PERÍMETRO: 82.73ml

Lote N°17

Por el FRENTE con, 12.85 ml con ZPE.

Por el DERECHA con, 24.97 ml con el lote N°18.

Por el IZQUIERDA con, 25.93 ml con el lote N°16.

Por el FONDO con, 16.08 ml con el lote N° 2.

ÁREA TOTAL: 365.99 m2 PERÍMETRO: 79.83 ml

Lote N°18

Por el FRENTE con, 13.16 ml con ZPE.

Por el DERECHA con, 25.36 ml con vía local Principal 4.

Por el IZQUIERDA con, 24.97 ml con el lote N°17.

Por el FONDO con, 17.97 ml con el lote N° 1.

ÁREA TOTAL: 382.32 m2 PERÍMETRO: 81.46ml

Manzana “B1” Lote N°1

Por el FRENTE con, 23.64 ml con la Calle peatonal 1.

Por el DERECHA con, 25.50 ml con el lote N°2.

Por el IZQUIERDA con, 24.91 ml con la escalinata 5.

Por el FONDO con, 12.00 ml con ZPE.

ÁREA TOTAL: 433.67 m2 PERÍMETRO: 86.05 ml

Lote N°2

Por el FRENTE con, 14.01 ml con la Calle peatonal 1.

Por el DERECHA con, 27.47 ml con el lote N°3.

Por el IZQUIERDA con, 25.50 ml con el lote N°1.

Por el FONDO con, 14.00 ml con ZPE.

ÁREA TOTAL: 369.83 m2 PERÍMETRO: 80.98 ml

Lote N°3

Por el FRENTE con, 13.97 ml con la Calle peatonal 1.

Por el DERECHA con, 29.39 ml con el lote N°4.

Por el IZQUIERDA con, 27.47 ml con el lote N°2.

Por el FONDO con, 14.00 ml con ZPE.

ÁREA TOTAL: 396.59 m2 PERÍMETRO: 84.83 ml

Lote N°4

Por el FRENTE con, 13.95 ml con la Calle peatonal 1.

Por el DERECHA con, 31.42 ml con la vía local secundaria 7.

Por el IZQUIERDA con, 29.39 ml con el lote N°3.

Por el FONDO con, 14.00 ml con ZPE.

ÁREA TOTAL: 423.39 m² PERÍMETRO: 88.76 ml

Lote N°5

Por el FRENTE con, 19.10 ml con la Calle peatonal 1.

Por el DERECHA con, 33.12 ml con el lote N°6.

Por el IZQUIERDA con, 31.42 ml con el lote N°4.

Por el FONDO con, 15.00 ml con ZPE.

ÁREA TOTAL: 543.59 m² PERÍMETRO: 98.64 ml

Lote N°6

Por el FRENTE con, 25.23 ml con la Calle peatonal 1.

Por el DERECHA con, 34.03 ml con el lote N°7.

Por el IZQUIERDA con, 33.12 ml con el lote N°5.

Por el FONDO con, 14.65 ml con ZPE.

ÁREA TOTAL: 645.16 m² PERÍMETRO: 107.03 ml

ANEXOS N°3

Propuesta del Prototipo de Vivienda

Propuesta del Prototipo De Vivienda

Metas del proyecto:

Para el planteamiento de la programación arquitectónica se analizó el estilo de vida del lugareño de la Localidad de SiIapata (costumbres, hábitos, idiosincrasia), el modo de vivir adecuando espacios con fines netamente cómodos, compatibles, confort para ellos.

Topografía

Después de realizar los trabajos preliminares de medición y nivelación del terreno se procedió a tabular los datos en el software adecuado y se obtuvo

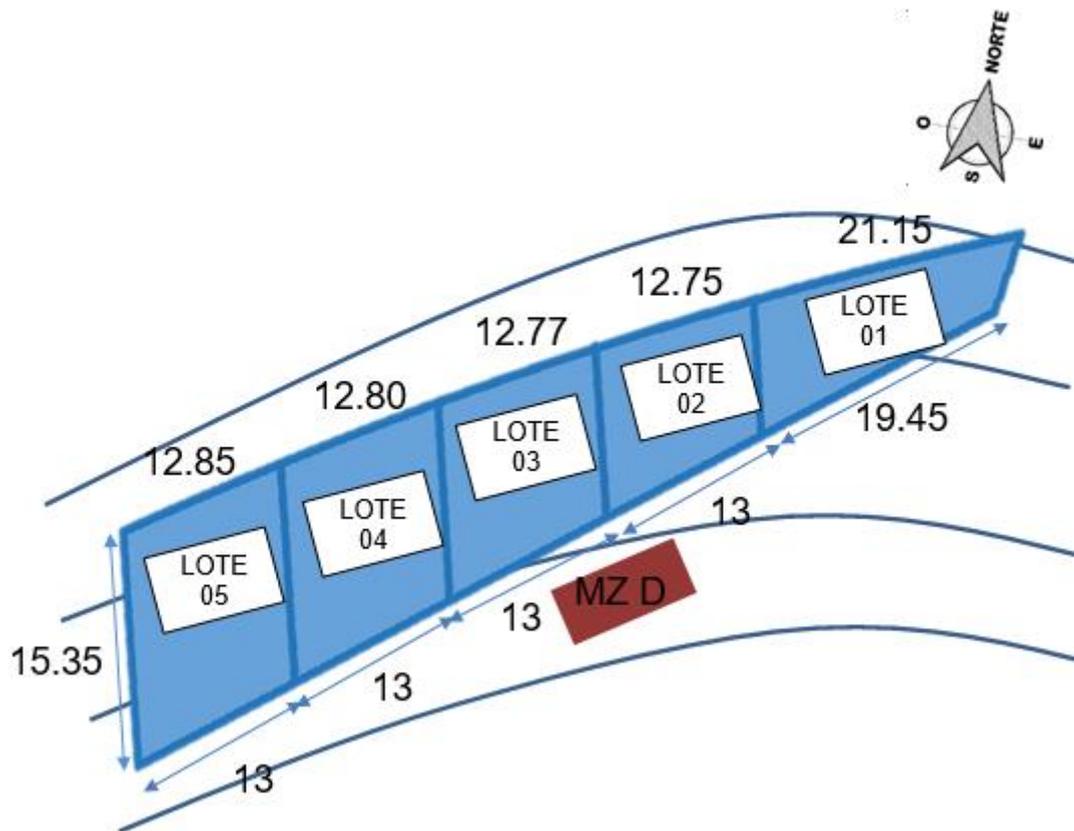


Imagen 20 topografía del prototipo de vivienda

Asoleamiento y vientos predominantes

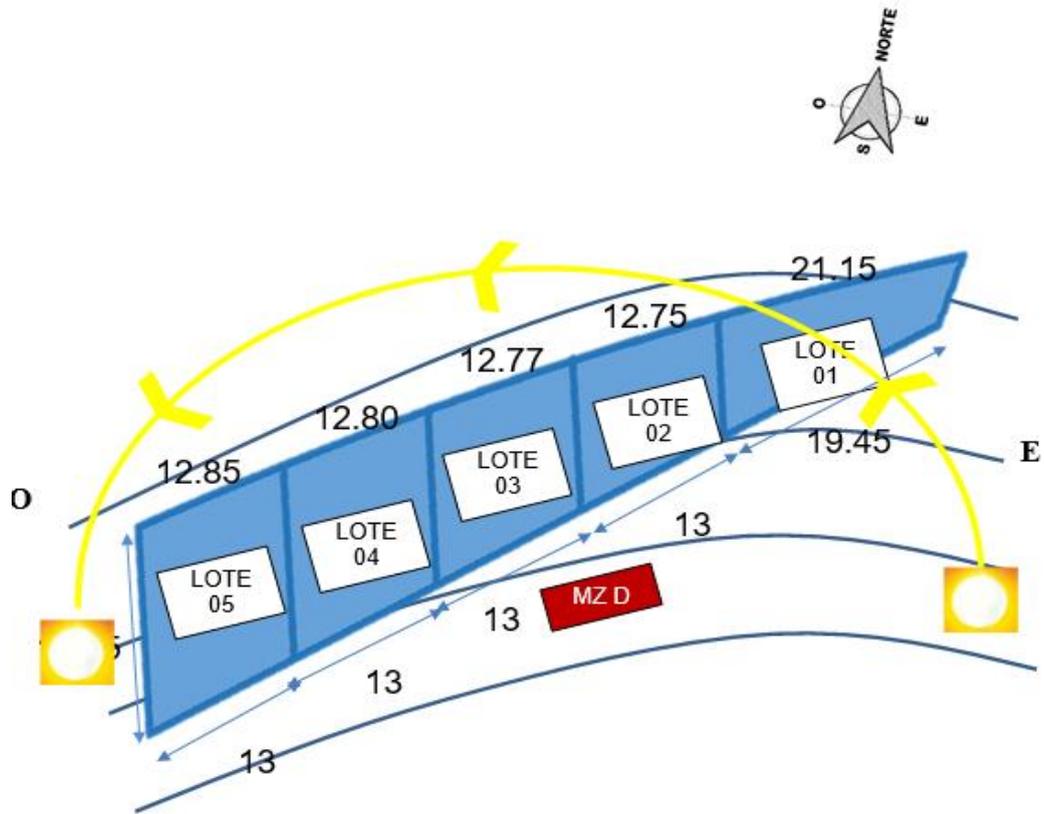


Imagen 21 asoleamiento y vientos predominantes del prototipo de vivienda

Según el análisis de las horas de incidencia de la luz solar nos muestra que los primeros rayos recibidos por el terreno empiezan a las 7 am y terminando a las 5pm, dando un total de 10 horas diarias de luz solar.

Los vientos predominantes corren de Nor-Este a Sur-Oeste.

Análisis del proyecto:

Para el análisis de la vivienda – huerto se tomó, el análisis de tres croquis planteamientos actuales los más comunes en la vivienda de la localidad.

Dando como conclusiones:

- Las viviendas son módulos compactos, dentro de ellos tienen los espacios de comedor, cocina y dormitorio(s).
- El servicio higiénico está fuera de la vivienda, por decir en una esquina dentro del lote por fines de instalaciones de agua y desagüe, en contrario de la letrina que está atrás de la vivienda.

- c. Tiene un espacio compartido con el corral de aves y depósito de herramientas.
- d. El espacio de la cocina se comparte con el corral de cuyes con la finalidad de dar calor a dichos animales y fáciles de cocinar de ellos.
- e. En el espacio de comedor o recibo se utiliza como almacén de alimentos.
- f. Todas las viviendas en general tienen un patio de bienvenida, donde su alrededor esta la vivienda, servicio higiénico y corral-depósito de herramientas.
- g. El huerto está ubicado en la parte de atrás de la vivienda, donde se cultiva papa, habas, maíz, perejil, hierba luisa, tomate todo como consumo diario.
- h. En la mayoría de las viviendas con un 95% de un aproximado de 100 viviendas tienen huerto y animales de corral (5-10 animales entre ellos pollos, gallinas o patos)
- i. En la minoría de viviendas con un 5% de un aproximado de 100 viviendas tienen animales vacos, carnero y/o chanco.

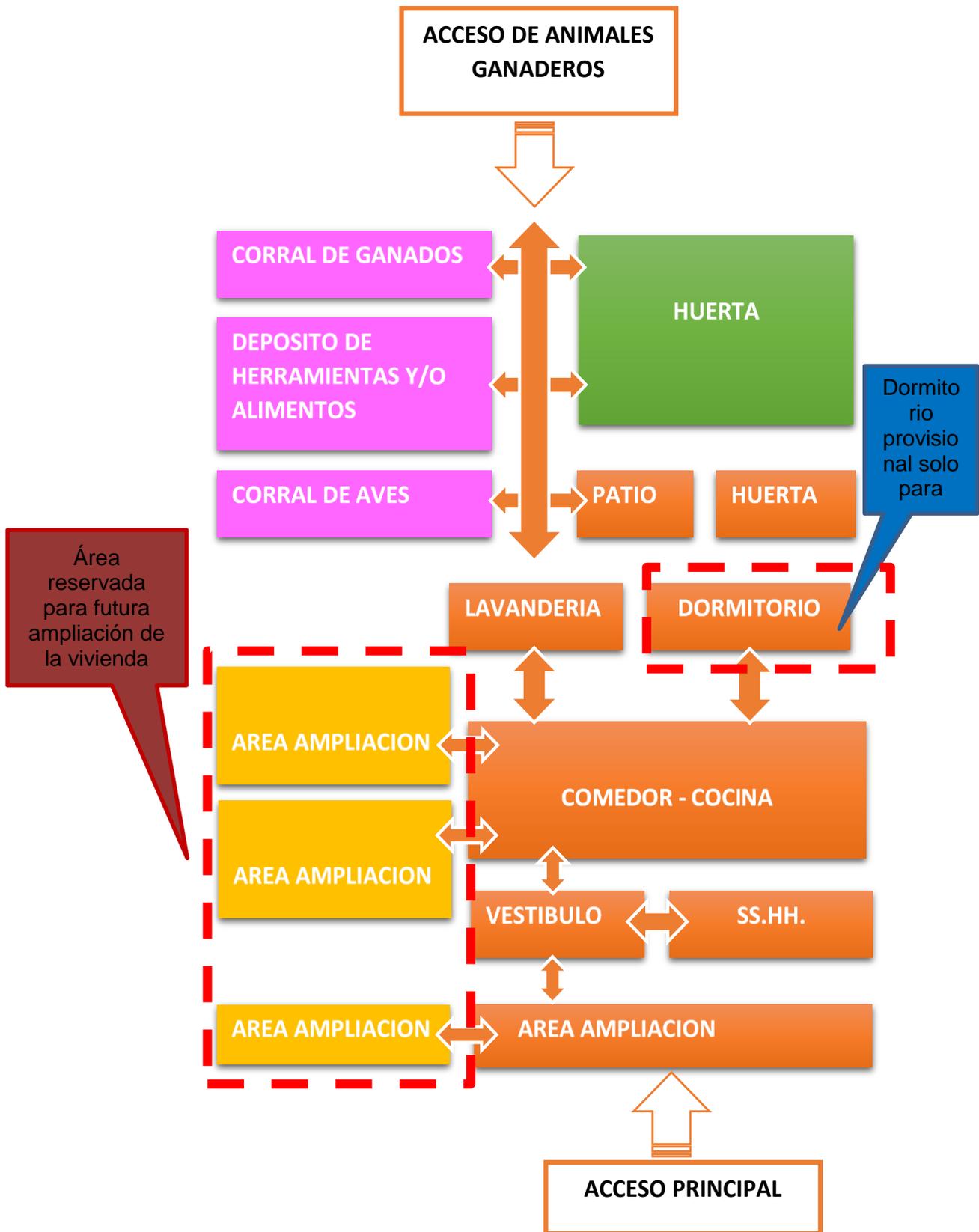
El diseño de la propuesta según número de habitantes dentro de la vivienda

El proyecto se basará en módulos compactos comedor, cocina, dormitorio(s) con la finalidad de que dicho modulo sea flexible con el/los dormitorios según el número de habitantes dentro de dicha vivienda.

Dando como resultados propuestas:

- Primera Fase Modulo Básico
- Segunda Fase Ampliación

Organigrama



Leyenda:

Zona Social (patio, horno, vestíbulo, ss.hh, comedor, cocina) Zona



Íntima (dormitorio de padres e hijos)



Zona de servicio (lavandería y Patio)



Zona Complementaria (depósito de herramientas, alimentos, corrales) Zona



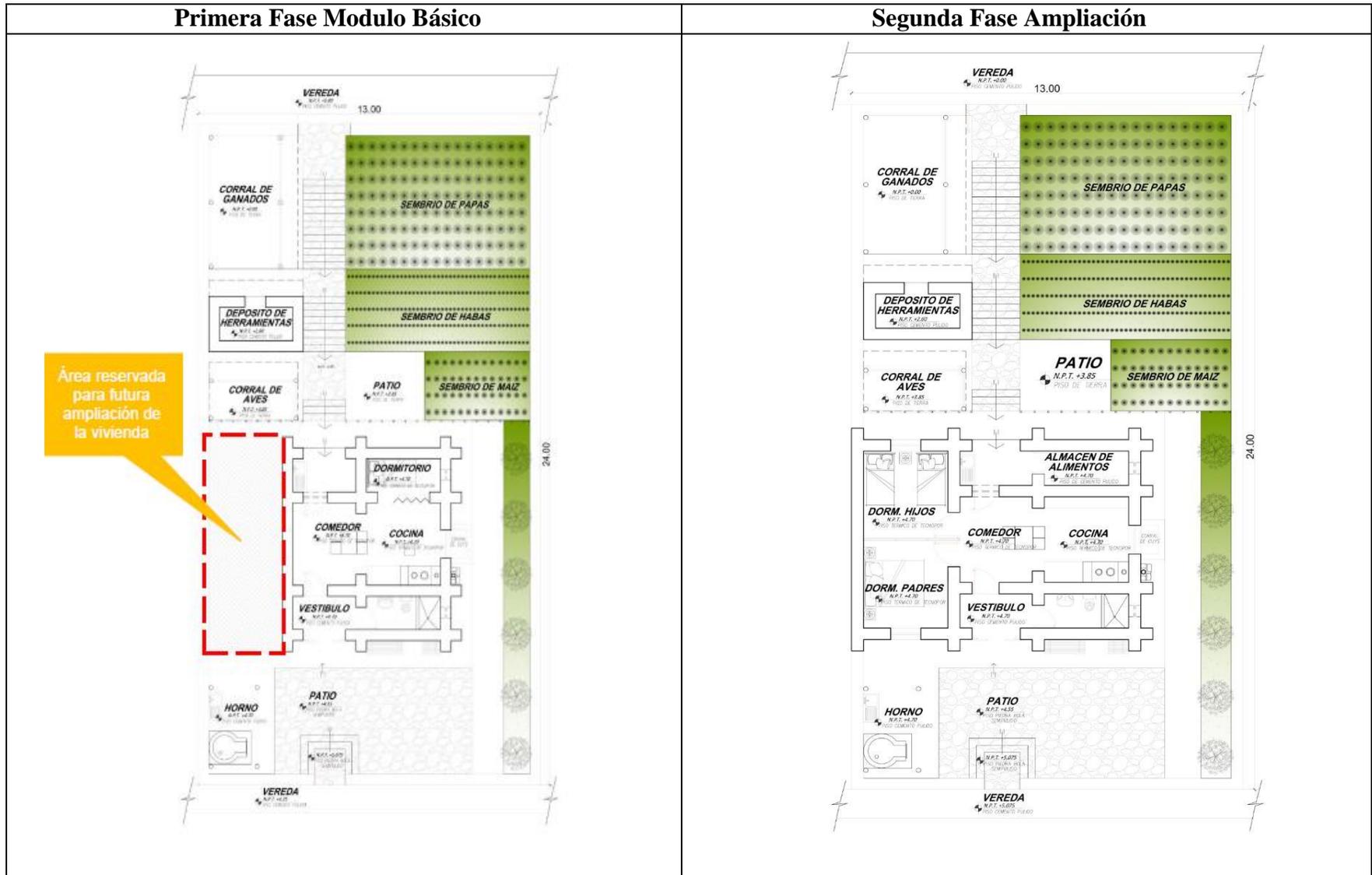
agrícola (huerta)



Tipología de zonas	Espacio	Primera Fase Modulo Básico (área)	Segunda Fase Ampliación (área)
Zona social	Horno	8.5o m2	8.5o m2
	Patio	28.87 m2	28.87 m2
	Vestíbulo	3.5o m2	3.5o m2
	ss.hh.	3.68 m2	3.68 m2
	Comedor – Cocina	19.2o m2	19.2o m2
Zona intima	Dormitorio de padres o personal	4.16 m2 (Dorm. Personal)	8.9o m2
	Dormitorio de hijos		8.9o m2
Zona de servicio	Patio	7.5o m2	7.5o m2
	Lavandería	2.88 m2	2.88 m2
Zona complementaria	Depósito de alimentos	3.68 m2	3.68 m2
	Depósito de herramientas		3.68 m2
	Corral de aves	5.o9 m2	5.o9 m2
	Corral de ganados	13.58 m2	13.58 m2
Zona agrícola (huerta)	Huerto	64.95 m2	64.95 m2
Total de área		165.59 m2	15o.79 m2
Circulación y paredes de adobe		146.41 m2	129.o9 m2
Total de terreno		312.oo m2	312.oo m2

Cuadro 26
Programa arquitectónico

Cuadro 27 - Diseño de las dos propuestas



Análisis de Sostenibilidad

1. Análisis de rentabilidad

a) Se lograra la ejecución del prototipo de vivienda a través de programas de vivienda mediante al ministerio de vivienda o ministerio de agricultura, para la ejecución en cantidad de los prototipos, serán financiados a través de sus fichas **SNIP de emergencia**, que se le otorgue a la Municipalidad Distrital de SiIlapata en el momento que se le declara en estado de emergencia, se activa dichas fichas con presupuesto del banco de reserva del Perú, toda ficha SNIP de emergencia se activa después de un Decreto Supremo indicando el “Estado de Emergencia de dicho lugar” y elaborando las fichas que luego se entrega al ministerio de Economía y Finanzas y posteriormente se transfiere el monto del financiamiento.

El costo de la edificación m2 por área construida techada, el proyecto tiene:

- **Primera Fase Modulo Básico** tiene 97.73 m2
- **Segunda Fase Ampliación** tiene 127.25 m2

Se calcula mediante el cuadro de valores unitarios de edificaciones para la sierra al 31 de octubre de 2015:

MUROS Y COLUMNAS (1)

(E) adobe, tapial o quincha **S/. 157.90** **TECHOS (2)**

(F) calamina metálica, fibrocemento o teja sobre viguería de madera corriente. **S/. 31.34**

PISOS (3)

(H) cemento pulido, ladrillo corriente, entablado corriente **S/.22.48** **PUERTAS Y VENTANAS (4)**

(F) ventanas de fierro o aluminio industrial, puertas contraplacadas de madera (cedro o similar), puertas material mdf o hdf, vidrio simple transparente **S/.44.54**

REVESTIMIENTOS (5)

(F) Tarrajeo frotachado y/o yeso moldurado, pintura lavable **S/.63.02** **BAÑOS (6)**

(E) baños con mayólica blanca parcial **S/.12.47**

INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS (7)

(F) agua fría, corriente monofásica, teléfono **S/.28.49**

Costo total por metro cuadro **S/.360.24**

Entonces el costo de la edificación seria:

- **Primera Fase Modulo Básico** seria **S/.35,206.25**
- **Segunda Fase Ampliación** seria **S/.45,840.54**

2. Generación de energía limpia (paneles solares)

Se lograra el ahorro de energía ya que en el proyecto se utilizara la captación de la energía solar (panel fotovoltaico).

Para el análisis del consumo de energía eléctrica de electrodomésticos se tomó como referencia la calculadora de consumo total del Ministerio de Energía y Minas.

Opción: Empezar

Opción:

Consumo Mensual: S/. 7.56
18.45 kWh

Equipo	Cant.	Etiqueta EE	Potencia (Watts)	Tiempo de uso	Período	kWh (mes)	Costo por mes (S/.)	% participación
Lámp.Ahorradora	3	B	20	120	Horas/Mes	7.2	2.95	0.39
Televisor-LCD	1	C	100	100	Horas/Mes	10	4.1	0.73
Equipo de sonido	1	D	25	50	Horas/Mes	1.25	0.51	0.09

Calcular

Calcular Consumo Total

Consumo Mensual: S/. 7.56
18.45 kWh

Energía

Más eficiente → A ← Menos eficiente

Imagen 22 - Cuadro de cálculo de consumo de energía eléctrica

Este consumo mensual de energía es de 18.45 kwh para la propuesta de la vivienda de un área construida (97.73 m² ò 127.25 m²), con un consumo diario de 145 wh.

Para el proyecto se considera la utilización de un panel solar de silicio que genera 1000 vatios por hora y que tienen una eficiencia del 15% en 1.5m², se generaría 150 vatios por hora. Según el análisis de horas

del sol, en el terreno es favorecido con 10 horas de sol para el cálculo se reduce a 8 horas diarias de luz solar es así que un panel solar generaría 1200 vatios o 1.2 kwh por día.

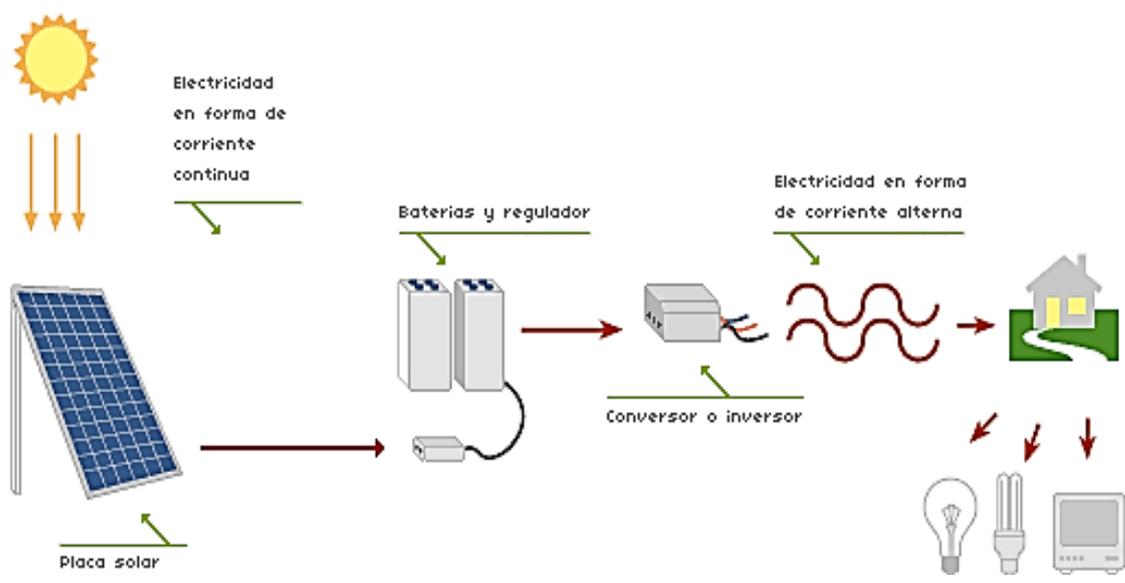


Imagen 23 - Diagrama del funcionamiento del panel solar.

El precio de cada panel en el mercado comercial está entre 150 – 200 dólares por 1.5 m² aproximadamente, para la propuesta de vivienda sería de un solo panel solar, dando un costo de 510 nuevos soles e incluido la instalación, que va tener una vida útil de 25 años.

	Energía eléctrica	Energía solar (panel solar)
Consumo mensual (nuevos soles)	S/.7.56	
Consumo anual dentro de 25 años (nuevos soles)	S/.2268.00	
Adquisición e instalación del panel solar		S/.510.00
Gasto total	S/.2268.00	S/.510.00
Ahorro		S/.1758.00

Cuadro 28 – cuadro comparativo de energía eléctrica y solar

El ahorro de cada vivienda sería de S/.1758.00 nuevos soles, a eso si le multiplicamos el número de viviendas que es 110 tendríamos un ahorro total de **S/.193, 380.00 nuevos soles.**

3. Aprovechamiento de aguas de lluvias (cosecha de lluvia)

Se logrará el ahorro de agua mediante la cosecha de lluvia.

Para el cálculo de cosecha de lluvia se tomó como referencia las precipitaciones en la localidad de Chogopampa que alcanzan entre 200 a 500 mm por hora, entre los meses diciembre – marzo y setiembre – mayo, la duración es 2 a 3 horas, al mes llueve un promedio de 10 veces según el SENAMHI.

	Precipitaciones	Duración	Litro
Mínima por hora	200 mm	1 hora	20 litro
Mínima por minuto	3.33 mm	1 minuto	3.33 litro
Máxima por hora	500 mm	1 hora	50 litro
Máxima por minuto	8.33 mm	1 minuto	8.33 litro

Cuadro 29 – cuadro comparativo de precipitación min. y max

Para el cálculo de agua mínima es de 3.33 litro, por 2 horas y 10 veces, dando como resultado 66.6 litros por mes por m² Para la obtención se usara la cobertura como medio de recolección, cuya área de techado del prototipo de vivienda es de 93.60 m², multiplicado por 66.6 litros sería un total de **6233.76 litros por mes.**

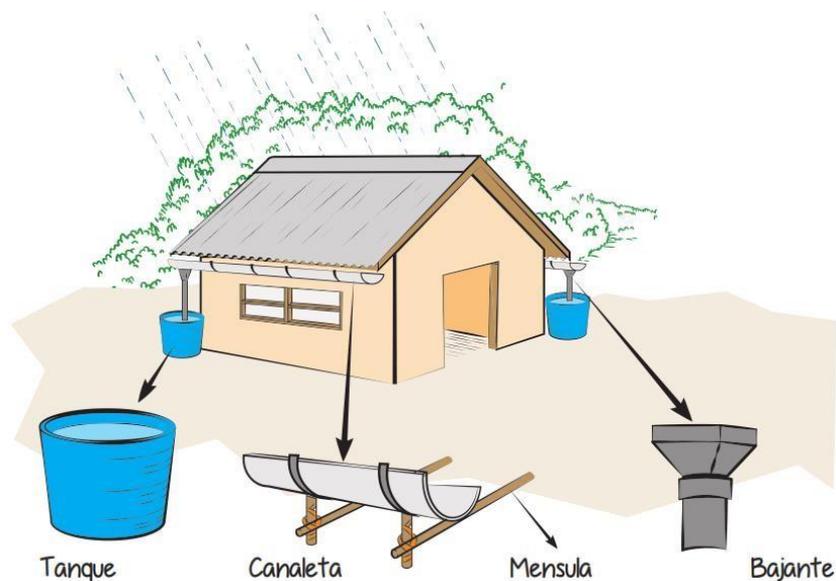


Imagen 24 – proceso de recolección de agua de lluvia

Según la OMS una persona requiere un mínimo de 50 litros de agua para las diversas acciones tales como lavado de ropa, preparación de alimentos, higiene personal, beber, limpieza del hogar, etc.

Cantidad de personas	Consumo de agua /día	Consumo de agua /mes
3 personas	150 litros/día	4500 litros/mes
5 personas	250 litros/día	7500 litros/mes

Cuadro 3o – cuadro comparativo de consumo de agua

Comparando los cuadros, se concluye que el ahorro de agua para una vivienda será del 70% de cosecha de agua de lluvia y un 30% de agua potable.

4. Aplicación del principio de las 3 r's

Se propone sensibilizar a los pobladores, visitantes y demás involucrados para el manejo de los residuos sólidos se realiza de manera segura, ordenada y limpia. Se contarán con contenedores distribuidos estratégicamente en la nueva localidad y también en sus viviendas, con la finalidad de aplicación el principio de las 3r's:

- REDUCE:** Evita todo aquello que en algún momento generará un desperdicio innecesario. (Reduce el consumo de cosas que realmente no necesitas)
- REUTILIZA:** Darle la máxima utilidad a los objetos sin la necesidad de tirarlos.
- RECICLA:** Transformar los materiales de desecho en nuevos productos, sin el uso de recursos naturales.



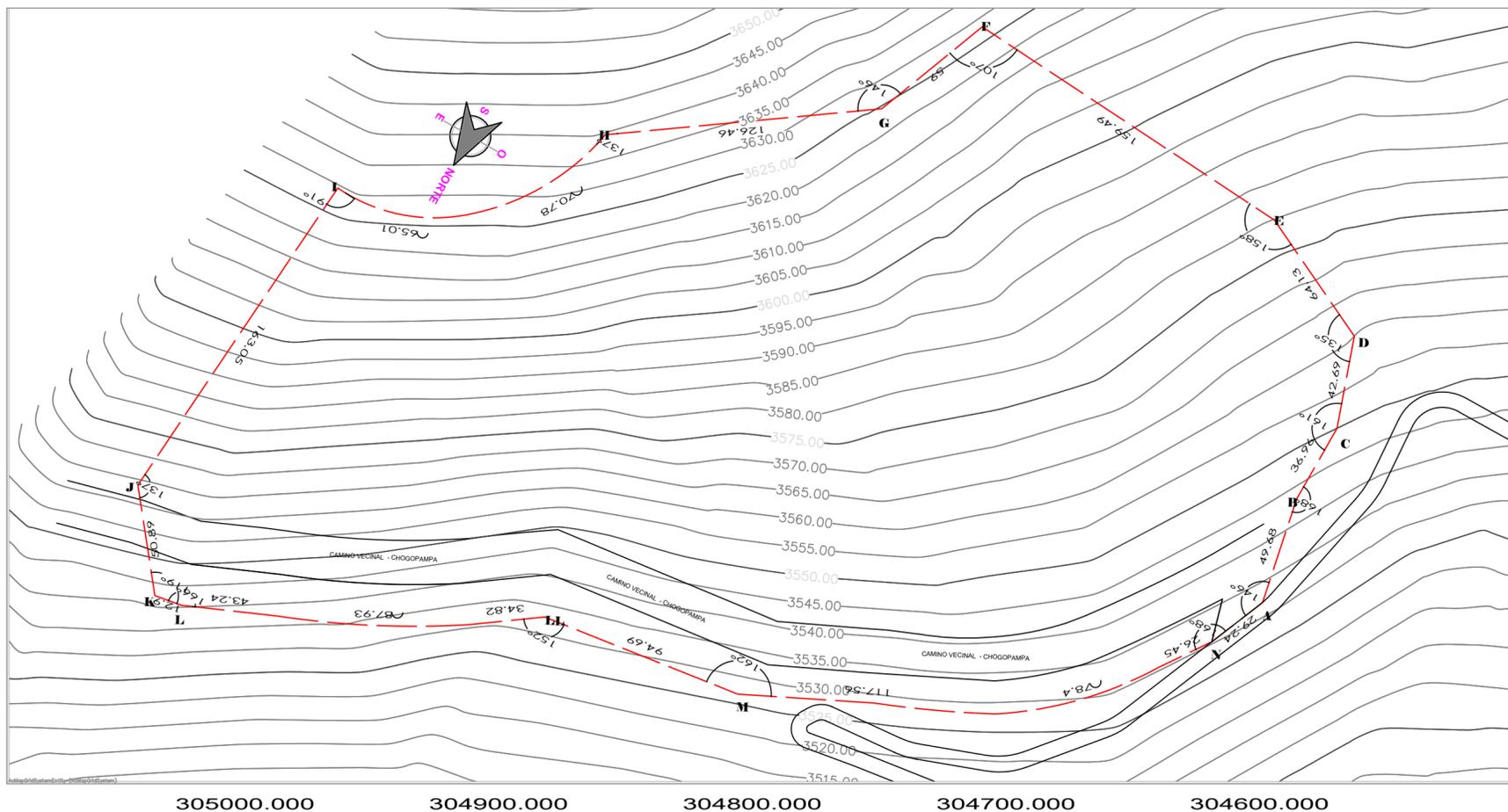
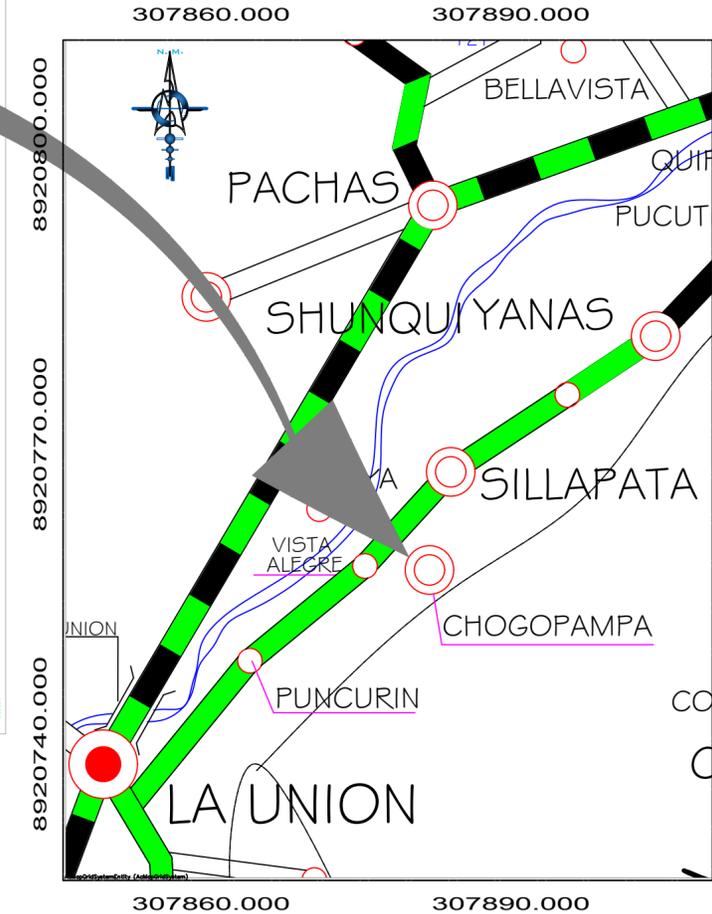
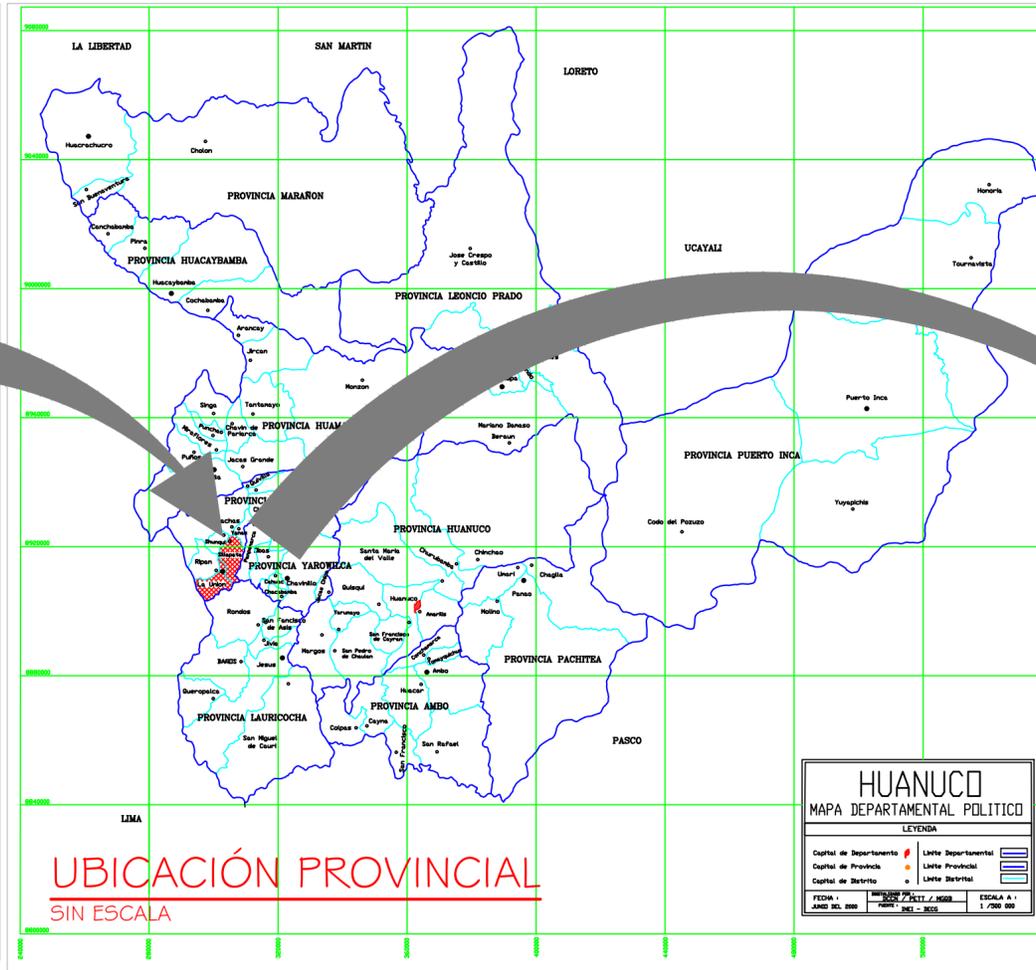
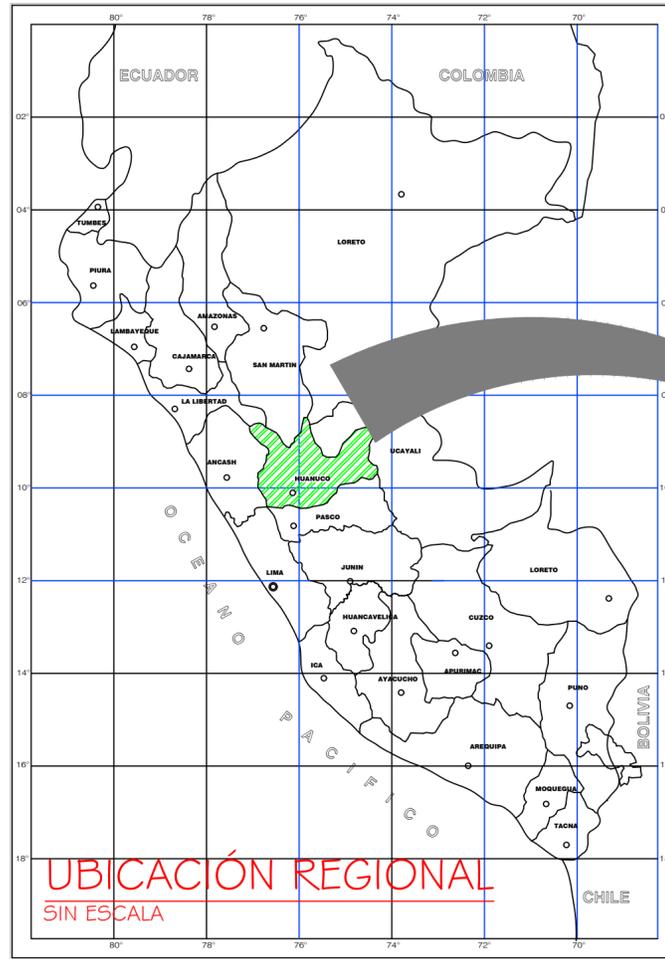
Imagen 25 – tipo de tachos de recolección de basura

Con la finalidad de dar otros usos y con ello dar trabajo en sus diversos tipos de recolección, como tales:



Imagen 26

Diagrama de reutilización en sus diversos tipos de recolección



DATOS DEL TERRENO	
PERIMETRO:	1,413.43 ml
AREA:	116,800.97 m ²
LIMITE TERRITORIAL:	---

CUADRO DE DATOS TECNICOS DEL TERRENO					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
A	A-B	49.68	146	304639.56	8920009.59
B	B-C	36.96	168	304649.70	8919960.90
C	C-D	42.69	161	304649.87	8919923.94
D	D-E	64.13	135	304664.02	8919883.66
E	E-F	159.49	158	304721.93	8919856.09
F	F-G	59	107	304881.12	8919846.39
G	G-H	126.46	146	304902.06	8919901.54
H	H-I	135.79	137	305005.17	8919974.76
I	I-J	136.05	91	305098.51	8920056.65
J	J-K	50.89	137	305109.71	8920219.31
K	K-L	12.9	119	305077.84	8920258.99
L	L-LL	165.99	166	305065.14	8920256.73
LL	LL-M	94.69	152	304919.33	8920178.70
M	M-N	222.41	162	304825.61	8920165.14
N	N-A	29.24	146	304639.56	8920009.59



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
"ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO, VIAS Y DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE VIVIENDA PARA LA REHUBICACIÓN DE LA LOCALIDAD DE SILLAPATA, PROVINCIA DE DOS DE MAYO, REGION HUÁNUCO 2021-2031"

REGION: HUÁNUCO
PROVINCIA: DOS DE MAYO
DISTRITO: SILLAPATA
LUGAR: CHOGOPAMPA

TESISTA:
Bach/Ing. Castro Espinoza, Cristhian Edgardo
Bach/Arq. Julca Huerto, Abel Levi

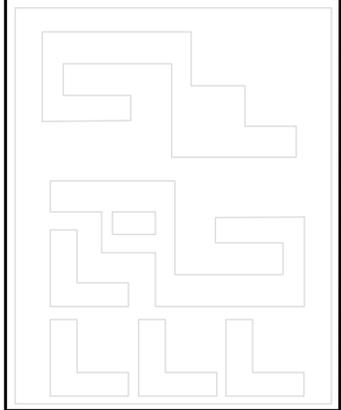
ASESOR:
Mg. Luis Fernando, NARRO JARA

Fecha:
AGOSTO 2021

PLANO:
UBICACIÓN Y PERIMETRO

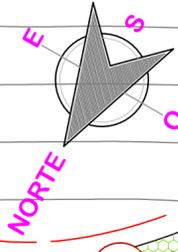
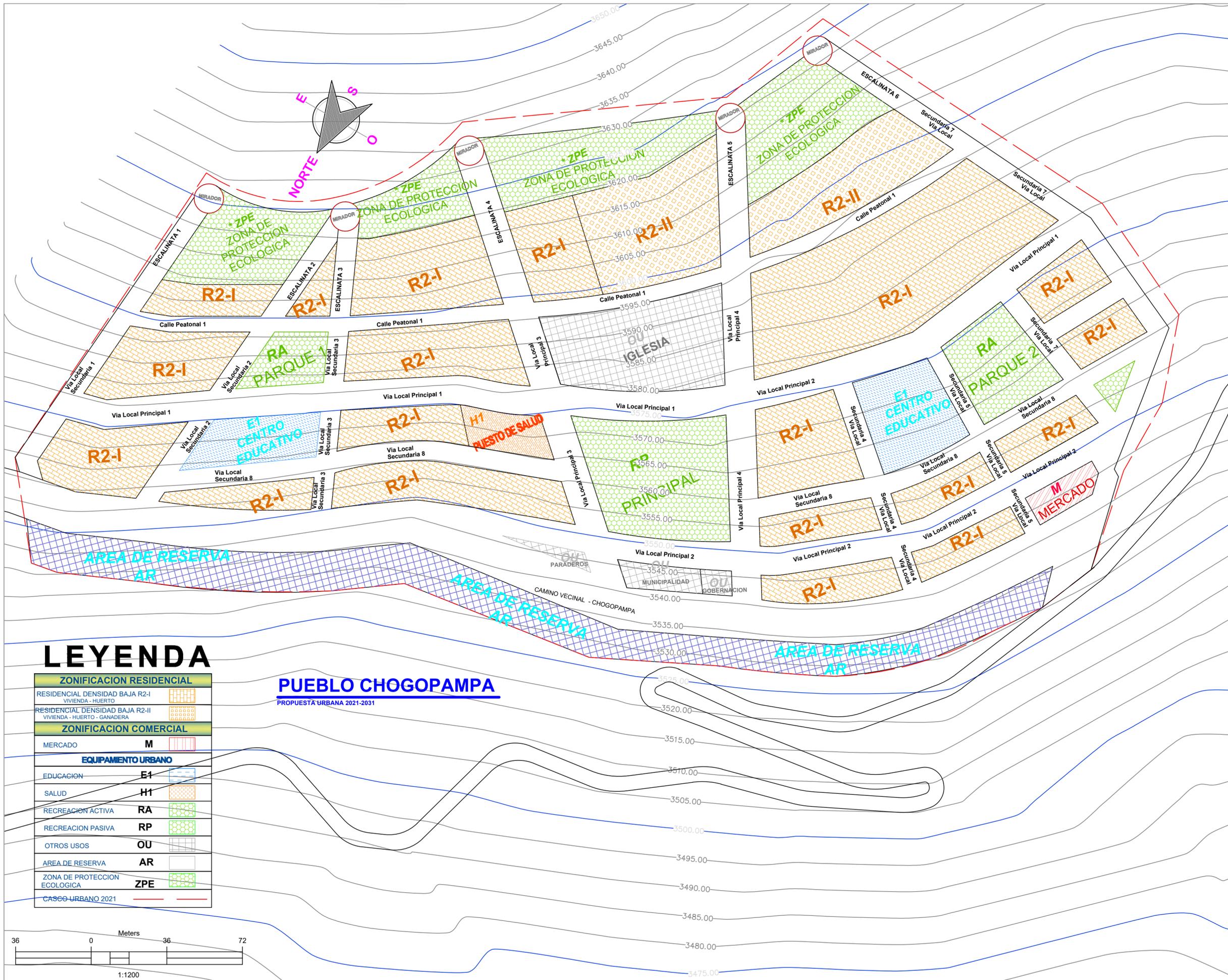
ESCALA:
INDICADA

UP-1



305200.000 305100.000 305000.000 304900.000 304800.000

8920100.000
8920200.000
8920300.000
8920400.000

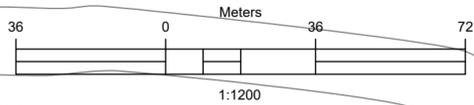


LEYENDA

ZONIFICACION RESIDENCIAL	
RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA R2-I VIVIENDA - HUERTO	
RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA R2-II VIVIENDA - HUERTO - GANADERA	
ZONIFICACION COMERCIAL	
MERCADO	M
EQUIPAMIENTO URBANO	
EDUCACION	E1
SALUD	H1
RECREACION ACTIVA	RA
RECREACION PASIVA	RP
OTROS USOS	OU
AREA DE RESERVA	AR
ZONA DE PROTECCION ECOLOGICA	ZPE
CASCO URBANO 2021	

PUEBLO CHOGOPAMPA

PROPUESTA URBANA 2021-2031



304900.000 304800.000 304700.000 304600.000 304500.000



UNIVERSIDAD NACIONAL
HERMILIO VALDIZAN

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
"ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO,
VIAS Y DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE
VIVIENDA PARA LA REHUBICACION DE
LA LOCALIDAD DE SILLAPATA,
PROVINCIA DE DOS DE MAYO, REGION
HUANUCO 2021- 2031"

REGION: HUANUCO
PROVINCIA: DOS DE MAYO
DISTRITO: SILLAPATA
LUGAR: CHOGOPAMPA

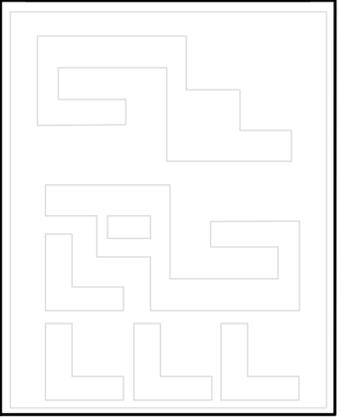
TESISTA:
Bach/Ing. Castro Espinoza,
Cristhian Edgardo
Bach/Arq. Julca Huerto,
Abel Levi
ASESOR:
Mg. Luis Fernando, NARRO
JARA

Fecha:
AGOSTO 2021

PLANO:
PROPUESTA DE
ZONIFICACION
URBANA 2021-2031

ESCALA:
1/1200

EU-1



8919800.000
8919900.000
8920000.000
8920100.000

305200.000 305100.000 305000.000 304900.000 304800.000

8920100.000

8920200.000

8920300.000

8920400.000

8919800.000

8919900.000

8920000.000

8920100.000



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA

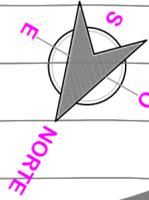
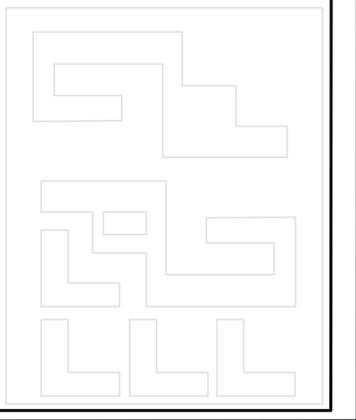
PROYECTO: "ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO, VIAS Y DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE VIVIENDA PARA LA REHUBICACION DE LA LOCALIDAD DE SILLAPATA, PROVINCIA DE DOS DE MAYO, REGION HUANUCO 2021-2031"
REGION: HUANUCO
PROVINCIA: DOS DE MAYO
DISTRITO: SILLAPATA
LUGAR: CHOGOPAMPA

TESISTA: Bach/Ing. Castro Espinoza, Cristhian Edgardo
Bach/Arq. Julca Huerto, Abel Levi
ASESOR: Mg. Luis Fernando, NARRO JARA
Fecha: AGOSTO 2021

PLANO: PROPUESTA VIAL 2021-2031

ESCALA: 1/1200

EU-2



EE

EE

EE

FUTURO ESTUDIO ESPECIAL "ENCUENTRO VIA"

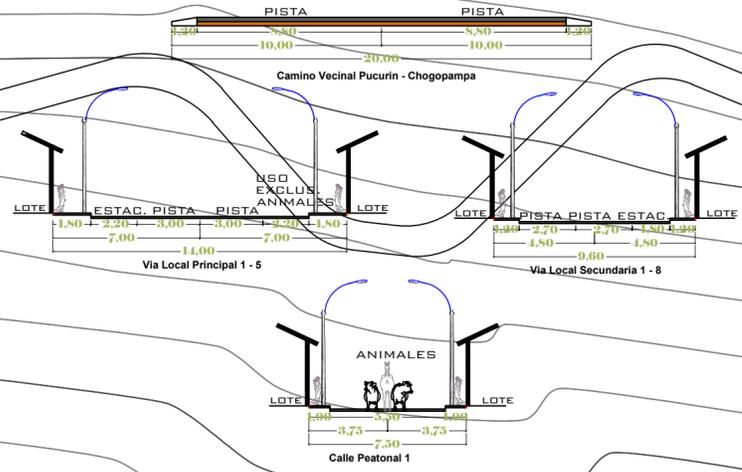
FUTURO ESTUDIO ESPECIAL "ENCUENTRO VIA"

FUTURO ESTUDIO ESPECIAL "ENCUENTRO VIA"

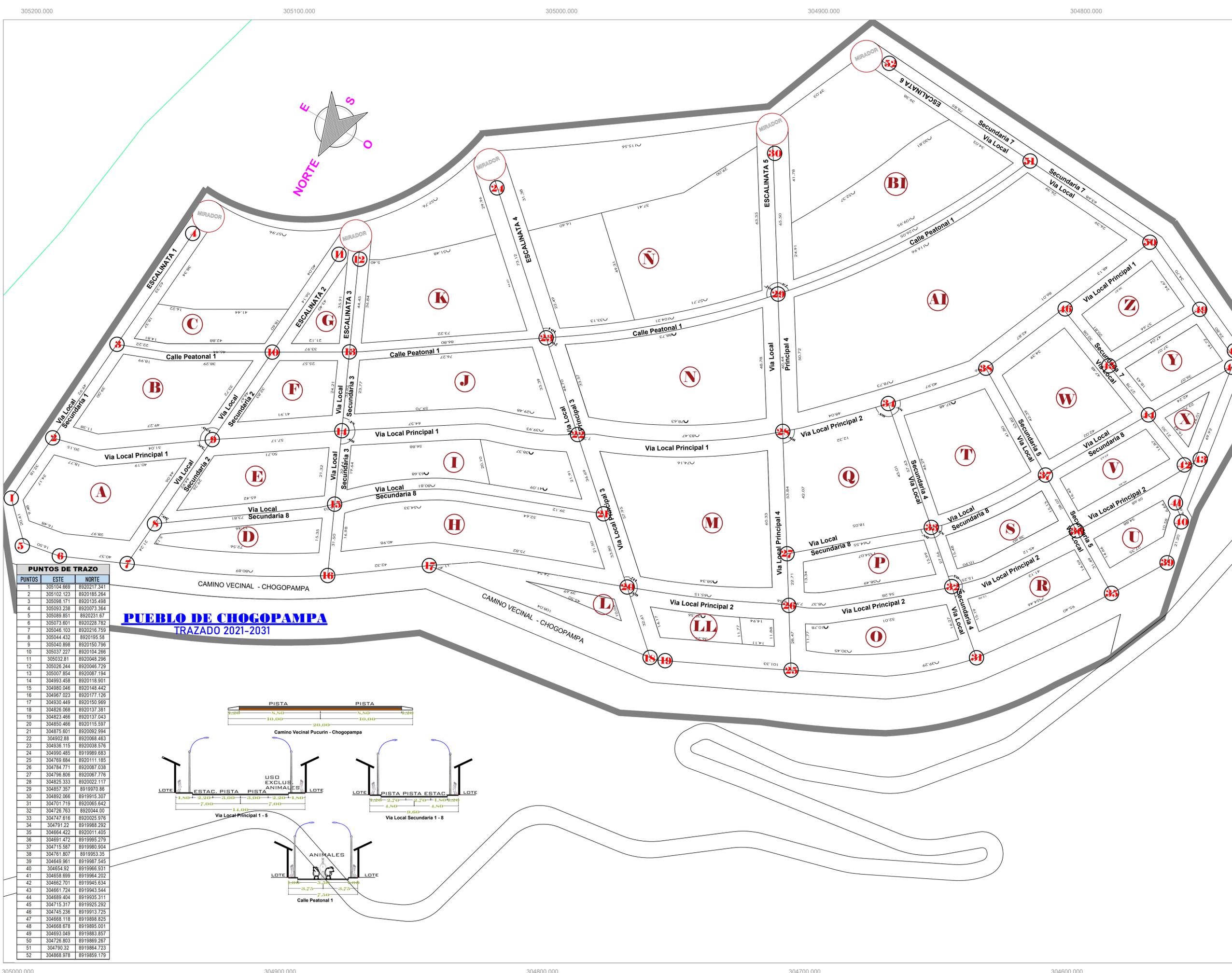
PUEBLO DE CHOGOPAMPA PROPUESTA VIAL 2021-2031

LEYENDA

Table with 2 columns: Symbol and Description. Includes: CAMINO VECINAL CHOGOPAMPA, VIA LOCAL PRINCIPAL, VIA LOCAL SECUNDARIA, CALLE PEATONAL, ESCALINATA, LIMITE URBANO.

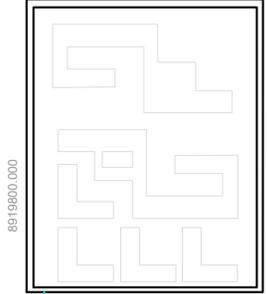
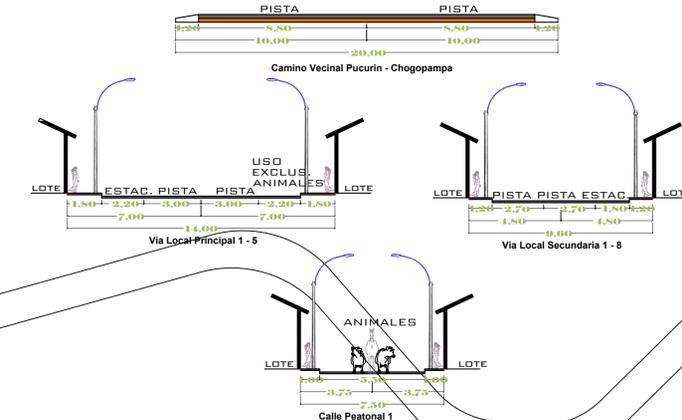


304900.000 304800.000 304700.000 304600.000 304500.000



PUNTOS DE TRAZO		
PUNTOS	ESTE	NORTE
1	305104.589	8920217.341
2	305102.123	8920185.264
3	305098.171	8920135.498
4	305093.238	8920073.364
5	305089.851	8920231.67
6	305073.601	8920228.782
7	305046.103	8920216.759
8	305044.432	8920195.58
9	305040.898	8920150.796
10	305037.227	8920104.266
11	305032.81	8920048.296
12	305026.244	8920046.729
13	305007.854	8920087.194
14	304993.458	8920118.901
15	304980.046	8920148.442
16	304967.023	8920177.126
17	304930.449	8920150.969
18	304828.368	8920137.381
19	304823.466	8920137.043
20	304850.466	8920115.597
21	304875.601	8920092.994
22	304902.88	8920068.463
23	304936.115	8920038.576
24	304990.485	8919989.683
25	304769.684	8920111.185
26	304784.771	8920087.038
27	304796.806	8920067.776
28	304825.333	8920022.117
29	304857.357	8919970.86
30	304892.066	8919915.307
31	304701.719	8920065.642
32	304726.763	8920044.00
33	304747.616	8920025.976
34	304791.22	8919989.292
35	304664.422	8920011.405
36	304691.472	8919995.279
37	304715.587	8919980.904
38	304761.807	8919953.35
39	304649.961	8919987.545
40	304654.92	8919966.931
41	304658.699	8919964.202
42	304662.701	8919945.634
43	304661.724	8919943.544
44	304689.404	8919935.311
45	304715.317	8919925.292
46	304745.236	8919913.725
47	304668.118	8919898.825
48	304668.678	8919895.001
49	304693.049	8919883.857
50	304726.803	8919869.267
51	304790.32	8919864.723
52	304868.976	8919859.179

PUEBLO DE CHOGOPAMPA
TRAZADO 2021-2031



UNIVERSIDAD
NACIONAL
HERMILIO VALDIZAN

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
"ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO,
VIAS Y DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE
VIVIENDA PARA LA REHABILITACION DE
LA LOCALIDAD DE SILLAPATA,
PROVINCIA DE DOS DE MAYO, REGION
HUANUCO 2021- 2031"

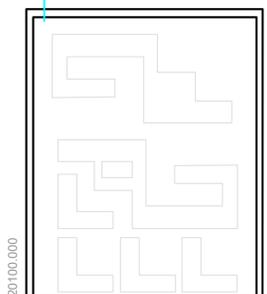
REGION: HUANUCO
PROVINCIA: DOS DE MAYO
DISTRITO: SILLAPATA
LUGAR: CHOGOPAMPA

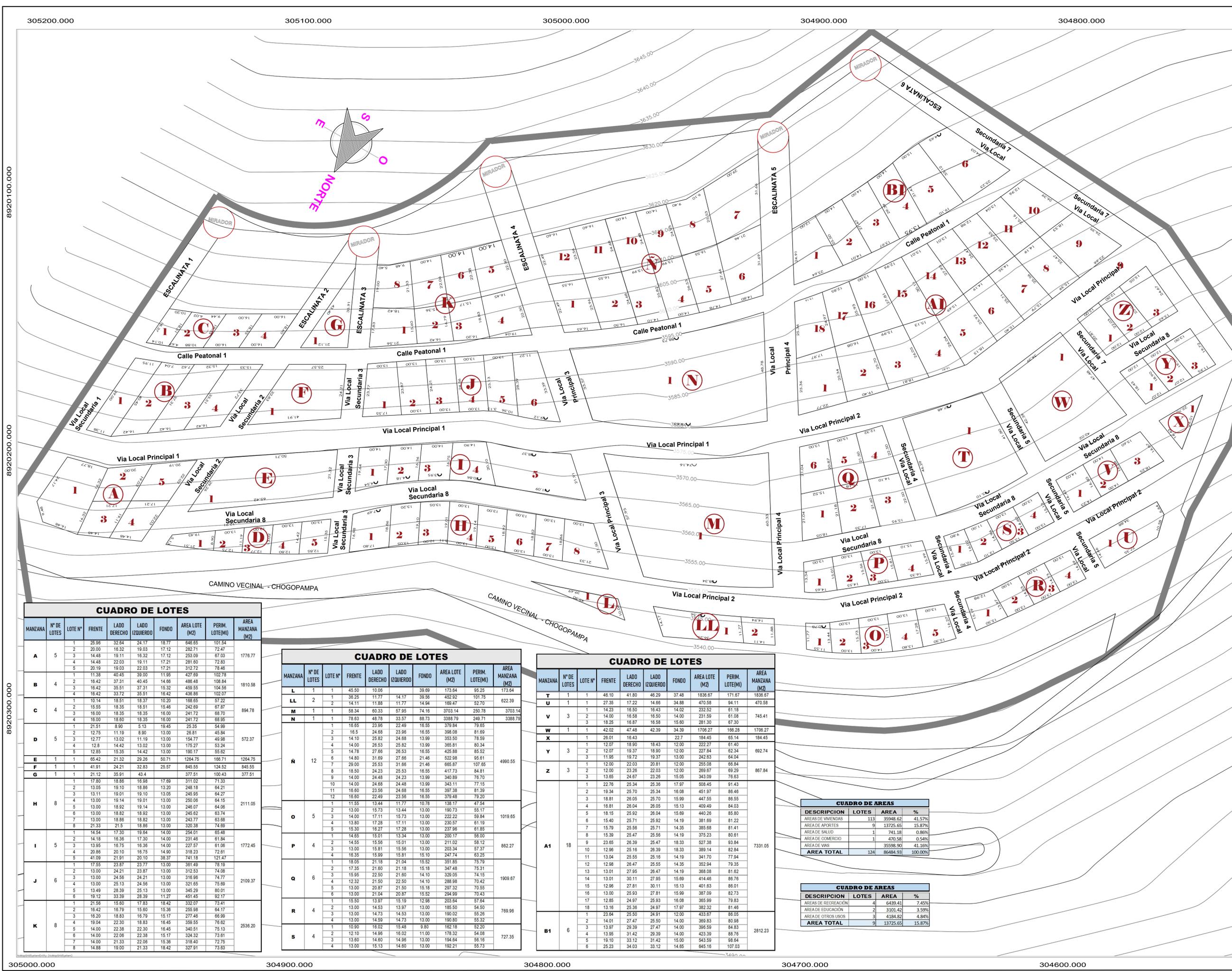
DESARROLLADO POR:
Bach/Ing. Castro Espinoza,
Cristian Edgardo
Bach/Arq. Julca Huerto,
Abel Levi
ASESOR:
Mg. Luis Fernando, NARRO
JARA
FECHA:
AGOSTO 2021

PLANO:
TRAZADO

ESCALA:
1/1200

TL-2





305200.000
305100.000
305000.000
304900.000
304800.000
8920100.000
8920200.000
8920300.000
8920400.000
8920500.000
8920600.000
8920700.000
8920800.000
8920900.000
8921000.000

CUADRO DE LOTES

MANZANA	Nº DE LOTES	LOTE Nº	FRENTE	LADO DERECHO	LADO IZQUIERDO	FONDO	AREA LOTE (M2)	PERIM. LOTE(M)	AREA MANZANA (M2)
A	5	1	25.96	32.64	24.17	18.77	646.65	101.54	1776.77
		2	20.00	16.32	19.03	17.12	282.71	72.47	
		3	14.48	19.11	16.32	17.12	253.09	67.03	
		4	14.48	22.03	19.11	17.21	281.69	72.83	
		5	20.19	19.03	22.03	17.21	312.72	76.46	
B	4	1	11.38	40.45	39.00	11.95	427.69	102.78	1810.58
		2	16.42	37.31	40.45	14.86	486.48	108.84	
		3	16.42	35.51	37.31	15.32	459.55	104.56	
		4	16.42	33.72	35.51	16.42	436.86	102.07	
C	4	1	10.14	18.51	18.37	10.20	186.85	57.22	894.78
		2	15.55	18.35	18.51	15.46	242.69	67.87	
		3	16.00	18.35	18.35	16.00	241.72	68.70	
		4	16.00	18.50	18.35	16.00	241.72	68.95	
		5	21.51	8.90	8.90	13.00	26.81	45.84	
D	5	1	12.75	11.19	8.90	13.00	26.81	45.84	572.37
		2	12.77	13.02	11.19	13.00	154.77	49.98	
		3	12.8	14.42	13.02	13.00	175.27	53.24	
		4	12.85	15.35	14.42	13.00	190.17	56.82	
E	1	1	65.42	21.32	29.28	50.71	1264.75	166.71	1284.75
		2	41.91	24.21	32.83	25.57	845.55	124.52	
F	1	1	21.12	35.91	43.4		377.51	100.43	377.51
		2	17.80	18.88	16.88	17.80	311.02	71.33	
H	8	1	13.05	19.10	18.86	13.20	248.18	64.21	2111.05
		2	13.11	19.01	19.10	13.05	245.95	64.27	
		3	13.00	19.14	19.01	13.00	250.06	64.15	
		4	13.00	18.92	19.14	13.00	246.07	64.06	
		5	13.00	18.62	18.92	13.00	245.92	63.74	
		6	13.00	18.68	18.82	13.00	243.77	63.68	
		7	13.00	18.68	18.82	13.00	243.77	63.68	
		8	21.33	21.5	18.88	13.00	320.38	74.99	
I	5	1	14.54	17.30	19.84	14.00	254.01	65.48	1772.45
		2	14.18	16.36	17.30	14.00	231.46	61.84	
		3	13.95	16.75	16.36	14.00	227.57	61.06	
		4	20.86	20.10	16.75	14.90	316.23	72.61	
		5	41.09	21.91	20.10	38.37	741.18	121.47	
J	6	1	17.55	23.87	23.77	13.00	361.49	78.19	2109.37
		2	13.00	24.21	23.87	13.00	312.53	74.08	
		3	13.00	24.56	24.21	13.00	316.96	74.77	
		4	13.00	25.13	24.56	13.00	321.65	75.99	
		5	13.49	28.39	25.13	13.00	345.29	80.01	
		6	16.12	33.38	28.39	13.27	432.07	92.17	
K	8	1	21.58	15.60	17.83	18.42	323.07	73.41	2536.20
		2	16.42	16.79	15.60	15.36	255.98	64.17	
		3	16.20	16.83	16.79	15.17	277.46	66.99	
		4	19.04	22.30	18.83	16.45	359.55	76.82	
		5	14.00	22.38	22.30	16.45	340.51	75.13	
		6	14.00	22.06	22.38	15.17	324.32	73.61	
		7	14.00	21.33	22.06	15.36	316.40	72.75	
		8	14.88	19.00	21.33	16.42	327.91	73.93	

CUADRO DE LOTES

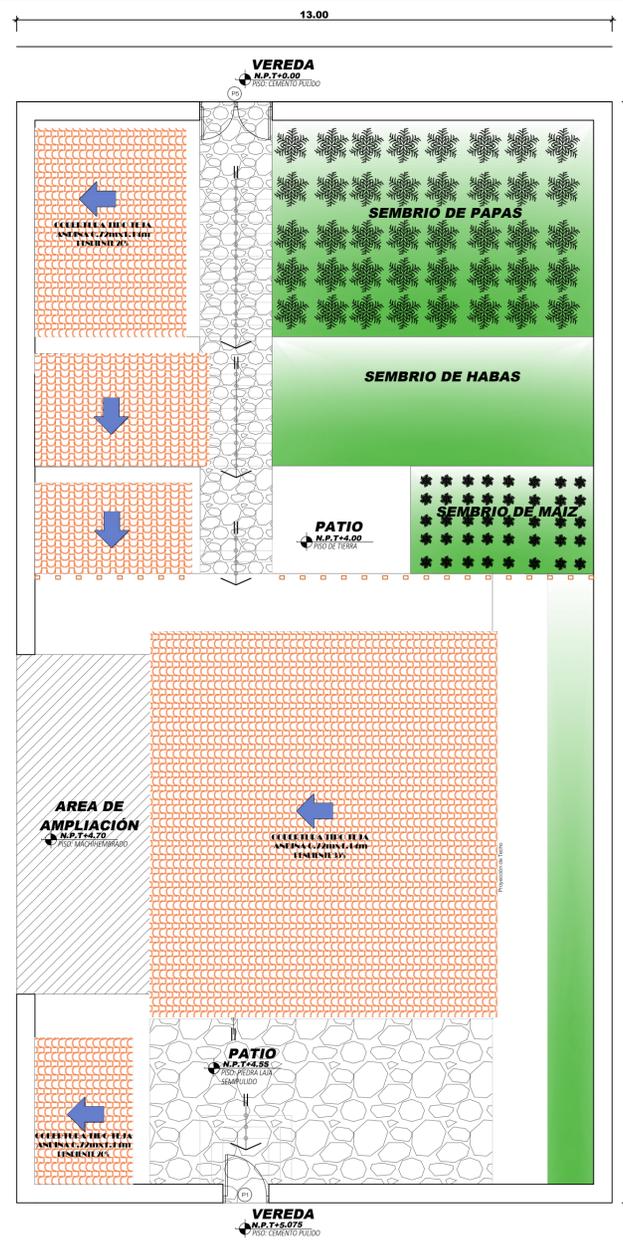
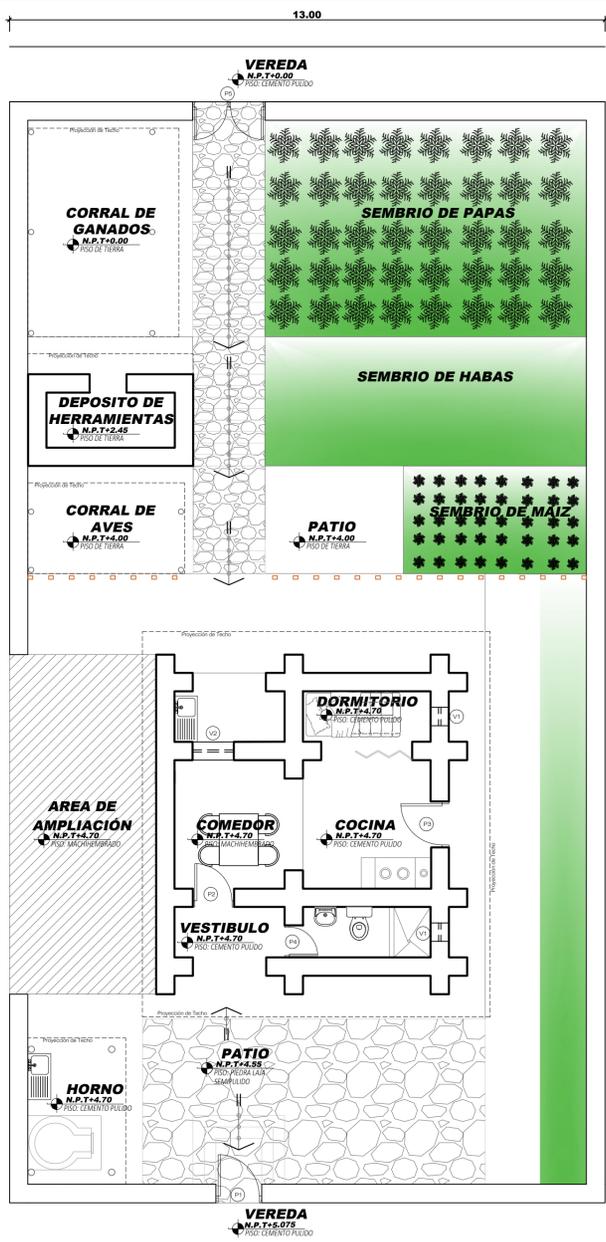
MANZANA	Nº DE LOTES	LOTE Nº	FRENTE	LADO DERECHO	LADO IZQUIERDO	FONDO	AREA LOTE (M2)	PERIM. LOTE(M)	AREA MANZANA (M2)
L	1	1	45.50	10.08		39.69	173.84	95.25	173.84
		2	39.25	11.77	14.17	39.56	452.92	101.75	
LL	2	1	14.11	11.88	11.77	14.94	169.47	52.70	622.39
		2	58.34	60.33	57.95	74.16	3703.14	250.78	
M	1	1	78.63	48.78	33.57	88.73	3388.79	249.71	3388.79
		2	16.65	23.96	22.49	16.55	379.84	79.65	
N	12	1	16.65	23.96	22.49	16.55	379.84	79.65	4960.55
		2	16.5	24.68	23.96	16.55	398.06	81.69	
		3	14.10	25.82	24.68	13.99	353.50	78.59	
		4	14.00	25.83	25.82	13.99	365.81	80.34	
		5	14.78	27.66	25.83	16.55	425.68	85.52	
		6	14.80	31.69	27.66	21.46	522.68	95.61	
		7	29.00	25.53	31.69	21.46	665.87	107.65	
		8	18.50	24.23	25.53	16.55	417.73	84.81	
		9	14.00	24.48	24.23	13.99	340.89	76.70	
		10	14.00	24.68	24.48	13.99	343.11	77.15	
		11	16.60	23.96	24.68	16.55	397.36	81.39	
		12	16.60	22.49	23.96	16.55	379.48	79.20	
O	5	1	11.55	13.44	11.77	10.78	138.17	47.54	1019.65
		2	13.00	15.73	13.44	13.00	190.73	55.17	
		3	14.00	17.11	15.73	13.00	222.22	59.84	
		4	13.80	17.28	17.11	13.00	230.57	61.19	
		5	15.30	16.27	17.28	13.00	237.96	61.85	
P	4	1	14.85	15.01	13.34	13.00	203.77	66.00	862.27
		2	14.55	15.56	15.01	13.00	211.02	58.12	
		3	13.00	16.81	15.56	13.00	203.34	57.37	
		4	16.35	15.99	15.81	15.10	247.74	63.25	
Q	6	1	18.05	21.18	21.04	15.82	351.85	75.79	1909.67
		2	17.35	21.60	21.18	15.18	347.48	75.31	
		3	15.95	22.50	21.60	14.10	329.05	74.15	
		4	12.32	21.50	22.50	14.10	288.98	70.42	
		5	13.00	20.87	21.50	15.18	297.32	70.55	
		6	13.00	21.04	20.87	15.82	284.99	70.43	
R	4	1	15.50	13.97	15.19	12.98	203.64	57.64	769.96
		2	13.00	14.53	13.97	13.00	185.50	54.50	
		3	13.00	14.73	14.53	13.00	190.02	55.26	
		4	13.00	14.59	14.73	13.00	190.80	55.32	
S	4	1	10.90	16.02	15.48	9.80	162.16	52.20	727.35
		2	12.10	14.66	16.02	11.00	179.32	54.08	
		3	13.60	14.60	15.96	13.00	194.64	56.16	
		4	13.00	15.13	14.60	13.00	192.21	55.73	

CUADRO DE LOTES

MANZANA	Nº DE LOTES	LOTE Nº	FRENTE	LADO DERECHO	LADO IZQUIERDO	FONDO	AREA LOTE (M2)	PERIM. LOTE(M)	AREA MANZANA (M2)
T	1	1	48.10	41.80	46.29	37.48	1836.67	171.67	1836.67
		2	27.35	17.22	14.66	34.88	470.58	94.11	
U	3	1	14.23	16.50	16.43	14.02	232.52	61.18	745.41
		2	14.00	16.58	16.50	14.00	231.59	61.08	
		3	18.25	16.87	16.58	15.60	281.30	67.30	
W	1	1	42.02	47.48	42.39	34.30	1708.27	168.28	1708.27
		2	28.01	16.43	16.43	22.7	184.45	55.14	
X	1	1	12.07	18.90	18.43	12.00	222.27	61.40	692.74
		2	12.07	19.37	18.90	12.00	227.84	62.34	
		3	11.95	19.72	19.37	13.00	242.83	64.04	
Y	3	1	12.00	22.03	20.81	12.00	255.08	66.84	867.84
		2	12.00	23.28	22.03	12.00	269.67	69.29	
		3	13.65	24.67	23.28	15.05	343.09	76.63	
Z	18	1	22.78	25.34	25.36	17.97	508.45	91.43	7331.05
		2	19.34	25.70	25.34	16.08	451.97	86.46	
		3	18.81	26.05	25.70	15.99	447.55	86.55	
		4	16.81	26.04	25.05	15.13	409.49	84.03	
		5	18.15	25.92	26.04	15.69	440.26	85.80	
		6	15.40	25.71	25.92	14.19	381.69	81.22	
		7	15.79	25.56	25.71	14.35	385.68	81.41	
		8	15.39	25.47	25.56	14.19	375.23	80.61	
		9	23.65	26.39	25.47	18.33	527.38	93.84	
		10	12.96	25.16	26.39	18.33	389.14	82.84	
		11	13.04	25.55	25.16	14.19	341.70	77.94	
		12	12.98	26.47	25.55	14.35	392.04	79.35	
		13	13.01	27.65	26.47	14.19	368.08	81.62	
		14	13.01	30.11	27.65	15.69	414.46	86.76	
		15	12.96	27.81	30.11	15.13	401.63	86.01	
		16	13.00	25.93	27.81	15.99	387.09	82.73	
		17	12.85	24.97	25.93	16.08	365.99	79.83	
		18	13.16	25.38	24.97	17.97	382.32	81.46	
A1	6	1	23.64	25.50	24.91	12.00	433.67	86.05	2812.23
		2	14.01	27.47	25.50	14.00	369.63	80.98	
		3	13.97	26.39	27.47	14.00	396.59	84.83	
		4	13.86	31.42	26.39	14.00	423.39	88.76	
		5	19.10	33.12	31.42	15.00	543.59	98.64	
		6	25.23	34.03	33.12	14.85	645.16	107.03	

CUADRO DE AREAS

DESCRIPCION	LOTES	AREA	%
AREAS DE VIVIENDAS	113	35948.62	41.57%



PLANO GENERAL PRIMERA ETAPA
ESCALA 1:50

PLANO TÉCNICO PRIMERA ETAPA
ESCALA 1:50

SIMBOLOGÍA DE VANC

TIPO DE VENTANA: Tipo de ventana se refiere a grupos caracterizados por su Altura, Material y Sistema: Fijas, Pivotantes, Corrimos.

TIPO DE PUERTA: Tipo de Puerta se refiere a grupos caracterizados por su Archo, Material y Accesorios: Visor, Rejilla, Protecciones.

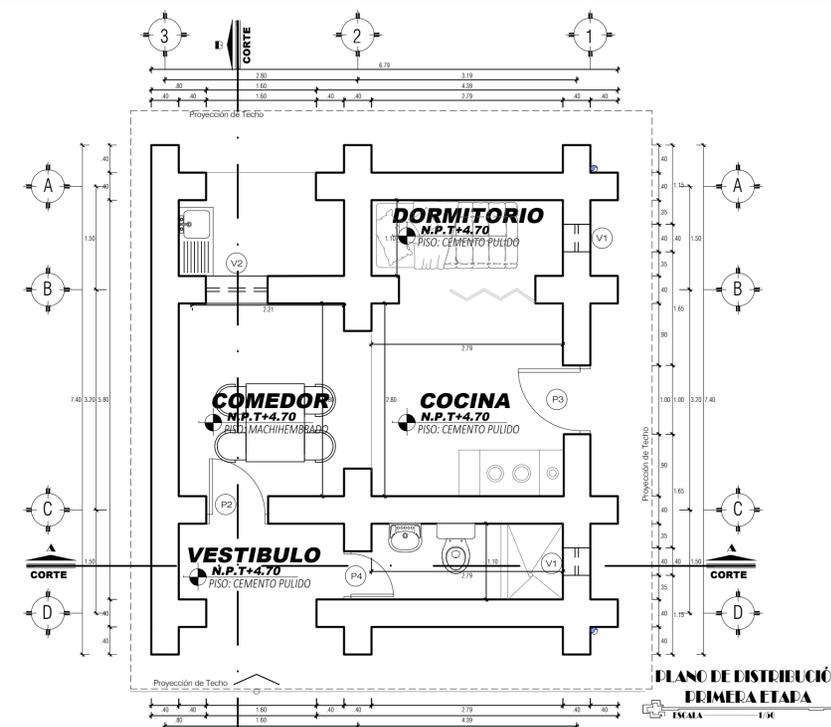
La altura típica de las puertas es de 2.10m, con una sobrepuerta típica con altura variable.

CUADRO DE PUERTAS PRIMERA ETAPA

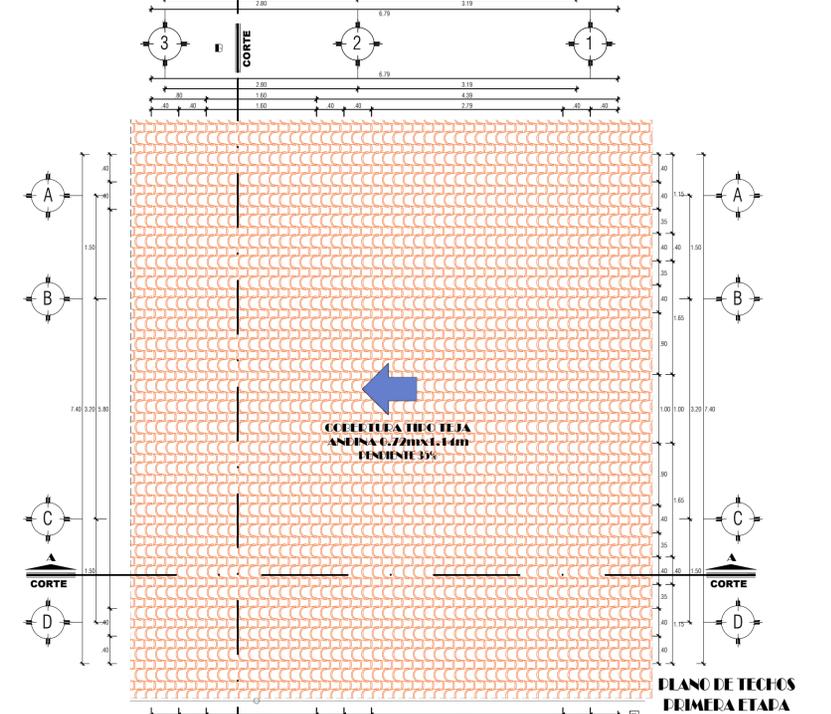
DEC.	ALTEZ.	ANCHO.	ALIC.	CANT.	CONSERVACIONES
P1	1.70	0.90	0.40	01	Madera Cedro Apuntalada
P2	1.70	0.90	0.40	01	Madera Cedro Contraplacada
P3	1.70	0.90	0.40	01	Madera Cedro Contraplacada
P4	1.70	0.90	0.40	01	Madera Cedro Contraplacada
P5	1.70	0.90	0.40	01	Madera Cedro Tipo Reja 2 hojas

CUADRO DE VENTANAS PRIMERA ETAPA

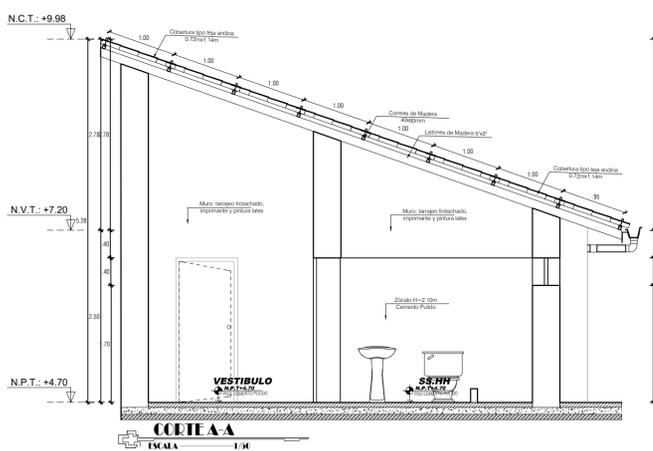
DEC.	ALTEZ.	ANCHO.	ALIC.	CANT.	CONSERVACIONES
V-1	1.70	0.90	0.40	02	Vidrio Simple m=4mm Sistema NOVA.
V-2	1.70	0.90	0.40	01	Vidrio Simple m=4mm Sistema NOVA.



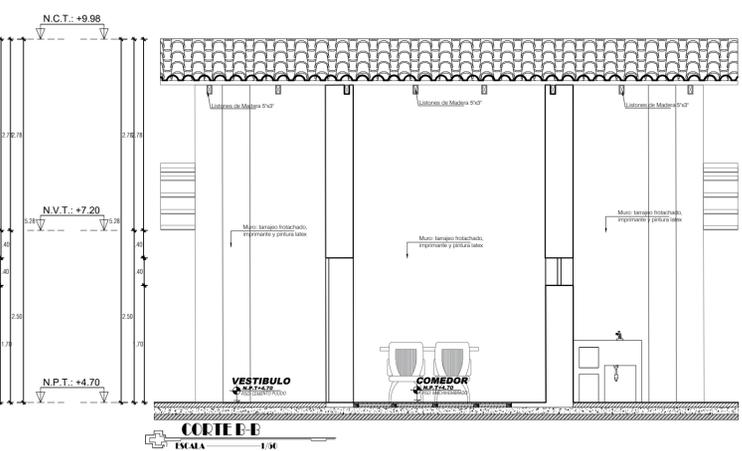
PLANO DE DISTRIBUCIÓN PRIMERA ETAPA
ESCALA 1:50



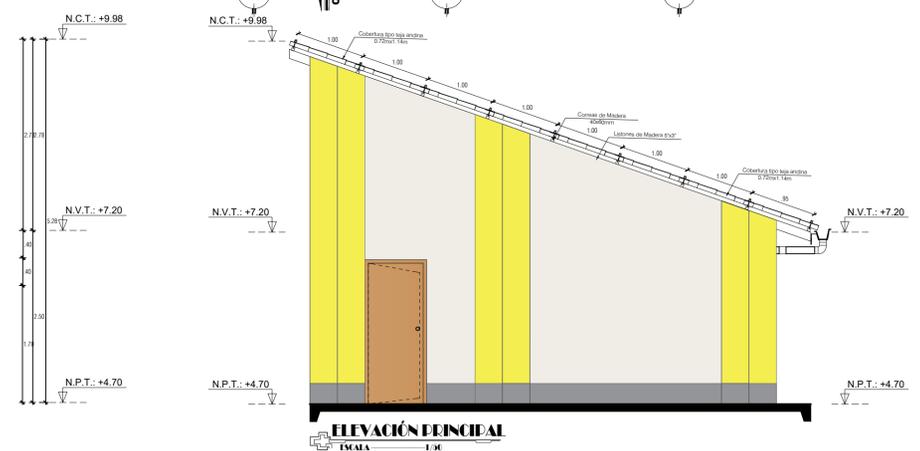
PLANO DE TECHOS PRIMERA ETAPA
ESCALA 1:50



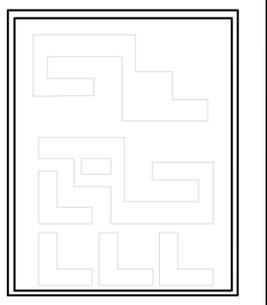
ELEVACIÓN C-C
ESCALA 1:50



ELEVACIÓN E-E
ESCALA 1:50



ELEVACIÓN F-F
ESCALA 1:50



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZAN

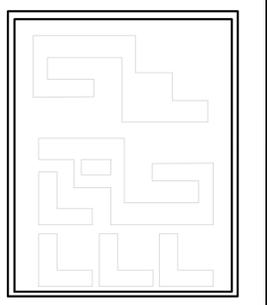
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA

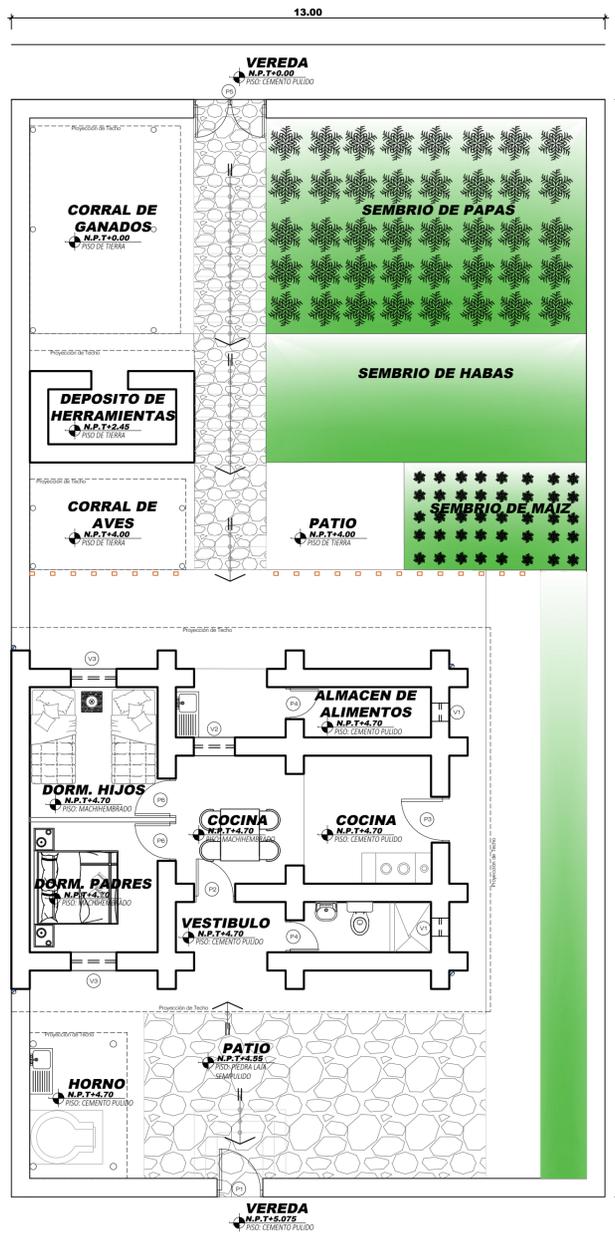
PROYECTO: ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO, VIAS Y DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE VIVIENDA PARA LA REHABILITACION DE LA LOCALIDAD DE SILLAPATA, PROVINCIA DE DOS DE MAYO, REGION HUANUCO 2021-2031*

REGION: HUANUCO
PROVINCIA: DOS DE MAYO
DISTRITO: SILLAPATA
LUGAR: CHOGOPAMPA

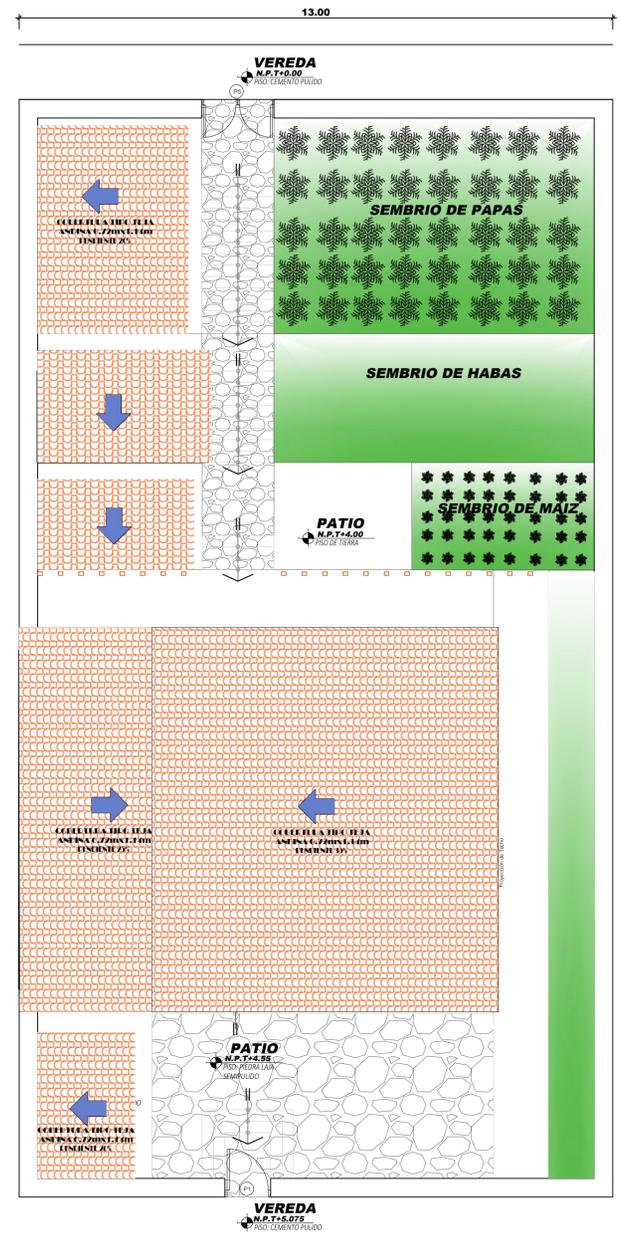
DESARROLLADO POR:
Bach/Ing. Castro Espinoza, Christian Edgardo
Bach/Arq. Julca Huerto, Abel Levi
ASESORADO POR:
Mg. Luis Fernando, NARRO JARA
Fecha: AGOSTO 2021

PLANO: PROTOTIPO DE VIVIENDA
ESCALA: INDICADA
A-1





PLANO GENERAL SEGUNDA ETAPA



PLANO DE TECOS SEGUNDA ETAPA

SIMBOLOGIA VENTANAS

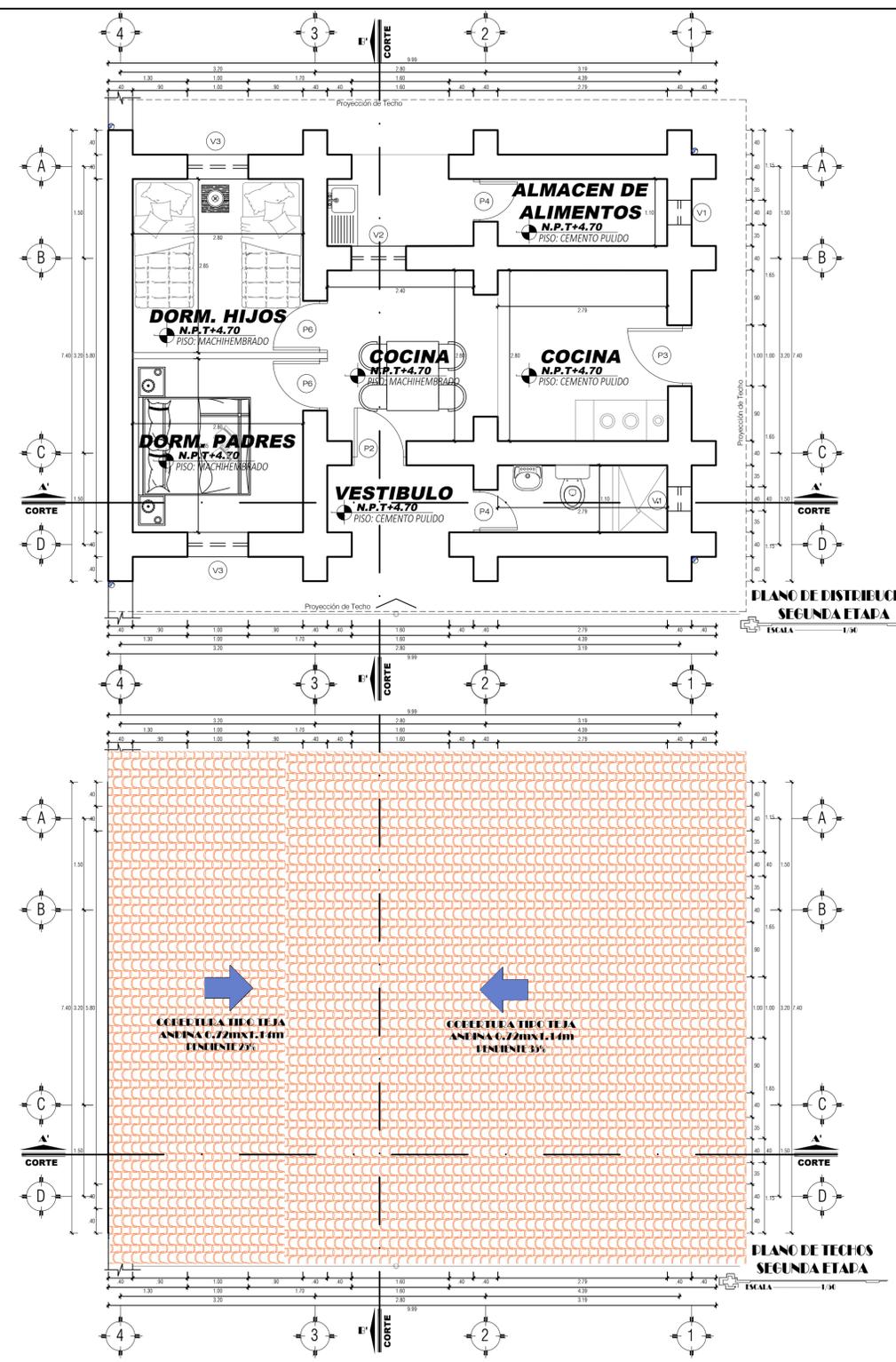
TIPO DE VENTANA (V-1) Tipo de Ventanas se refiere a grupos caracterizados por su Altura, Material y Sistema: Fijas, Pivotantes, Corredizas.

TIPO DE PUERTA (P-1) Tipo de Puerta se refiere a grupos caracterizados por su Ancho, Material y Accesorios: Visor, Rejilla, Protectores.

La altura típica de las puertas es de 2.10m, con una sobrepuerta típica con altura variable.

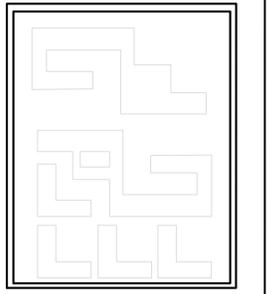
CUADRO DE PUERTAS SEGUNDA ETAPA					
TIPO	ALTEZ.	ANCHO	ALTO	CANT.	COMENTARIOS
P-4	0.70	2.10	2.10	01	Madera Cedro Contraplacada
P-5	0.85	2.10	2.10	02	Madera Cedro Contraplacada

CUADRO DE VENTANAS SEGUNDA ETAPA					
TIPO	ALTEZ.	ANCHO	ALTO	CANT.	COMENTARIOS
V-3	1.10	1.00	1.00	02	Vidrio Simple en 4mm Sistema NOVA



PLANO DE DISTRIBUCION SEGUNDA ETAPA

PLANO DE TECOS SEGUNDA ETAPA



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA

PROYECTO: "ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO, VIAS Y DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE VIVIENDA PARA LA REHABILITACION DE LA LOCALIDAD DE SILLAPATA, PROVINCIA DE DOS DE MAYO, REGION HUANUCO 2021-2031"

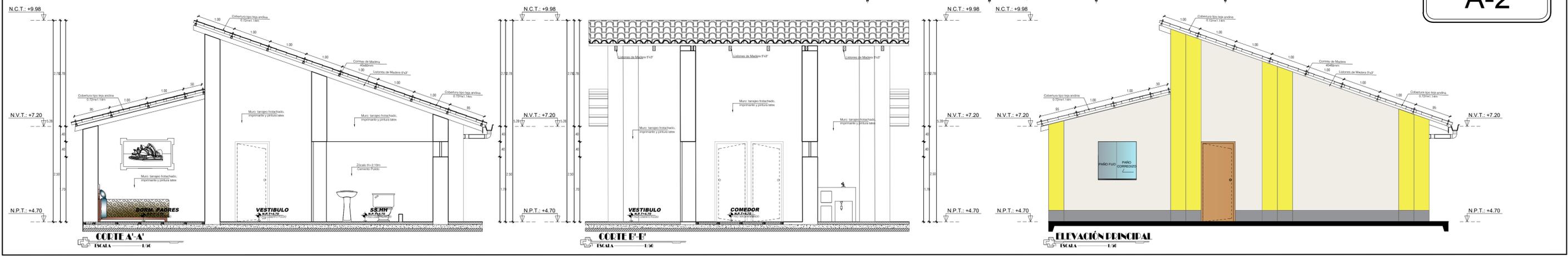
REGION: HUANUCO
 PROVINCIA: DOS DE MAYO
 DISTRITO: SILLAPATA
 LUGAR: CHOGOMPAMPA

15956A
 Bach/Ing. Castro Espinoza, Cristian Edgardo
 Bach/Arg. Julca Huerto, Abel Levi
 ASesor: Mg. Luis Fernando, NARRO JARA
 Fecha: AGOSTO 2021

PLANO: PROTOTIPO DE VIVIENDA

ESCALA: INDICADA

A-2



NOTA BIOGRÁFICA



Christian Edgardo Castro Espinoza

Identificado con DNI N° 71993530, nació un 29 de enero de 1994, en el distrito de Rupa - Rupa, provincia de Leoncio Prado, departamento de Huánuco, sus padres son: don Edgardo Castro Zevallos y doña Ana Bertha Espinoza Anancosi; cursó sus estudios primarios y secundarios en la Institución Educativa Parroquial “Padre Abad”, sus estudios superiores en la Universidad Nacional “Hermilio Valdizan” de Huánuco, en la facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura, escuela profesional de Ingeniería Civil.

Experiencia laboral: trabajó en el Saneamiento Físico Legal de Propiedad Privada e Instituciones Educativas de la región de Huánuco, Trabajó como asistente de Residente de Obra en la ejecución de proyectos de infraestructura educativa en la región Huánuco, actualmente se desempeña como asistente de Supervisión de obra en la localidad de Puños-Huánuco.

NOTA BIOGRÁFICA



Abel Levi Julca Huerto

Identificado con DNI N° 70781670, nació un 30 de enero de 1993, en el distrito de Sillapata, provincia de Dos de Mayo, departamento de Huánuco, sus padres son: don Rufino Julca Moya y doña Natividad Huerto Morales; cursó sus estudios primarios en la institución educativa “Santa Rosa de Quives N°108” de Lima, sus estudios secundarios en la Institución Educativa Industrial “Hermilio Valdizán” de Huánuco, sus estudios superiores en la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán” de Huánuco, en la facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura, escuela profesional de Arquitectura.

Experiencia laboral: trabajó en la empresa privada LHUJO CONSULTORES S.R.L. en el departamento de Huánuco desempeñándose como asistente técnico en la elaboración de expedientes técnicos de Infraestructuras Educativas y Salud, Trabajó como asistente del Especialista de Arquitectura en el CONSORCIO SUPERVISIÓN JJH-SCRL en la provincia de Leoncio Prado – Huánuco, actualmente se desempeña como asistente de residencia en el CONSORCIO EDUCATIVO JJH, que viene ejecutando una obra de Infraestructura Educativa en el Distrito de Arancay – Región Huánuco.

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA
DIRECCION DE INVESTIGACION

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

Nº107-2022- 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 "ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO, VÍAS Y DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE VIVIENDA PARA LA REUBICACIÓN DE LA LOCALIDAD DE SILLAPATA, PROVINCIA DE DOS DE MAYO, REGION HUÁNUCO 2021 - 2031", del (os) Bachiller en Ingeniería Civil CASTRO ESPINOZA, CHRISTIAN EDGARDO y Bachiller en Arquitectura JULCA HUERTO, ABEL LEVI

., Cuenta con un índice de similitud del 16 % 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 30% establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

Huánuco, 28 de diciembre del 2022



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

NOMBRE DEL TRABAJO

TESIS ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO, VÍAS Y DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE VIVIENDA.pdf

RECUENTO DE PALABRAS

22284 Words

RECUENTO DE CARACTERES

128785 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

133 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

6.4MB

FECHA DE ENTREGA

Dec 28, 2022 8:40 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Dec 28, 2022 8:42 PM GMT-5

● **16% de similitud general**

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

- 16% Base de datos de Internet
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Cross
- 9% Base de datos de trabajos entregados

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 16 palabras)
- Fuentes excluidas manualmente



ACTA DE SUSTENTACION PRESENCIAL DE TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL Y EL TITULO DE ARQUITECTO

En la ciudad universitaria de Cayhuayna, a los 13 días del mes de octubre de 2022, siendo las 16.00 pm, se dará cumplimiento a la Resolución Virtual N°816-2022-UNHEVAL-FICA-D (Designando a la Comisión de Revisión y sustentación de tesis) y la Resolución Virtual N°1057-2022-UNHEVAL-FICA-D, de fecha 10.OCT.2022 (Fijando fecha y hora de sustentación virtual de tesis), en concordancia con el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura, para lo cual, en virtud de la Resolución Consejo Universitario N° 0734-2022-UNHEVAL (Aprobando el procedimiento de la Sustentación Virtual de PPP, Trabajos de Investigación y Tesis), los Miembros del Jurado van a proceder a la evaluación de la sustentación en acto publico presencial de tesis titulada: **ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO, VÍAS Y DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE VIVIENDA PARA LA REUBICACIÓN DE LA LOCALIDAD DE SILLAPATA, PROVINCIA DE DOS DE MAYO, REGION HUÁNUCO 2021 – 2031**, para optar el Título de Ingeniero Civil del Bachiller **CHRISTIAN EDGARDO CASTRO ESPINOZA** de la carrera profesional de Ingeniería Civil y el Título de Arquitecto del Bachiller **ABEL LEVI JULCA HUERTO**, de la carrera profesional de 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
CASTRO ESPINOZA CHRISTIAN EDGARDO	APROBADO	14	BUENO
JULCA HUERTO ABEL LEVI	APROBADO	14	BUENO

Dándose por finalizado dicho acto a las: del mismo día 13/10/2022 con lo que se dio por concluido, y en fe de lo cual firmamos.

OBSERVACIONES:

.....


VICTOR MANUEL GOICOCHEA VARGAS
PRESIDENTE


CHARLES JIAMMY ALCEDO DÍAZ
SECRETARIO

Firma: 
 Apellidos y nombres : RIVERA VIDAL, Jim Arturo
 DNI : 22510037

JIM ARTURO RIVERA VIDAL
VOCAL



“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”
UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN”

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA
DECANATO



RESOLUCIÓN VIRTUAL N°349-2021-UNHEVAL-FICA-D

Cayhuayna, 19 julio 2021

VISTO: La solicitud remitida al correo, de fecha 16 julio de 2021, presentada por los Bachilleres en Ingeniería Civil **Christian Edgardo CASTRO ESPINOZA** y en Arquitectura **Abel Levi JULCA HUERTO**, pidiendo designación de Asesor del Plan de Tesis;

CONSIDERANDO:

Que, con solicitud remitida al correo, de fecha 16 julio de 2021, de los Bachilleres en Ingeniería Civil **Christian Edgardo CASTRO ESPINOZA** y en Arquitectura **Abel Levi JULCA HUERTO**, piden designación de asesor del Plan de Tesis titulado “ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO, VIAS Y DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE VIVIENDA PARA LA REUBICACION DE LA LOCALIDAD DE SILLAPATA, PROVINCIA DE DOS DE MAYO, REGION HUANUCO 2021-2031”;

Que, con Carta N° S/N -2021-Ing. LFNJ, de fecha 16 JUL. 2021 del Mg. Luis Fernando NARRO JKARA acepta ser el Asesor del Plan de Tesis, de los Bachilleres en Ingeniería Civil **Christian Edgardo CASTRO ESPINOZA** y en Arquitectura **Abel Levi JULCA HUERTO**;

Que, en el Reglamento de Grados y Títulos en el Capítulo IV De la Modalidad de Tesis, en el Art. 14º “El alumno egresado que va a obtener el Título Profesional por esta modalidad, debe presentar el Proyecto de Tesis.....solicitando al Decano de la Facultad el nombramiento de un Asesor de Tesis...;

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

SE RESUELVE:

- 1º **DESIGNAR** al Mg. Luis Fernando NARRO JARA, como Asesor de Tesis de los Bachilleres en Ingeniería Civil **Christian Edgardo CASTRO ESPINOZA** y en Arquitectura **Abel Levi JULCA HUERTO**, por los considerandos anotados.
- 2º **APROBAR** el título del Plan de Tesis: “ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO, VIAS Y DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE VIVIENDA PARA LA REUBICACION DE LA LOCALIDAD DE SILLAPATA, PROVINCIA DE DOS DE MAYO, REGION HUANUCO 2021-2031”, presentado por los Bachilleres en Ingeniería Civil **Christian Edgardo CASTRO ESPINOZA** y en Arquitectura **Abel Levi JULCA HUERTO**.

Regístrese, comuníquese y archívese



[Firma manuscrita]
Dr. Victor Manuel Goicochea Vargas
DECANO



RESOLUCIÓN VIRTUAL N°400-2021-UNHEVAL-FICA-D

Cayhuayna, 7 agosto 2021

VISTO: La solicitud N° S/N, de fecha 4 de agosto de 2021 presentado por los Bachilleres en Ingeniería Civil **Christian Edgardo CASTRO ESPINOZA** y en Arquitectura **Abel Levi JULCA HUERTO**, solicitando aprobación de su Proyecto de Tesis.

CONSIDERANDO:

Que, con solicitud N° S/N, de fecha 4 de agosto 2021 presentado por los Bachilleres en Ingeniería Civil **Christian Edgardo CASTRO ESPINOZA** y en Arquitectura **Abel Levi JULCA HUERTO**, solicitando aprobación de su Proyecto de Tesis titulado “ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO, VIAS Y DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE VIVIENDA PARA LA REUBICACION DE LA LOCALIDAD DE SILLAPATA, PROVINCIA DE DOS DE MAYO, REGION HUANUCO 2021-2031”,

Que, con Resolución Decanato N°365-2021-UNHEVAL-FICA-D, de fecha 26 JUL.2021, se designa la Comisión Revisora Ad hoc a los docentes: METODOLOGO: Dr. Víctor Manuel GOICOCHEA VARGAS – ESPECIALISTA: Mg. Charles Jiammy ALCEDO DIAZ;

Que, con INFORME VIRTUAL N° S/N-2021-UNHEVAL/FICA/VMGV, del Dr. Víctor Manuel Goicochea Vargas y con CARTA N° S/N-2021-CHJAD del Mg. Charles Jiammy ALCEDO DIAZ, manifiestan su conformidad y aprobación del proyecto de tesis presentado por los Bachilleres en Ingeniería Civil **Christian Edgardo CASTRO ESPINOZA** y en Arquitectura **Abel Levi JULCA HUERTO**;

Que, en el Reglamento de Grados y Títulos en el Título III de la modalidad de Tesis, en el Art. 39° dice “Emitida la resolución aprobando el Proyecto de tesis el alumno procederá a desarrollar su proyecto de tesis. Si no lo desarrollara en un plazo de un año, deberá presentar un nuevo proyecto.

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

SE RESUELVE:

1° **APROBAR** El Proyecto de Tesis titulado “ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO, VIAS Y DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE VIVIENDA PARA LA REUBICACION DE LA LOCALIDAD DE SILLAPATA, PROVINCIA DE DOS DE MAYO, REGION HUANUCO 2021-2031”, presentado por los Bachilleres en Ingeniería Civil **Christian Edgardo CASTRO ESPINOZA** y en Arquitectura **Abel Levi JULCA HUERTO**, por los considerandos de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese




Dr. Víctor Manuel Goicochea Vargas
DECANO

c.c.
Com. Adhoc. Interesado. Archivo.
VGS/Sec.



RESOLUCIÓN VIRTUAL N°816-2022-UNHEVAL-FICA-D

Cayhuayna, 19 agosto 2022

VISTO: La solicitud enviada por correo electrónico, de fecha 05.SET.2022, de los Bachilleres en Ingeniería Civil **CHRISTIAN EDGARDO CASTRO ESPINOZA** y en Arquitectura **ABEL LEVI JULCA HUERTO**, solicitan de los miembros del Jurado revisión de Proyecto de Tesis;

CONSIDERANDO:

Que, con solicitud enviada por correo electrónico, de fecha 05.SET.2022, de los Bachilleres en Ingeniería Civil **CHRISTIAN EDGARDO CASTRO ESPINOZA** y en Arquitectura **ABEL LEVI JULCA HUERTO**, solicitan de los miembros del Jurado revisión de Proyecto de Tesis Titulado: ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO, VIAS Y DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE VIVIENDA PARA LA REUBICACIÓN DE LA LOCALIDAD DE SILLAPATA, PROVINCIA DE DOS DE MAYO, REGIÓN HUÁNUCO 2021-2031;

Que, con Resolución Virtual N°368-2021-UNHEVAL-FICA-D, de fecha 26.JUL.2021 se designa comisión Ad Hoc de revisión y evaluación del Proyecto de tesis del bachiller en Ingeniería Civil al Dr. Victor Manuel Goicochea Vargas - Metodólogo y Mg. Charles Jiammy Alcedo Díaz - Especialista;

Que, con Resolución Virtual N°400-2021-UNHEVAL-FICA-D, de fecha 07.AGO.2021 se aprueba el proyecto de tesis titulado ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO, VÍAS Y DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE VIVIENDA PARA LA REUBICACIÓN DE LA LOCALIDAD DE SILLAPATA, PROVINCIA DE DOS DE MAYO, REGION HUÁNUCO 2021 – 2031;

Que, en el Reglamento de Grados y Títulos con Resolución de Consejo Universitario N°734 en el Capítulo IV, Título III de Tesis, en el Art. 38° dice "...con el informe del Asesor de Tesis, será remitido a la Dirección de investigación de la facultad, designara dos docentes especialistas...";

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

SE RESUELVE:

1° **DESIGNAR** la comisión de Revisión y Evaluación de Tesis Titulado: ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO, VÍAS Y DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE VIVIENDA PARA LA REUBICACIÓN DE LA LOCALIDAD DE SILLAPATA, PROVINCIA DE DOS DE MAYO, REGION HUÁNUCO 2021 – 2031 de los Bachilleres en Ingeniería Civil de los **Bachilleres en Ingeniería Civil CHRISTIAN EDGARDO CASTRO ESPINOZA** y en Arquitectura **ABEL LEVI JULCA HUERTO**, quedando como sigue;

PRESIDENTE	: Dr. VICTOR MANUEL GOICOCHEA VARGAS
SECRETARIO	: Mg. CHARLES JIAMMY ALCEDO DÍAZ
VOCAL	: Mg. JIM ARTURO RIVERA VIDAL
ACCESITARIO	: Mg. ELBIO FERNANDO FELIPE MATÍAS

2° **REVISAR** la Tesis del Bachiller en Ingeniería civil de los Bachilleres en Ingeniería Civil de los Bachilleres en Ingeniería Civil **CHRISTIAN EDGARDO CASTRO ESPINOZA** y en Arquitectura **ABEL LEVI JULCA HUERTO**, de la Facultad de ingeniería Civil y Arquitectura.

Regístrese, comuníquese y archívese



[Firma manuscrita]
 Dr. Victor Manuel Goicochea Vargas
 DECANO



RESOLUCIÓN VIRTUAL N°1057-2022-UNHEVAL-FICA-D

Cayhuayna, 10 octubre 2022

VISTO: La solicitud virtual enviada por correo, de fecha 10.OCT.2022, de los bachilleres de Ingeniería Civil **CHRISTIAN EDGARDO CASTRO ESPINOZA** y de Arquitectura **ABEL LEVI JULCA HUERTO**, pidiendo fecha y hora para sustentación de Tesis;

CONSIDERANDO:

Que, con solicitud virtual enviada por correo, de fecha 10.OCT.2022, de los bachilleres de Ingeniería Civil **CHRISTIAN EDGARDO CASTRO ESPINOZA** y de Arquitectura **ABEL LEVI JULCA HUERTO**, pidiendo fecha y hora para sustentación de Tesis titulada: ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO, VÍAS Y DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE VIVIENDA PARA LA REUBICACIÓN DE LA LOCALIDAD DE SILLAPATA, PROVINCIA DE DOS DE MAYO, REGION HUÁNUCO 2021 – 2031;

Que, con Resolución Virtual N°816-2022-UNHEVAL-FICA-D, de fecha 19.AGO.2022, se designo a la comisión de Revisar y Evaluar el Proyecto de Tesis a los docentes Presidente: Dr. Arq. Victor Manuel Goicochea Vargas, Secretario: Mg. Ing. Charles Jiammy Alcedo Díaz, Vocal: Mg. Ing. Jim Arturo Rivera Vidal, Accesitario: Mg. Ing. Elbio Fernando Felipe Matias de la Tesis de los bachilleres de Ingeniería Civil **CHRISTIAN EDGARDO CASTRO ESPINOZA** y de Arquitectura **ABEL LEVI JULCA HUERTO**;

Que, con Carta N° s/n-2022/MMGV del Dr. Arq. Victor Manuel Goicochea Vargas, Carta N° s/n-2022/CHJAD-D del Mg. Ing. Charles Jiammy Alcedo Díaz, Carta N° s/n-2022/JARV del Mg. Ing. Jim Arturo Rivera Vidal dan la conformidad a la tesis de los bachilleres de Ingeniería Civil **CHRISTIAN EDGARDO CASTRO ESPINOZA** y de Arquitectura **ABEL LEVI JULCA HUERTO**;

Que, mediante Resolución Consejo Universitario No 734 – 2022 – UNHEVAL, de fecha 07 de marzo del 2022 en el Título VI - Procedimiento de la Sustentación y Obtención del Grado o Título en su capítulo IV – título III – Art. 45° 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 hora, lugar y fecha 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: ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO, VÍAS Y DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE VIVIENDA PARA LA REUBICACIÓN DE LA LOCALIDAD DE SILLAPATA, PROVINCIA DE DOS DE MAYO, REGION HUÁNUCO 2021 – 2031, de los bachilleres de Ingeniería Civil **CHRISTIAN EDGARDO CASTRO ESPINOZA** y de Arquitectura **ABEL LEVI JULCA HUERTO**, para el **jueves 13 octubre 2022 a horas 17.00 pm**, en el aula 201 del Pabellón de la Escuela de Arquitectura, por los considerandos anotados.

Regístrese, comuníquese y archívese.



V. Goicochea
Dr. Victor Manuel Goicochea Vargas
DECANO

c.c.
Jurados, Interesado, Archivo
VGV/Sec.

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	X	Segunda Especialidad		Posgrado:	Maestría		Doctorado
-----------------	---	-----------------------------	--	------------------	----------	--	-----------

Pregrado (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Facultad	INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA
Escuela Profesional	INGENIERIA CIVIL - ARQUITECTURA
Carrera Profesional	INGENIERIA CIVIL - ARQUITECTURA
Grado que otorga	
Título que otorga	INGENIERO CIVIL – 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:	JULCA HUERTO ABEL LEVI						
Tipo de Documento:	DNI	X	Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular: 997344534
Nro. de Documento:	70781670				Correo Electrónico: abeljh26@gmail.com		

Apellidos y Nombres:	CASTRO ESPINOZA CHRISTIAN EDGARDO						
Tipo de Documento:	DNI	x	Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular: 962963071
Nro. de Documento:	71993530				Correo Electrónico: christiancasesp@gmail.com		

Apellidos y Nombres:							
Tipo de Documento:	DNI		Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:
Nro. de Documento:					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	x	NO				
Apellidos y Nombres:	NARRO JARA LUIS FERNANDO			ORCID ID:	0000-0003-4008-7633		
Tipo de Documento:	DNI	x	Pasaporte		C.E.		Nro. de documento: 18206328

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

Presidente:	GOICOCHEA VARGAS VÍCTOR MANUEL
Secretario:	ALCEDO DÍAZ CHARLES JIAMMY
Vocal:	RIVERA VIDAL JIM ARTURO
Vocal:	
Vocal:	
Accesitario	FELIPE MATIAS ELBIO FERNANDO

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)
ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO, VÍAS Y DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE VIVIENDA PARA LA REUBICACIÓN DE LA LOCALIDAD DE SILLAPATA, PROVINCIA DE DOS DE MAYO, REGION HUÁNUCO 2021 - 2031.
b) El Trabajo de Investigación fue sustentado para optar el Grado Académico ó Título Profesional de: (tal y como está registrado en SUNEDU)
TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL – 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, piratería, 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.

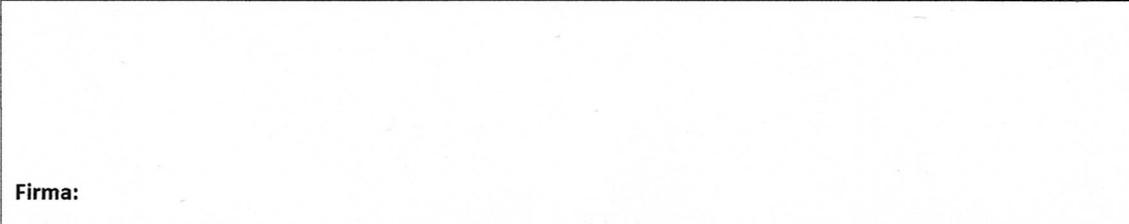
6. Datos del Documento Digital a Publicar: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

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	<input type="checkbox"/>	Tesis Formato Patente de Invención	<input type="checkbox"/>
	Trabajo de Investigación	<input type="checkbox"/>	Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/>	Tesis Formato Libro, revisado por Pares Externos	<input type="checkbox"/>
	Trabajo Académico	<input type="checkbox"/>	Otros (especifique modalidad)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Palabras Clave: (solo se requieren 3 palabras)	ESQUEMA URBANO	PROTOTIPO DE VIVIENDA	REUBICACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tipo de Acceso: (Marque con X según corresponda)	Acceso Abierto	<input checked="" type="checkbox"/>	Condición Cerrada (*)	<input type="checkbox"/>	Fecha de Fin de Embargo:	<input type="checkbox"/>
¿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	<input type="checkbox"/>	NO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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:		
Apellidos y Nombres:	CASTRO ESPINOZA, CHRISTIAN EDGARDO	Huella Digital
DNI:	71993530	
		
Firma:		
Apellidos y Nombres:	JULCA HUERTO, ABEL LEVI	Huella Digital
DNI:	70781670	
		
Firma:		
Apellidos y Nombres:		Huella Digital
DNI:		
Fecha: 05/01/2023		