

UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZAN”
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA
ESCUELA ACADEMICA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



**“PARQUE ZONAL KOTOSH Y SU
INFLUENCIA EN EL DESARROLLO
SOSTENIBLE DEL DISTRITO DE HUÁNUCO –
HUÁNUCO 2015 – 2025”**

TESISTAS : Bach. Arq. ESPINOZA ALVARADO, Yaqui Susana.

Bach. Arq. FABIAN DÍAZ, Yumer Eliseo.

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO.

Huánuco – Perú

2016

AGRADECIMIENTO:

A DIOS, por iluminar nuestro camino y habernos dado sabiduría necesaria para alcanzar los objetivos importantes en la vida.

A nuestros padres, por su sacrificio y darnos todo sin esperar nunca nada a cambio, por ayudarnos a crecer, y a lograr de nosotros, lo que somos.

A los docentes que han compartido sus conocimientos, orientación y amistad en el transcurso de nuestra formación académica y a todas las personas que nos brindaron su apoyo muchas gracias.

DEDICATORIA:

A Dios

Por brindarnos sabiduría, amor y paciencia, por darnos fortaleza en los momentos más difíciles.

A nuestros padres

Por darnos el apoyo incondicional y fomentar en nosotros el deseo de superación, por cuidarnos durante todo el proceso de estudiante y creer en nosotros.

A los docentes

Por orientarnos en todos estos años de estudio, ampliar nuestros conocimientos y ser mejor cada día.

A nuestros amigos(as)

A todos los que nos apoyaron, que nos mostraron el verdadero valor de la amistad, siempre serán parte importante de todos los éxitos que Dios nos permita cosechar de aquí en adelante.

RESUMEN:

El desarrollo de la siguiente tesis de investigación surge a partir de los problemas identificados de equipamientos de recreación, en cuanto a cantidad y calidad de del mismo, no alcanza a cubrir la demanda actual de la ciudad; siendo importante para el bienestar físico, psicológico y social de la población. Por la relevancia de lo mencionado se plantea un parque zonal con un enfoque sostenible; a través de una investigación descriptiva y explicativa sobre cada uno de los componentes, apoyados por técnicas (encuesta, revisión documental, entrevista y observación) e instrumentos (cuestionario, fuentes bibliográficas primaria y secundarias, hoja de encuesta, libreta de apuntes, entre otros) de recolección de información. Logrando una influencia positiva en la sostenibilidad social (incremento en 54.5% de trabajos permanentes y 71.7% en población asistente), económico (incremento de ingresos en 95.7% pago por acceso al parque zonal), ambiental (incremento de áreas verde en 42.3% y bosques en 98.9%) y cultural (enseñanza, aprendizaje y conocimientos en 100%) del distrito de Huánuco.

PALABRAS CLAVES: Parque Zonal, Recreacion, Areas verdes, Desarrollo Sostenible, turismo vivencial, ecologia.

SUMMARY:

The development of the following research thesis emerges from the problems identified on the deficit of recreational facilities in quality and quantity thereof, this being of paramount importance in the physical, psychological and social well-being of the population of the district Huanuco. For mentioned the importance of a zonal park projects with a social, economic, environmental and cultural approach; through a descriptive and explanatory research on each of the components raised supported by techniques (survey, document review, interview and observation) and instruments (questionnaire, bibliographic primary and secondary sources, survey sheet, booklet notes, among others) reelection of information. Achieving positive influence on the sustainable development of the district of Huanuco (social, economic, and cultural acclimates). They demonstrated with increased percentages compared to today.

KEYWORDS: Zonal Park, Recreation, Green Areas, Sustainable Development, experiential tourism, ecology.

INDICE

AGRADECIMIENTO:.....	II
DEDICATORIA:.....	III
RESUMEN:	IV
SUMMARY:.....	V
INDICE.....	VI
INTRODUCCION	XV
1. CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
1.1. Antecedentes.....	16
1.1.1. A Nivel Internacional.....	16
1.1.2. A Nivel Nacional.....	18
1.1.3. A Nivel Local.....	19
1.2. Fundamentación del Problema.....	20
1.3. Formulación del Problema General.....	23
1.3.1. Problema General.....	23
1.3.2. Problemas Específicos.....	23
1.4. Objetivos.....	24
1.4.1. Objetivo General.....	24
1.4.2. Objetivos Específicos.....	24
1.5. Justificación e Importancia de la Investigación.....	25
1.5.1. Justificación de la Investigación.....	25
1.5.2. Importancia de la Investigación.....	25
1.5.3. Impactos.....	26
1.5.4. Aportes de la Investigación.....	27
1.5.5. Factibilidad de la Investigación.....	28
1.5.6. Viabilidad de la Investigación.....	29
1.6. Limitaciones.....	29
1.6.1. Delimitación geográfica y de lugar:.....	29
1.6.2. Delimitación poblacional:.....	29
1.6.3. Delimitación Espacial:.....	29
1.6.4. Delimitación Temporal:.....	29
1.6.5. Delimitación Económica:.....	29

2. CAPITULO II: MARCO TEORICO	30
2.1. Revisión de Estudios Realizados	30
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	30
2.1.2. Antecedentes Nacionales:.....	32
2.1.3. Antecedentes Locales:.....	34
2.2. Conceptos Fundamentales	37
2.2.1. Parque Zonal.....	37
2.2.2. Recreación.....	38
2.2.3. Espacio Vital	42
2.2.4. Ecología.....	43
2.2.5. Criterios Ecológicos	44
2.2.6. Equilibrio Ecológico.....	44
2.2.7. Construcción Ecológica.....	44
2.2.8. Desarrollo Sostenible	45
2.3. Marco Situacional.....	49
2.3.1. Localización.....	49
2.3.2. Ubicación	49
2.3.3. Límites Geográficos	50
2.3.4. Accesibilidad	50
2.3.5. Características Físicas y Naturales de las Cuencas Hidrografía	50
2.3.6. Características Climáticas.....	51
2.3.7. Aspectos Socio Poblacionales	51
2.3.7.1 Población.....	51
2.3.7.2. Población Económicamente Activa.....	54
2.3.8. Educación.....	55
2.3.9. Diagnóstico del Equipamiento Urbano.....	57
2.3.10. La Línea de Investigación	70
2.4. Definición de Términos.....	72
2.5. Marco Legal y Reglamento.....	75
2.5.1. Estándares Internacionales.....	75
2.5.2. Estándares Nacionales.....	76
2.5.3. Reglamento Nacional de Edificaciones	79
2.6. Hipótesis	82

2.6.1.	Hipótesis General.....	82
2.6.2.	Hipótesis Específico.....	82
2.7.	Sistema de Variable – Dimensiones e Indicadores.....	83
2.7.1.	Variables.....	83
2.7.2.	Dimensiones	83
2.7.3.	Definición Operacional de Variables e Indicadores.	84
2.7.4.	Matriz de Consistencia.....	84
2.8.	Universo, Población y Muestra.....	86
2.8.1.	Universo.....	86
2.8.2.	Población	87
2.8.3.	Muestra.....	87
2.8.4.	Tipo de Muestra	87
2.8.5.	Unidad Muestral.....	88
2.8.6.	Selección de la Muestra.....	88
3.	CAPITULO III: MARCO METODOLOGICO.....	90
3.1.	Tipos de Investigación.....	90
3.1.1.	Según su Finalidad	90
3.1.2.	Según su Tipo de Diseño de Investigación.....	91
3.1.3.	Según el Énfasis en su Naturaleza de los datos Manejados.	91
3.1.4.	Según su tiempo de ocurrencia.....	92
3.2.	Nivel de Investigación	92
3.3.	Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	93
3.3.1.	Métodos:	93
3.3.2.	Técnicas:	93
3.3.3.	Instrumentos:	95
4.	CAPITULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS	96
4.1.	Interpretación de Resultados.....	96
4.2.	Análisis de Resultados.....	109
5.	PROPUESTA TECNICA Y ARQUITECTONICA.....	111
5.1.	Nombre del Proyecto.	111
5.2.	Ubicación del Proyecto.....	111
5.3.	Vías de Acceso.	112
5.4.	Descripción del Terreno.....	112

5.4.1.	Condiciones de Localización:.....	112
5.4.2.	Condiciones del Terreno:.....	112
5.4.3.	Topografía del Terreno:.....	112
5.4.4.	Infraestructura del Entorno del Terreno:.....	113
5.4.5.	Análisis Urbano:.....	113
5.4.6.	Administración:.....	113
5.4.7.	Integración al Medio Ambiente:.....	113
5.4.8.	Proyección Económica:.....	114
5.4.9.	Proyección Social:.....	114
5.5.	Análisis Fotográfico del Terreno.....	115
5.6.	Zonas Consideradas en el Proyecto.....	116
5.6.1.	Zona Administrativa.....	116
5.6.2.	Zona Recreativa.....	116
5.6.3.	Zona Cultural.....	123
5.6.4.	Zona Vivencial.....	124
5.6.5.	Zona de Servicio Gastronómico.....	129
5.6.6.	Zona de Servicios Complementarios.....	130
5.6.7.	Tecnología y Materiales a Utilizar.....	132
5.6.8.	Materiales a Utilizar.....	140
5.6.9.	Equipamiento y Mobiliario Urbano.....	140
5.7.	Análisis de Mercado.....	148
5.7.1.	Análisis de Oferta:.....	148
5.7.2.	El Usuario.....	151
5.7.3.	Análisis de Demanda.....	153
5.7.4.	Meta al cual va Dirigido el Proyecto.....	153
5.7.5.	Mercado Potencial.....	153
5.8.	Análisis de Precios.....	155
5.9.	Análisis de Rentabilidad por la Entrada y Servicios.....	158
5.10.	Análisis de Gastos.....	159
5.11.	Capacidad del Proyecto.....	160
5.11.1.	Determinación de la Capacidad.....	161
5.12.	Programación Arquitectónica.....	163
5.13.	Calculo de Aforo por Ambiente y Tipo de Servicio.....	166

5.14.	Procesos de Diseño.....	167
5.14.1.	Criterios Formales.....	167
5.14.2.	Criterios Funcionales	167
5.14.3.	Criterios de Diseño Urbano	177
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	180
6.1.	Conclusiones	180
6.2.	Recomendaciones	183
7.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	184
8.	ANEXOS.....	187
8.1.	Plan de Tesis.....	1
8.2.	Cuadros de Datos de la Tesis	41
8.2.1.	Población actual y proyectada que visita el Fundo Kotosh.....	41
8.2.2.	Población Económicamente Activa del Cono Urbano.....	41
8.2.3.	Relación entre área verde y habitante.....	42
8.2.4.	Comparativo de áreas verdes por habitante.....	42
8.2.5.	Inventario de áreas Verdes a Nivel Metropolitano - Lima	42
8.2.6.	Resumen de Justificación de las Hipótesis de investigación.....	43
8.3.	Planos.....	44
INDICE DE CUADROS.		
	Cuadro N° 01 Población Estimada 2015.....	52
	Cuadro N° 02 Población Según Sexo.....	53
	Cuadro N° 03 Población Según Grupo Quinquenio.....	54
	Cuadro N° 04 Población Económicamente Activa de Huánuco.....	54
	Cuadro N° 05 Población Económicamente Activa de Amarilis.....	55
	Cuadro N° 06 Población Económicamente Activa de Pillco Marca.....	55
	Cuadro N° 07 Numero de Instituciones Educativas	56
	Cuadro N° 08 Población Estudiantil 2015.....	56
	Cuadro N° 09 Población Visitante a Kotosh.....	57
	Cuadro N° 10 Equipamiento Según Rango Poblacional.....	58
	Cuadro N° 11 Relación de Instituciones Educativas.....	58
	Cuadro N° 12 Estándar de Establecimiento de Educación.....	59
	Cuadro N° 13 Educación Nivel Primaria.....	59
	Cuadro N° 14 Educación Nivel Secundaria.....	60

Cuadro N° 15 Estándar De Educación Superior.....	60
Cuadro N° 16 Nivel, Complejidad Y Categoría de Salud.....	62
Cuadro N° 17 Indicador de Equipamiento de Salud.....	62
Cuadro N° 18 Equipamiento de Salud Según Rango Poblacional.....	62
Cuadro N° 19 Relación de Establecimiento de Salud.....	63
Cuadro N° 20 Equipamiento de Cultural Según Rango Poblacional.....	64
Cuadro N° 21 Equipamiento de Recreación Según Rango Poblacional.....	65
Cuadro N° 22 Análisis de Áreas Verdes en el Cono Urbano.....	67
Cuadro N° 23 Equipamiento de Comercio Según Rango Poblacional.....	69
Cuadro N° 24 Relación de Comercio en el Distrito de Huánuco.....	69
Cuadro N° 25 Líneas de Investigación.....	70
Cuadro N° 26 Variable de la Hipótesis.....	83
Cuadro N° 27 Dimensiones de la Hipótesis.....	83
Cuadro N° 28 Operacionalización de Variables.....	84
Cuadro N° 29 Matriz de Consistencia.....	83
Cuadro N° 30 Población Urbana Proyectada.....	86
Cuadro N° 31 Población Distrital Proyectada.....	87
Cuadro N° 32 Análisis de Resultados.....	110
Cuadro N° 33 Vías de Acceso.....	112
Cuadro N° 34 Áreas Verdes por Población del cono Urbano.....	113
Cuadro N° 35 Dimensiones aproximadas del árbol.....	144
Cuadro N° 36 Zona Recreativa.....	148
Cuadro N° 37 Zona de Servicio Gastronómico.....	150
Cuadro N° 38 Zona Cultural.....	150
Cuadro N° 39 Zona Vivencial.....	151
Cuadro N° 40 Población Beneficiada.....	152
Cuadro N° 41 Meta al cual va dirigido el Proyecto.....	153
Cuadro N° 42 Referencia de Precios Piscinas.....	155
Cuadro N° 43 Referencia de Precios Parques Zonales Lima.....	155
Cuadro N° 44 Parque Leyenda Lima.....	156
Cuadro N° 45 Precio Referencial Proyecto Parque Zonal Kotosh.....	158
Cuadro N° 46 Análisis de Rentabilidad Mediante Convenios.....	158
Cuadro N° 47 Rentabilidad Mediante Promoción de Apertura.....	159
Cuadro N° 48 Análisis de Gastos.....	159

Cuadro N° 49 Resumen de Análisis de Precios.....	160
Cuadro N° 50 Programación Arquitectónica.....	164
Cuadro N° 51 Cálculo de Aforo por Ambiente y Tipo de Servicio.....	159

NDICE DE TABLAS.

Tabla N° 01 Cuestionario Pregunta N° 01.....	96
Tabla N° 02 Cuestionario Pregunta N° 02.....	97
Tabla N° 03 Cuestionario Pregunta N° 03.....	98
Tabla N° 04 Cuestionario Pregunta N° 04.....	99
Tabla N° 05 Cuestionario Pregunta N° 05.....	100
Tabla N° 06 Cuestionario Pregunta N° 06.....	101
tabla N° 07 Cuestionario Pregunta N° 07.....	102
Tabla N° 08 Cuestionario Pregunta N° 08.....	103
Tabla N° 09 Cuestionario Pregunta N° 09.....	104
Tabla N° 10 Cuestionario Pregunta N° 10.....	105
Tabla N° 11 Cuestionario Pregunta N° 11.....	107
Tabla N° 12 Cuestionario Pregunta N° 12.....	108
Tabla N° 13 Cuestionario Pregunta N° 12.....	109

INDICE DE GRAFICOS

Grafico N° 01 Cuestionario Pregunta N° 01.....	96
Grafico N° 02 Cuestionario Pregunta N° 02.....	97
Grafico N° 03 Cuestionario Pregunta N° 03.....	98
Grafico N° 04 Cuestionario Pregunta N° 04.....	99
Grafico N° 05 Cuestionario Pregunta N° 05.....	100
Grafico N° 06 Cuestionario Pregunta N° 06.....	101
Grafico N° 07 Cuestionario Pregunta N° 07.....	102
Grafico N° 08 Cuestionario Pregunta N° 08.....	103
Grafico N° 09 Cuestionario Pregunta N° 09.....	104
Grafico N° 10 Cuestionario Pregunta N° 10.....	105
Grafico N° 11 Cuestionario Pregunta N° 11.....	107
Grafico N° 12 Cuestionario Pregunta N° 12.....	108
Grafico N° 13 Cuestionario Pregunta N° 13.....	109

INDICE DE IMÁGENES

Imagen N° 01 Mapa de Ubicación.....	49
Imagen N° 02 Ubicación del Proyecto.....	111

Imagen N° 03 Análisis Fotográfico del Terreno.....	115
Imagen N° 04 Gimnasio al Aire Libre.....	118
Imagen N° 05 Ciclovías.....	118
Imagen N° 06 Parque Temático.....	118
Imagen N° 07 Canotaje en el Río.....	119
Imagen N° 08 Miradores.....	119
Imagen N° 09 Juegos para Niños.....	120
Imagen N° 10 Piscinas Ecológicas y Sostenible.....	121
Imagen N° 11 Tipos de Filtros para Piscinas Ecológicas.....	123
Imagen N° 12 Juegos de Ludos.....	123
Imagen N° 13 Granja.....	125
Imagen N° 14 Establo de Vacas.....	127
Imagen N° 15 Modelo de Establos.....	127
Imagen N° 16 Ubicación de los Comederos.....	128
Imagen N° 17 Letreros Informativos.....	129
Imagen N° 18 Área de Camping con Parrilla.....	129
Imagen N° 19 Área de Producción Gastronómica.....	130
Imagen N° 20 Defensa Rivereña con Gaviones.....	130
Imagen N° 21 Muro Verde o Biomuro.....	133
Imagen N° 22 Armado de Muro Verde.....	133
imagen N° 23 Diagrama de Expulsión de Sistemas de Riego en Muro.....	134
Imagen N° 24 Partes de un Muro Verde.....	135
Imagen N° 25 Funcionamiento de Biodigestor.....	137
Imagen N° 26 Partes de un Biodigestor.....	138
Imagen N° 27 Materiales en Pisos.....	140
Imagen N° 28 Plantas Frutales.....	145
Imagen N° 29 plantas frutales.....	146
Imagen N° 30 Plantas Ornamentales.....	147
Imagen N° 31 Zona Administrativa.....	169
Imagen N° 32 Zona Administrativa.....	169
Imagen N° 33 Zona Recreativa.....	170
Imagen N° 34 Piscina Sostenible y Ecológica.....	171
Imagen N° 35 Corte Piscina Sostenible y Ecológica.....	172
Imagen N° 36 Corte Piscina Sostenible y Ecológica.....	172

Imagen N° 37 Circuito Recreativo.....	173
Imagen N° 38 Juegos Infantiles.....	173
Imagen N° 39 Planta Malecón.....	174
Imagen N° 40 Zona Cultural.....	175
Imagen N° 41 Picnic y Camping.....	175
Imagen N° 42 Medicina Alternativa.....	175
Imagen N° 43 Zona Vivencial.....	176
Imagen N° 44 Granja Interactiva.....	176
Imagen N° 45 Granja Interactiva.....	176
Imagen N° 46 Vivero Forestal.....	177
Imagen N° 47 Elevación Vivero Forestal.....	177
Imagen N° 48 Acceso Principal.....	178
Imagen N° 49 Zonificación.....	179

INTRODUCCION

La presente tesis consiste en un trabajo de prefactibilidad de un parque zonal ubicado a 5.50 km al Oeste de la ciudad de Huánuco (fundo Kotosh), es un proyecto de investigación para dar importancia al Centro arqueológico Kotosh ya que se encuentra dentro del radio de influencia del mismo como también de integración al contexto. Para el desarrollo del proyecto se analizó detalladamente a lo largo de una investigación bibliográfica y de campo, con el cual se identifica la problemática de no contar con parques de recreación y deporte que cubran la demanda poblacional de la ciudad en cuanto a calidad y cantidad, a través del cual surge el planteamiento del proyecto de tesis parque zonal con un enfoque social, ambiental, cultural y económico, como respuesta a uno de los múltiples problemas que aqueja la población en temas de recreación, fundamentándose la misma en encaminar el desarrollo sostenible a través de la existencia y equilibrio de cada uno de los componentes que contempla el proyecto, logrando con lo mencionado la sostenibilidad social, económico, ambiental y cultural.

1. CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Antecedentes

1.1.1. A Nivel Internacional.

- **Parque Ecológico Xochitla**

Ubicado en Tepetzotlán, Pueblo Mágico al norte de la Ciudad de México, Es un parque recreativo con actividades temáticas dirigidas a personas de todas las edades en donde se fusionan la naturaleza, la educación y la recreación para impulsar una cultura de protección y cuidado al ambiente, el desarrollo humano y la sana convivencia familiar.

Además de contar con diversas atracciones, ofrece talleres y recorridos guiados, para que quienes nos visitan aprendan de forma vivencial sencillas acciones que pueden realizar en sus hogares para mejorar la calidad de vida de todos los que habitamos el planeta.

En sus 70 hectáreas de territorio, este parque desarrolla programas y proyectos sostenibles para el manejo del área verde urbana y el cuidado de los recursos naturales.

(www.xochitla.org.mx , 2011)

- **Parque Ecológico Cantarrana.**

Parque Ecológico Cantarrana, ubicado en el barrio Brazuelos en la localidad quinta de Bogotá, se encuentra clasificado como "Parque zonal N° 71, San José de Usme, este tipo de parques

se caracterizan por ser "áreas libres con una dimensión entre 1 a 10 ha, destinadas a la satisfacción de necesidades de recreación activa de un grupo de barrios, que pueden albergar equipamiento especializado, como polideportivos, piscinas, canchas, pistas de patinaje, entre otros" Cuenta con diferentes zonas de recreación y educación ambiental, entre ellas, una "cicloruta de 3.5 kilómetros, pista de patinaje, teatrín para la realización de eventos culturales, pista de triciclos, auditorio con capacidad para 50 personas, biblioteca con capacidad para 30 personas, sala de lectura infantil con capacidad para 24 niños y niñas), sala de exposición de maquetas ambientales, zonas de juegos infantiles, vivero ambiental con huerta escolar como espacio para el aprendizaje y la experimentación. (www.naturalezaypatrimonio.com/parque-ecologico-cantarrana)

- **Parque Ecológico Pino Dulce, Jalapa**

El Parque Ecológico Pino Dulce es un lugar ideal para disfrutar múltiples actividades al aire libre. Cuenta con una adecuada área de parqueo, instalaciones básicas sanitarias, comedor para desayunar o almorzar, áreas para acampar y también cabañas rústicas pero confortables para pernoctar con capacidad para varias personas por cabaña. (www.pinodulce.com, 2015)

1.1.2. A Nivel Nacional

- **Parque Zonal Sinchi Roca**

Este Parque está ubicado en el corazón del distrito de Comas, es el principal centro recreativo de la localidad, pudiendo albergar al mismo tiempo a más de cien mil personas.

Este centro recreativo cuenta con tres piscinas: una recreativa otra de competencia y una tercera parte para niños; laguna artificial para paseo en bote, zoológico, paseo a caballo, juegos infantiles, 8 (ocho) canchas de fútbol, 14 (catorce losas de fulbito), losas de vóley y básquet, pista atlética, zona de camping con parrillas, comedor campestre, entre otros servicios. (www.serpar.gob.pe, 2016)

- **Parque Zonal Cahuide**

El Parque “Cahuide”, está ubicado en la urbanización Valdiviezo, distrito de Ate Vitarte, pero su área de influencia alcanza también a los distritos del El Agustino y La Victoria.

Sus espacios recreativos se complementan con sus amplias áreas verdes. Las dos canchas de grass que existen en este recinto.

Cuenta con las siguientes instalaciones: seis losas de fulbito, un campo de césped sintético, dos de vóley, cuatro losas múltiples, juegos infantiles entre otros servicios. Asimismo cuenta con juegos recreativos para los niños disfrutando de un

día familiar dentro de espacios que brindan sano esparcimiento. (www.serpar.go.pe, 2015)

- **Parque Flor de Amancaes en Villa María del Triunfo**

Se ubica en la zona de Tablada de Lurín, en el distrito de Villa María del Triunfo. En un área de siete hectáreas y media, se propone crear un nuevo parque metropolitano en la zona sur de Lima.

El programa de usos comprende un polideportivo, una piscina semiolímpica temperada, campos de futbol, una pista BMX y un nuevo CREA que incluye un auditorio, salas de exhibición, biblioteca y talleres. El área verde considera el uso de especies de bajo consumo de agua y se implementará para su riego una planta de tratamiento de aguas residuales y un sistema de riego tecnificado. (www.serpar.go.pe, 2015)

1.1.3. A Nivel Local

- **Complejo Recreacional Turístico Kotosh**

El complejo cultural Kotosh, se encuentra a 5.50 km del distrito de Huánuco, consta de las diferentes zonas como; administrativa, alojamiento (bungalós), comedor campestre, biblioteca, Sala de Usos Múltiples, paseos peatonales, plazoletas, bebederos, espejos de agua, boulevard, campos deportivos, laguna artificial, laboratorios, talleres entres otras áreas de recreación pasiva y activa.

1.2. Fundamentación del Problema

En la actualidad, el espacio de recreación y deporte de las ciudades tiene una importancia trascendental dentro de las condiciones de vida de sus habitantes, como un espacio polifacético de relaciones entre los grupos sociales. Ya que en un mundo cada día más urbano, la sostenibilidad social, cultural, ambiental y espacial de las ciudades es la principal preocupación de la administración pública, urbanistas y profesionales; observándose que los espacios recreativos son el objeto de interés como lugares para el ocio y la salud de sus habitantes, brindándoles múltiples beneficios, producto de sus elementos naturales y su importancia como espacios de cohesión social, para los diferentes grupos de la población. Apreciando también que la vida moderna, y su implicancia en nuestro diario vivir, con un ritmo de vida acelerado, la aparición de nuevas tecnologías, y por ende una mayor comodidad en nuestra vida cotidiana; ha generado un grave problema que se traduce en un progresivo sedentarismo que ha traído como consecuencias innumerables problemas principalmente de salud. Entre éstos podemos mencionar la obesidad, principalmente en niños y adolescentes y las enfermedades cardio-vasculares, siendo estas últimas, causantes de altos índices de mortalidad de la población, tanto nacional, como internacional. Debido a la relevancia de lo anteriormente mencionado, es muy importante y primordial el hecho de fomentar la realización de actividad física y práctica deportiva en todos

sus niveles. Una forma de fomentar estas prácticas deportivas recreacionales y culturales es ofreciendo una mayor y mejor infraestructura, especialmente de carácter público. Por otro lado El problema radica en un déficit de áreas verdes y recintos recreativos con un alto grado de deterioro en que éstos se encuentran, producto una inadecuada mantención, existiendo a nivel mundial menos del $3\text{m}^2/\text{hab}$. De áreas verdes, por debajo de lo recomendado por la Organización Mundial de Salud; percibiendo como problema fundamental lo mencionado, se realizó un análisis de equipamiento del Cono Urbano (Huánuco, Amarilis y Pillcomarca) dentro del cual se evaluaron el cumplimiento y carencia de estas infraestructuras. Observándose que la presencia del crecimiento demográfico significativo, ha permitido generar nuevos y mejores servicios de equipamiento acorde a las nuevas necesidades de la población, sin embargo en lo que respecta a la cantidad y calidad de los establecimientos de recreación y deporte, el desarrollo de éstos no alcanzan a cumplir la demanda actual en la ciudad, ya que la infraestructura existente es escasa, o está en malas condiciones de conservación, analizando los problemas que aquejan a la población en cuanto a establecimientos de recreación y deporte, el déficit de áreas verdes encontrando en el Cono Urbano (Huánuco, Amarilis y Pillco Marca) $1.41\text{ m}^2/\text{hab}$. De áreas verdes (Municipalidad de Huanuco, Amarirlis y Pillco Marca, 2008). Surgiendo como respuesta a uno los

múltiples problemas respecto al tema se plantea el proyecto de tesis “PARQUE ZONAL KOTOSH Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL DISTRITO DE HUANUCO – HUANUCO 2015 – 2025”, con un enfoque social, ambiental, cultural y económico, y el lugar para el desarrollo del proyecto está ubicada al margen izquierdo del Rio Higueras, a 5.50 kilómetros al Oeste de la ciudad de Huánuco (Kotosh). Terreno que en la actualidad es utilizado para la realización de actividades de recreación y deporte, generalmente se visita los fines de semana y feriados; observándose que la infraestructura que ofrece no son adecuadas, ya que no tienen implementados los componentes necesarios para el funcionamiento de la misma. a pesar que esta área es el foco de integración recreacional y vivencial para la población del cono urbano que lo visita, y estando dentro del radio de influencia del Complejo Arqueológico de Kotosh no están siendo aprovechados, los recursos naturales que ofrece, para lograr encaminar la sostenibilidad tanto social, económico, ambiental y cultural dentro del Distrito de Huánuco.

1.3. Formulación del Problema General

1.3.1. Problema General

¿Cómo el Parque Zonal Kotosh influye en el desarrollo sostenible del distrito de Huánuco – Huánuco 2015 – 2025?

1.3.2. Problemas Específicos

- i. ¿Cómo influye el parque zonal Kotosh en la sostenibilidad social del distrito de Huánuco?
- ii. ¿Cómo influye el parque zonal Kotosh en la sostenibilidad económica distrito de Huánuco?
- iii. ¿Cómo influye el parque zonal Kotosh en la sostenibilidad ambiental del distrito de Huánuco?
- iv. ¿Cómo influye el parque zonal Kotosh en la sostenibilidad cultural del distrito de Huánuco?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Determinar la influencia del Parque Zonal Kotosh en el desarrollo sostenible del distrito de Huánuco – Huánuco 2015 – 2025.

1.4.2. Objetivos Específicos

- i. Determinar la influencia social del Parque Zonal Kotosh en el distrito de Huánuco.
- ii. Determinar la influencia económica del Parque Zonal Kotosh en el distrito de Huánuco.
- iii. Determinar la influencia ambiental del Parque Zonal Kotosh en el distrito de Huánuco.
- iv. Determinar la influencia cultural del Parque Zonal Kotosh en el distrito de Huánuco.

1.5. Justificación e Importancia de la Investigación

1.5.1. Justificación de la Investigación.

- **Valor Teórico**

Con el desarrollo del proyecto de investigación como modelo del “Parque Zonal Kotosh y su influencia en el desarrollo sostenible del distrito Huánuco 2015-2025”, se enfoca en promover el desarrollo de parques de recreación que cuenten con el equipamiento adecuado que permita la integración recreativa, vivencial y social para la población que lo necesita.

Respecto a la sostenibilidad que debe tener, se está proponiendo parque zonal de carácter ecológico para solucionar el problema existente, así mismo dotar información que se necesite con relación a los proyectos futuros y generar un modelo (prototipo).

1.5.2. Importancia de la Investigación.

La importancia de la investigación está fundamentada por las siguientes razones:

¿Por qué se investiga?

El motivo por el que se realiza esta investigación es por la falta de interés por promover el desarrollo de actividades recreativas con equipamiento adecuados y enfoque de integración recreativa, social, cultural y ambiental para la población que lo necesita, siendo esto un problema causado desde la base administrativa por la poca visión que se tiene de prestar servicios a beneficio de la población.

¿Para qué se investiga?

Se despliega esta investigación para encaminar el desarrollo sostenible a través de la existencia y equilibrio de cada uno de los componentes que contempla el proyecto y a la vez que contara con zonas que sirvan como reserva ecológicas, generando una simbiosis entre elementos artificiales y el medio ambiente, así logrando expandir el interés por la recreación.

¿Será necesario la investigación?

La investigación es necesaria porque pretende solucionar problemas de aspecto recreativo y vivencial con el entorno natural, para contribuir con el desarrollo sostenible de la ciudad.

1.5.3. Impactos.

- **Impacto Social**

En la actualidad, existe un déficit de áreas de recreación y deporte o un alto grado de deterioro en que éstos se encuentran, producto de una inadecuada mantención, por tanto se plantea el proyecto de investigación ya que los espacio de recreación vivencial de las ciudades tiene una importancia trascendental dentro de las condiciones de vida de sus habitantes, como un espacio polifacético de relaciones entre los grupos sociales aprovechando el entorno natural.

- **Impacto Económico**

Con este proyecto se lograría la sostenibilidad económica directa para el distrito de Huánuco, ya que es de interés social (Parque Zonal Kotosh) rentable generando ingresos directos e indirectos para la población beneficiaria, y genera el ahorro de tiempo y dinero para las personas que viajan a otros lugares en busca de áreas recreativas.

- **Impacto Ambiental:**

La investigación se proyecta a influir en la mejora del medio ambiente aprovechando conservando y rescatando los recursos naturales del lugar de estudio.

- **Impacto Cultural:**

La investigación se fundamenta en conservar la identidad cultural que presenta el centro cultural Kotosh e integrar el centro recreacional Kotosh.

1.5.4. Aportes de la Investigación

1.1.1.1. Relevancia Científica:

Tiene como relevancia la integración de nuevos conocimientos y tecnologías establecidos por el uso adecuado de los materiales existentes en la zona, de la localidad estudiada, mediante un modelo de renovación y desarrollo constructivo en el ámbito de ejecución de obras, la cual implica dar soluciones a las necesidades de la población en el contexto de parque Zonal.

Por cuanto nos ofrece nuevos conocimientos acerca del estudio sobre materiales, proceso constructivo y costos, hecho con materiales del entorno.

1.1.1.2. Relevancia Académica:

La presente investigación conducirá a resultados que pueden ser compartidos con aquellos profesionales interesados en la temática, que a través de sus propias investigaciones puedan incluso profundizar, mejorar o reorientar esta propuesta a temas relacionados.

1.5.5. Factibilidad de la Investigación.

Para el proyecto de investigación se estudiara cada componentes planteado de acuerdo a las necesidades, logrando así la sostenibilidad en cada una de ellas a través de la utilización de materiales ecológicos, los sistema constructivo a emplear, como el uso del biomuro o jardín vertical, los paneles solares, biodigestor, piscinas ecológicas, así mismo se estudia el equipamiento para cada áreas planteada, en el vivero forestal y el agroturismo se estudiara las plantas que se cultivaran, para la granja los animales que se criaran y cuidaran, y los talleres ambientales de aprendizaje e interacción con el medio natural. Sustentando que el proyecto tiene un enfoque de integración y turismo vivencial con el contexto natural de la zona estudiada.

1.5.6. Viabilidad de la Investigación.

El estudio se sustenta en la imperiosa necesidad de fomentar el fortalecimiento de la investigación, para influir en el desarrollo sostenible a partir de sus posibilidades reales.

1.6. Limitaciones

1.6.1. Delimitación geográfica y de lugar:

La propuesta del proyecto de investigación se desarrollara al margen izquierdo del rio Higueras (frente al centro Arqueológico Kotosh), a 4km al Oeste del Distrito de Huánuco, Región Huánuco, el acceso a la zona de estudio es mediante la carretera Huánuco La Unión.

1.6.2. Delimitación poblacional:

La población que se utilizará como objeto de estudio para establecer la cantidad de usuarios, para el proyecto de investigación será los habitantes del Cono Urbano (Huánuco, Amarilis y Pillcomarca).

1.6.3. Delimitación Espacial:

El diseño y propuesta del proyecto de investigación del parque Zonal Kotosh abarca un área de 87, 863.7 Metros cuadrados.

1.6.4. Delimitación Temporal:

La investigación se realizara en un periodo de cinco meses, lo que dificulta el desarrollo profundo y óptimo de la misma.

1.6.5. Delimitación Económica:

La economía es un factor importante ya que en estudio enmarca un gasto significativo para acceder y visitar proyectos existentes.

2. CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1. Revisión de Estudios Realizados

2.1.1. Antecedentes Internacionales.

En la tesis de Pregrado sobre el Proyecto de Mejoramiento de Imagen Urbana Para la Calle Turística Santander de Panajachel, Sololá.

Valenzuela Taracena, Juan Gabriel (2009) Menciona que:

Es un aporte teórico y metodológico, ya que incluye dentro del mismo, aspectos básicos que pueden ser analizados dentro de cualquier área urbana con características específicas (en este caso turísticas), para proponer intervenciones dentro de los mismos de carácter social, ambiental, paisajístico, urbanístico, de infraestructura y otros.

Objetivos:

Realizar un proyecto de renovación urbana en la calle Santander, con el fin de contribuir a la creación de un entorno armonioso en el cual las personas de la localidad se sientan identificadas y apoye las funciones turísticas y comerciales.

Hipótesis:

Si realizamos un proyecto de renovación urbana en la calle Santander lograremos contribuir con un entorno armonioso.

En la tesis de Pregrado que tiene por título “Propuesta de Diseño para el Malecón y Zona de Esparcimiento en El Frente de Playa en la Unión” los autores.

Callejas y Cromeyer (2011). Sostienen que:

El proyecto del diseño de malecón, presento las líneas de acción que se deben seguir para la ejecución del mismo, dichas líneas serán la base para el desarrollo tangible del frente de playa de La Unión. A demás, mostró la necesidad de una intervención inmediata en el frente de playa; dicho proyecto ayudará a mejorar las condiciones de vida de los habitantes, y sentara las bases para la recuperación de la localidad ante las operaciones de desarrollo, que se están llevando a cabo en la región oriental.

Por otro lado, el desarrollo de este proyecto y de cualquier otro de carácter urbano dentro de la ciudad de La Unión, no puede ser posible sin la realización de estudios ambientales, un saneamiento previo y una planificación de los sectores habitacionales.

La concepción de este tipo de proyectó, se considera que sirve como modelo de desarrollo de una Ciudad, y proporciona los medios para la mejora de la imagen urbana y rentabilidad de la misma, y de la población en mejorar la calidad de vida.

2.1.2. Antecedentes Nacionales:

En la tesis de pregrado sobre Estudio del Recurso Natural Humedales de Villa María y su Importancia en el Desarrollo Urbano, Ambiental y Turístico los autores.

Vilela J. y Richard E. (2010). Sostienen que:

La presente investigación tiene por propósito analizar el recurso natural “Humedales de Villa María” de la ciudad de Chimbote, para estudiar su problemática desde un punto de vista urbano-arquitectónico y medioambiental, detectar las causas del deterioro de este ecosistema, y proponer alternativas de solución ante el proceso de degradación existente debido a la contaminación presente en la ciudad. El estudio se enfoca en lograr una propuesta sustentable enmarcado dentro de los parámetros urbanos concertado y la arquitectura respetuosa del medio natural, con la finalidad de evitar la pérdida de espacios naturales y de gran riqueza como este ecosistema; y así evitar las consecuencias a futuro en la calidad de vida, entorno urbano-ambiental y hábitat de los pobladores de ambos distritos.

Se considera que la presente tesis aporta herramientas que pueden ser utilizadas en el estudio y tratamiento de áreas para la recreación y deporte, considerando como propuesta de los humedales de Villa María, La vocación de uso, es de tipología ecológica recreacional – turística, incluyendo la lúdica y el deporte como aspectos importantes.

En la tesis de pregrado sobre “Proyecto Comunitario Preservación y Cuidado de los Espacios Verdes” los autores.

Figuroa Suárez, Paz M. y Valdez R. (2009) Sostienen que:

El concepto de espacios verdes, ha pasado de ser considerado, un aporte a la estética del paisaje urbano, a un aporte clave para pensar en una "ciudad sostenible". Los espacios verdes contribuyen a producir oxígeno, absorber partículas y elementos químicos contaminantes, al mismo tiempo de atenuar ruidos, radiación solar y convertirse en puntos comunes de ocio y contacto con la naturaleza.

Bajo esta perspectiva, el presente Proyecto de investigación, no sólo está orientado a conocer datos estadísticos relacionados a los espacios verdes, en la unidad de análisis considerada como objeto de estudio, sino también a crear conciencia en nuestros jóvenes del aporte de estos espacios a mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

El proyecto comunitario preservación y cuidado de los espacios verdes está orientado a crear conciencia a la juventud sobre el aporte de estos espacios para una mejora en la calidad de vida de sus habitantes por ser un proyecto de carácter ambiental.

2.1.3. Antecedentes Locales:

En la tesis de pregrado sobre “Tratamiento Urbano Paisajista en el Eje Puente Pavletich Urbanización Huayopampa para Mejorar la Imagen Urbana del Distrito de Amarilis Huánuco – 2013” los autores.

Barrueta Falcón, S. y Rosario Ramón, C. (2013) Sostiene que:

La investigación tiene como objetivo la integración, la implementación y preservación de las áreas verdes y amplios espacios para actividades deportivas, artísticas y culturales; un espacio verde, lineal, lleno de atractivo.

A través de la propuesta se pretende motivar a la población a involucrarse en el cuidado de las zonas verdes y el medio ambiente, impulsando de esta manera a un mejor desarrollo sostenible de la ciudad y así contribuir para mejorar la calidad de vida de la población.

Objetivos de la tesis:

Diseñar Un Proyecto De Tratamiento Urbano Paisajístico del Eje Puente Pavletich -Urbanización Huayopampa, Para Mejorar La Imagen Urbana Del Distrito De Amarilis.

El proyecto es planteado como un atractivo turístico y beneficio a la población, brindándoles impactos positivos en estudio dotando de condiciones adecuadas al esparcimiento público y de una recreación sana a los pobladores del distrito de Amarilis.

En la tesis de pregrado sobre “Parque Recreativo Productivo Y Su Influencia En La Renovación Urbana De Llicua, Amarilis-2013” los autores.

Estefany Fiorella Pollo Martel (2013). Sostienen que:

El crecimiento acelerado de las ciudades hace que no se le dé la importancia debida a los espacios verdes, para ello se requiere crear conciencia de lo que estamos dejando de aprovechar. Es así que surge la iniciativa de Diseñar un parque recreativo productivo autosostenible, en el cual se puedan realizar actividades de ocio, recreación y talleres productivos. Teniendo presente el respeto por el medio ambiente, para así poder utilizar los recursos de manera razonable, sin perjudicar a las generaciones futuras. Y de este modo garantizar la sostenibilidad del proyecto.

Objetivos:

Determinar de qué manera influye el Diseño del Parque Recreativo Productivo Autosostenible en la Renovación Urbana de Llicua - Amarilis 2013.

Es un Proyecto que aporta a nuestra tesis ya que busca solución al problema de los establecimientos destinados a realizar actividades de recreación logrando encaminar el desarrollo sostenible a través de esta.

De la tesis de pregrado “Diseño del Circuito Turístico Sustentable Malecón Ecoparque para Promover las Actividades Físicas de la Población de Tomayquichua 2014-2019” los autores.

Bruno E. y Rojas G. (2013). Sostienen que:

El presente proyecto está enfocado en la elaboración del “diseño del circuito turístico sustentable malecón eco parque para promover las actividades físicas de la población de Tomayquichua 2014-2019” siendo el resultado del diagnóstico situacional realizado en el distrito de Tomayquichua, donde se analizaron y cotejaron el trabajo en campo.

Los principales problemas sociales, ambientales, entre otros, así como también las potencialidades con el que cuentan, los cuales no son tomados en cuenta para el desarrollo del distrito.

Plantear el tratamiento urbano paisajista de la Ribera del Rio Huallaga y la construcción de un eco parque generando espacios para promocionar las actividades físicas y recreativas contribuyendo a la vida saludable de la población y los turistas, siendo un espacio donde no solo se siembra belleza, gras y flores; sino también conciencia ambiental en las personas, se insertan productos comestibles, árboles frutales y medicinales que no se restrinja al usuario el acceso a las áreas verdes, sino que estas cumplan su rol de microclimas y dar sombras agradables.

2.2. Conceptos Fundamentales

Para poder estructurar y comprender con facilidad la razón y motivo del presente proyecto, es necesario conocer algunos conceptos, que nos darán un panorama más claro del tema, partiendo de lo general a lo particular y la interacción que tiene cada uno de estas definiciones con el mismo, comenzando con; Parque Zonal, su vinculación con el desarrollo sostenible y la inter relación de estos con las definiciones de Recreación y turismo vivencial.

2.2.1. Parque Zonal.

Chuy Donis. (2007) Define:

Son aquellas áreas que sirven a un sector muy grande de la población, ya que constituye una zona de recreación de importancia dentro de una ciudad. Debe contar con una serie de instalaciones para la recreación, áreas deportivas, instalaciones culturales, como jardines botánicos y zoológicos. Por lo mismo, su radio de acción es muy grande debiendo contar con accesibilidad a todos los sectores de la población. (pág. 18)

García Villatoro (2008) Define:

Su función es recreativa y deportiva para todas las edades. Sus dimensiones pueden ser de 1 a 10 hectáreas, su frecuencia de uso es diario o semanal. Debe ser localizado cerca de zonas residenciales, de servicios o de escuelas secundarias; debe contar con estacionamiento de vehículos, servicios sanitarios,

teléfonos públicos, servicios básicos, iluminación y seguridad.

(pág. 31)

Partes de un parque

(Miller, 2001). Lo divide en:

- **Elementos naturales:** agua, tierra, vegetación.
- **Áreas útiles:** senderos, plazas, juegos
- **Estructuras mayores:** edificaciones.
- **Estructuras menores:** servicios públicos, luz, agua, drenajes, mobiliario urbano.
- **Personas:** Peatones, niño, etc.
- **Animales:** aves, peces, etc.

2.2.2. Recreación.

Aguilar Toc (2003). Define

La recreación es la realización de actividades organizadas, libre, responsables y creadoras, que se realizan voluntariamente durante el tiempo libre, con el fin de brindar al individuo un descanso adecuado, que proporcione distracción, diversión o entretenimiento para una satisfacción directa que le ayude al equilibrio y desarrollo integral de su personalidad.

Es por ello que hoy se reconoce a la recreación como una necesidad básica del hombre, que con el paso de los años ha venido cobrando mayor importancia dentro de las sociedades,

pues la recreación enriquece la actividad social y siempre actúa como miembro de ella. (pág. 5)

Castillo (2006). Define:

La Recreación tiende a ser definida como una actividad con un propósito, vista como asistencia individual para tener experiencias positivas en el ocio que ayuda a renovar el espíritu, recuperar energía y rejuvenecer como individuos. La Recreación también está unida con tipos específicos y actividades tales como son los juegos, artes, artesanías, recreación al aire libre y otros (pág. 10)

Tipos de recreación

(Castillo, 2006) Lo tipifica de la siguiente manera:

- a) **Recreación Activa:** Es la actividad en la cual él, o los individuos en el proceso de recreación participan de diversas actividades haciendo uso del esfuerzo físico.
- b) **Recreación Pasiva:** Esta se da cuando el hombre no desarrolla una actividad física importante, sino que a través del descanso, los paseos, los reposos, etc. disfrute del medio en que se le puede ofrecer así como por ejemplo en un jardín, un lago, etc.

- c) **Recreación Social:** A esta clase de recreación se le considera como parte de todo un proceso natural del hombre la cual está en relación con sus semejantes, los grupos surgen para realizar diversas actividades comunes entre ellos
- d) **Recreación Socio- Cultural:** Este es una modalidad, en lo cual los individuos se orientan hacia todas las actividades cívicas, manuales, artísticas y sociales de un modo espontáneo.
- a) **Recreación al Aire Libre:** Este tipo de recreación, se caracteriza por que relaciona directamente a los pobladores con la naturaleza prodigándoles descanso, distracción.
- (pág. 10)

Clasificación de la Recreación

(Castillo, 2006).

Dentro de las actividades recreativas del hombre, según la participación que él tenga en las mismas, se puede clasificar de la siguiente manera:

Por su Sistematización:

- **Espontánea:** es improvisada, de acuerdo a la imaginación personal.
- **Dirigida:** a cargo de un promotor de recreación.
- **Autogestionaria:** cuando el individuo administra sus propias actividades recreativas.

Por su Participación:

- **Pasiva:** en ella el individuo participa como espectador de los acontecimientos, sin intervenir físicamente.
- **Activa:** en la que el individuo participa directamente y requiere de esfuerzo físico. (pág. 12)

Por su Espacio:

- **Intramuros:** se desarrolla en espacios delimitados o cerrados.
- **Al Aire Libre:** se desarrolla en espacios abiertos.

Por su Ámbito Social:

- **Individual:** realiza todas las actividades independientemente.
- **Familiar:** realiza actividades en forma de grupo.
- **Comunitaria:** realizan las actividades varios grupos con un fin común.
- **Masiva:** realizan un trabajo de masas.

Por su Demanda:

- **Popular:** se desarrolla en sitios públicos o instalaciones privadas de relativo bajo costo.
- **Selectivo:** sus servicios son de alto costo, dirigidos a sectores socioeconómicos dominantes.

Por su Contenido:

- **Artística:** desarrolla una actividad artística.
- **Intelectual:** desarrollar actividades intelectuales.
- **Turística:** lugares con atractivos naturales, culturales e históricos.
- **Cultural:** la que se manifiesta a través de costumbres y tradiciones. (pág. 13)

2.2.3. Espacio Vital

Schjetnan, Mario (1984). Define:

Toda actividad humana requiere para su realización de un Espacio.

El conjunto de espacios que un ser humano utiliza para sus actividades constituye lo que suele denominarse su Espacio Vital. (pág. 3)

El espacio vital del hombre abarca tres tipos diferentes de espacios definidos según el grado de proximidad que permiten entre los seres humanos.

- **Los espacios individuales:** son aquellos que son usados en forma exclusiva por una persona.
- **Los espacios semipúblicos:** son ámbitos del territorio humano en los que se admite la presencia de otros seres humanos en forma selectiva y controlada.

- **Los espacios públicos:** son zonas del entorno humano en las que el encuentro entre los miembros de una comunidad, se da en forma indiscriminada pero bajo controles de orden general. (pág. 03)

➤ **Área verde:**

Yèndira Lucrecia Velásquez Cifuentes. (2008): define

Son todas aquellas zonas que se caracterizan por su total ausencia de edificaciones o en las cuales, están drásticamente restringidas y dedicadas en su totalidad a la recreación o esparcimiento del ser humano. Únicamente existiendo lo artificial como complemento de lo natural. (pág. 10)

2.2.4. Ecología

Quillet (1999): define.

“Ecología es parte de la biología que se ocupa de las unciones de relación de los organismos entre sí y con el medio que lo rodea”. (pág. 454)

Enciclopedia Continental (1997) conceptualiza:

Ecología: parte de la biología que estudia la relación entre los organismos y su entorno, tanto animado como inanimado. Las distintas ramas de la ecología se dedican al estudio del medio en que viven los organismos (suelo, aire, agua). (pág. 453).

2.2.5. Criterios Ecológicos

Enciclopedia Continental (1997)

Estos están referidos a la diversidad y estabilidad de los sistemas naturales y son los siguientes:

- La prioridad más alta del diseño debe ser la conservación y protección del ecosistema social.
- En un parque natural no deben introducirse especies no nativas para no romper el equilibrio existente.
- Deben identificarse las áreas frágiles y resistentes, para poder determinar el grado y tipo de desarrollo que se pueda efectuar en ellas. (pág. 453)

2.2.6. Equilibrio Ecológico

Enciclopedia Continental (1997)

Cuando la relación de los seres vivos entre sí y con el medio físico de un ecosistema alcanza una estabilidad y armonía evidente, reflejada en el tamaño de las poblaciones de plantas y animales. Cuando las poblaciones comienzan a variar (algunas aumentan desmedidamente y otras reducen mucho) el equilibrio está siendo perturbado. (pág. 453)

2.2.7. Construcción Ecológica

Santiago, Wilma (2003). Menciona: Criterios a seguir en la construcción ecológica:

a. Usar materiales con bajo impacto ambiental en su fabricación.

- Considerar la contaminación que produce su elaboración.
- La cantidad y tipo de energía que consume.

b. Usar recursos renovables.

c. Usar recursos reciclados.

- Tecnologías de agua reusada.
- Tecnologías de agua reusada.
- -Uso de bio productos industriales.

d. Usar materiales renovables y/o reciclables.

- Reciclar materiales utilizados en la construcción.

e. Conservar todos los recursos.

f. Evitar sistemas y materiales tóxicos.

g. Usar recursos regionales.

- Energía solar, de viento y geotérmica y agua de lluvia acumulada obtenido en la construcción. (pág. 8)

2.2.8. Desarrollo Sostenible

Bermejo Gomez (1992). Menciona que:

“Se llama desarrollo sostenible aquél desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Intuitivamente una actividad sostenible es aquélla que se puede mantener”.

Weisner Mauricio (2002). Menciona que:

Se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni agotar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.” (Artículo 3°. Ley 99 de 1993).

Arias Arbeláez, Fabio Alberto (2006). El autor define desarrollo sostenible y sus indicadores de la siguiente manera.

“Desarrollo sostenible se entiende como el constante mejoramiento del bienestar humano a través del tiempo”.

a) Sostenibilidad Social

Población: tasa de crecimiento poblacional, tasa de empleo.

b) Sostenibilidad Económica

Estructura económica: Actividad Económica (ingresos), Comercio, Crecimiento económico.

Patrones de consumo y producción: transporte, consumo de energía.

c) Sostenibilidad Ambiental

Para tener claro los indicadores de la sostenibilidad ambiental dentro del desarrollo sostenible se apoyó en:

El CONAM: Concejo Nacional del Ambiente: que promueve la sostenibilidad ambiental a través de los siguientes Indicadores (establecido en la “Ley del Sistema Nacional de Gestión Ambiental” del 2004).

Aire, Disponibilidad de agua, Calidad del agua, Tierra y uso del suelo, Utilización de Energía, Bosques, Diversidad biológica, Salud ambiental, Áreas naturales (áreas verdes) Educación ambiental (información a la población).

La Agenda 21 (sección II) sostiene que:

Las propuestas de utilización de los bosques en una forma que refleje esos valores comprenden:

La promoción y popularización de productos forestales que no sean de madera, tales como las plantas medicinales, los tintes, las fibras, las gomas, las resinas, los forrajes, los productos culturales.

d) Sostenibilidad Cultural

Para definir los indicadores de la sostenibilidad cultural se apoyó en los conceptos de:

La Agenda 21 (Sección II) sostiene que:

La sostenibilidad cultural como cuarto dimensión del desarrollo sostenible (...) moldea lo que entendemos por desarrollo y determina la forma de actuar de las personas en el mundo.

Relacionando la cultura con el desarrollo sostenible a través de un enfoque doble: desarrollando los sectores culturales propios (a saber: patrimonio, creatividad, industrias culturales, arte, turismo cultural); y abogando para que la cultura sea debidamente reconocida en todas las políticas públicas, particularmente en aquellas relacionadas con educación, economía, ciencia, comunicación, medio ambiente, cohesión social. (...) Los retos culturales presentes en el mundo son demasiado importantes para no ser tratados de la misma manera que las otras tres dimensiones originales del desarrollo sostenible (la economía, la equidad social y el equilibrio medioambiental). El cuarto pilar establece sólidas conexiones de complementariedad con las demás dimensiones del desarrollo.

El estudio de los conocimientos que tienen los habitantes de la localidad sobre árboles y bosques y su utilización.

2.3. Marco Situacional

2.3.1. Localización.

Banco Central de la Reserva del Peru - Sucursal Hyo (2014). Menciona:

La provincia de Huánuco está ubicada en la parte central del Departamento de Huánuco. Limita con el Norte con la Provincia de Leoncio Prado, por el Este con la Provincia de Pachitea, por el Sur con la Provincia de Ambo y por el Oeste con la Provincia de Yarowilca y Lauricocha. (pág. 01)

2.3.2. Ubicación

Banco Central de la Reserva del Peru - Sucursal Hyo (2014). Menciona:

Huánuco, es un distrito asentado en la cuenca superior del río Huallaga y en la parte central de la Región Huánuco, a su vez se ubica en la región central andina del país. (pág. 01)

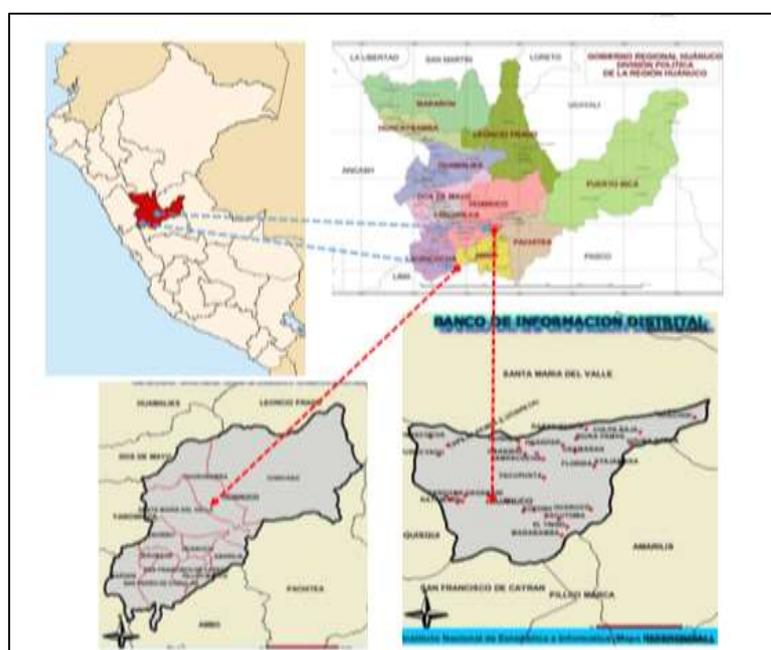


Imagen N° 1: Mapa de Ubicación.

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de la Reserva del Perú Sucursal Huancayo

2.3.3. Límites Geográficos

Es un Distrito de la Provincia de Huánuco, Departamento de Huánuco, tiene como límites:

- por el Norte: el distrito de Santa María del Valle.
- por el Sur: el distrito de Pillcomarca
- por el Este: el distrito de Amarilis
- por el Oeste: el distrito de Kichki.

2.3.4. Accesibilidad

Banco Central de la Reserva del Peru - Sucursal Hyo (2014). Menciona:

Las rutas de acceso al Distrito de Huánuco son: por el Sur: atreves de la Carretera Central, por el Oeste: por la Carretera que pasando por el distrito de Kichki conduce a las Provincias del Sur de Huánuco, por el Este: los 04 puentes que le unen al Distrito de Amarilis y por el Norte: la carretera que une la Zona Rural del Distrito de Santa María del Valle.

2.3.5. Características Físicas y Naturales de las Cuencas Hidrografía

Banco Central de la Reserva del Peru - Sucursal Hyo (2014). Menciona:

La ciudad se encuentra rodeada por dos cuencas: la del Marañón y la de Huallaga. El rio Marañón que corre de sur a norte, tiene sus nacientes en el nevado de Yarupajá. El rio Huallaga, forma un importante valle interandino entre Ambo – Huánuco y Santa María del Valle. (pág. 02).

2.3.6. Características Climáticas.

Banco Central de la Reserva del Perú - Sucursal Hoyo (2014). Menciona:

Clima y Temperatura.

La Ciudad de Huánuco es templado, árido y con amplitud térmica moderada.

- **La temperatura más baja:** En el invierno, es decir en los meses de julio y agosto (21 °C en el día y 17 °C en las noches)
- **La temperatura más alta:** En la primavera, en los meses de noviembre y diciembre (30 °C en el día).

Altitud.

Su ubicación geográfica es 09°55'40" de Latitud Sur y 76°14'00" de Longitud Oeste y se encuentra ubicada a 1,894 m.s.n.m. (pág. 02).

2.3.7. Aspectos Socio Poblacionales

2.3.7.1 Población.

Instituto Nacional de Estadística e Informática, (2007). Menciona.

El distrito de Huánuco tiene una población estimada al año 2015 de 76, 765 habitantes. Según datos de INEI, de los cuales el 47,46 % de la población está representada por 36 102 pobladores y un 52,54 % por la población femenina.

En comparación con el departamento de Huánuco, el distrito de Huánuco representa el 8.84% de la población, en relación a la Provincia de Huánuco esta representa al 24% de la población,

siendo a nivel departamental el distrito de mayor población de los 76 distritos pertenecientes a Huánuco. (INEI. Boletín Especial N° 18, 2000 - 2015)

Cuadro N° 1: Población Estimada 2015

	POBLACION ESTIMADA 2015
DEPARTAMENTO DE HUANUCO	860 537
PROVINCIA DE HUANUCO	310 448
DISTRITO DE HUANUCO	76, 765

Fuente: INEI. Estimaciones y proyecciones de Población

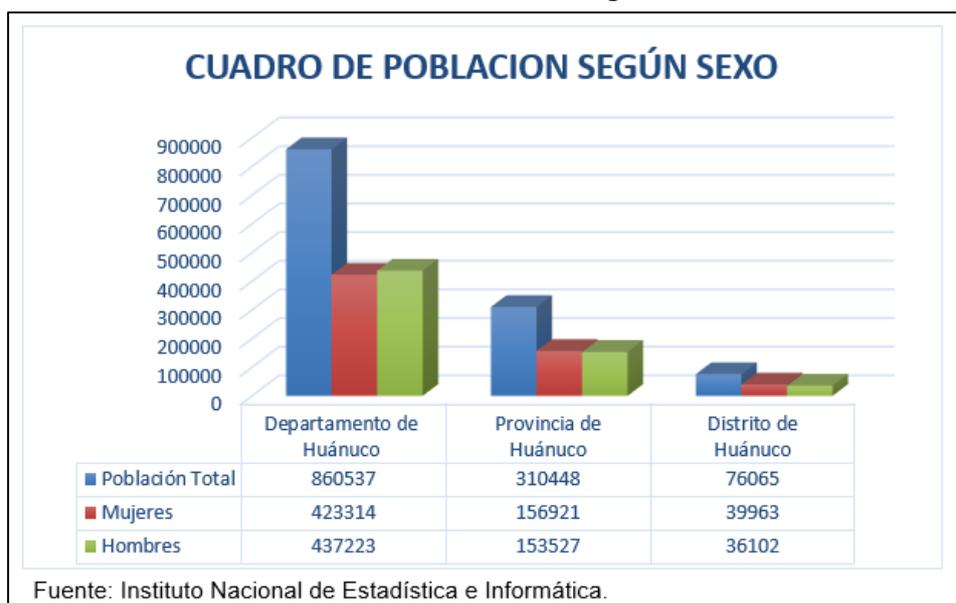
A. Población Según Sexo

Instituto Nacional de Estadística e Informática, (2007). Menciona.

Según Estimaciones y Proyecciones de población – INEI, la población femenina representa el 52.54% siendo el mayor grupo de población con un total de 39,963 pobladores; seguido del 47.46% de población masculina.

La población a nivel Provincial también es representada en su mayor parte por la población femenina con un 50.55% de la población, sin embargo las estadísticas muestran que a nivel Departamental el mayor grupo de población la población masculina representada por 50.80% de la población total.

Cuadro N° 2: Población Según Sexo:



B. Población Según Grupo por Quinquenio

Instituto Nacional de Estadística e Informática, (2007). Menciona.

Según las estimaciones y proyecciones del INEI, el mayor grupo por quinquenio es la población de entre 25-29 años representado por 9.88% de la población, siendo esta 7516 pobladores, el siguiente grupo mayor es el de 15-19 años con un 9.52% siendo 7,243 pobladores.

El menor grupo por quinquenio es el 80 años a más representado por un 1.17%, con un total de 891 pobladores.

Cuadro N° 3: Población Según Grupo Quinquenio

GRUPO POR QUINQUENIO	HUANUCO POBLACIÓN 2015		AMARILIS POBLACION 2015		PILCOMARCA POBLACION 2015	
	76,764		68,624		49,635	
	N°	%	N°	%	N°	%
0 A 4	6,559	8.38	6,055	9.56%	4,348	8.76%
5 A 9	6,445	8.31	6,126	8.93%	4,865	9.80%
10 A 14	6,707	8.72	6,879	10.02%	5,798	11.68%
15 A 19	7,282	9.52	7,116	10.37%	5,243	10.56%
20 A 24	7,207	8.95	6,723	0	5,848	11.78%
25 A 29	7,639	9.88	5,596	8.15%	3,934	7.93%
30 A 34	6,233	8.16	4,705	6.86%	3,365	6.78%
35 A 39	5,834	7.63	4,326	6.30%	3,313	6.67%
40 A 44	5,188	6.87	3,832	5.58%	2,693	5.43%
45 A 49	4,115	5.48	3,362	4.90%	2,124	4.28%
50 A 54	3,772	5.02	2,885	4.20%	1,452	2.93%
55 A 59	2,880	3.84	2,305	3.36%	883	1.78%
60 A 64	2,222	2.97	1,928	2.81%	2,529	5.10%
65 A 69	1,697	2.67	2,978	4.34%	935	1.88%
70 A 74	1,229	1.63	1,365	1.99%	943	1.90%
75 A 79	893	1.19	1,089	1.59%	734	1.48%
80 A MÁS	862	1.17	1,354	1.97%	628	1.27%
TOTAL	76,764	100	68,624	100	49,635	100

FUENTE: INEI 2007- Estimación y Proyección de Población. Con Datos del INEI

2.3.7.2. Población Económicamente Activa

Población económicamente activa en el Cono Urbano.

Cuadro N° 4: Población Económicamente Activa en Huánuco.

Categorías	Casos	%
Miembros poder ejec.y leg. direct. adm. pub y emp.	97	0,0035
Profes. científicos e intelectuales	5015	0,1819
Técnicos de nivel medio y trabajador asimilados	1812	0,0657
Jefes y empleados de oficina	1589	0,0576
Trabj. de serv.pers. y vend.del comerc. y mcdo.	6606	0,2396
Agricult.trabajador calif.agrop.y pesqueros	947	0,0343
Obrero y oper. de minas,cant.,ind.,manuf.y otros	2106	0,0764
Obreros construccion.,conf., papel, fab., instr.	3160	0,1146
Trabaj.no calif.serv.,peon.vend.,amb., y afines	6088	0,2208
Otra ocupaciones	154	0,0056
Total	27574	1

Fuente: Censo Poblacional 2007 - INEI

Del cuadro N° 04 el total de población económicamente activa en el 2007 es de 27,574 personas, el 30% de la población total del distrito.

Cuadro N° 5: Población Económicamente Activa Amarilis.

Categorías	Casos	%
Miembros poder ejec.y leg. direct. adm. pub y emp.	58	0,0025
Profes. científicos e intelectuales	3978	0,1689
Técnicos de nivel medio y trabajador asimilados	1250	0,0531
Jefes y empleados de oficina	1098	0,0466
Trabj. de serv.pers. y vend.del comerc. y mcdo.	4519	0,1919
Agricult.trabajador calif.agrop.y pesqueros	1502	0,0638
Obrero y oper. de minas,cant.,ind.,manuf.y otros	1961	0,0833
Obreros construccion.,conf., papel, fab., instr.	3376	0,1434
Trabaj.no calif.serv.,peon.vend.,amb., y afines	5600	0,2378
Otra ocupaciones	207	0,0088
Total	23549	1

Fuente: Censo Poblacional 2007 - INEI

Del cuadro N° 05 el total de población económicamente activa en el 2007 es de 27,549 personas, el 33% de la población total del distrito.

Cuadro N° 6: Población Económicamente Activa de Pillco Marca

Categorías	Casos	%
Miembros poder ejec.y leg. direct. adm. pub y emp.	20	0,0025
Profes. científicos e intelectuales	1133	0,1419
Técnicos de nivel medio y trabajador asimilados	326	0,0408
Jefes y empleados de oficina	299	0,0374
Trabj. de serv.pers. y vend.del comerc. y mcdo.	1287	0,1611
Agricult.trabajador calif.agrop.y pesqueros	584	0,0731
Obrero y oper. de minas,cant.,ind.,manuf.y otros	1006	0,1260
Obreros construccion.,conf., papel, fab., instr.	1449	0,1814
Trabaj.no calif.serv.,peon.vend.,amb., y afines	1824	0,2284
Otra ocupaciones	59	0,0074
Total	7987	1

Fuente: Censo Poblacional 2007 - INEI

Del cuadro N° 06 el total de población económicamente activa en el 2007 es de 7,987 personas, el 7% de la población total del distrito.

2.3.8. Educación.

Ministerio de Educación (2015). Menciona:

El distrito de Huánuco cuenta con un total de 290 instituciones educativas en el nivel básico regular, 11 en Educación básica

alternativa, 2 en educación básica especial, 14 en educación técnico- productiva y 8 en educación superior no un universitaria. El distrito que cuenta con mayor cantidad de instituciones educativas públicas y privadas, es el distrito de Huánuco.

Cuadro N° 7: Numero de Instituciones Educativas Según Distrito.

NÚMERO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y PROGRAMAS DEL SISTEMA EDUCATIVO POR ETAPA, MODALIDAD Y NIVEL EDUCATIVO, SEGÚN Distrito, TOTAL 2015									
Distrito	Total	Básica Regular				Básica Alternativa	Básica Especial	Técnico-Productiva	Superior No Universitaria
		Total	Inicial	Primaria	Secundaria				
Total	1,156	1,106	565	402	139	18	5	19	8
Huanuco	290	258	148	71	39	11	2	14	5
Amarilis	221	208	130	54	24	5	3	2	3
Pilco Marca	81	77	49	16	12	2	0	2	0

Fuente: MINISTERIO DE EDUCACIÓN - Padrón de Instituciones Educativas.

A. Escolaridad

Ministerio de Educación (2015). Menciona:

En el año 2015 se han reportado un total de 37 322 alumnos matriculados a las instituciones privadas y públicas en educación básica regular en el distrito de Huánuco.

Cuadro N° 8: Población Estudiantil 2015

MATRÍCULA EN EL SISTEMA EDUCATIVO POR ETAPA, MODALIDAD Y NIVEL EDUCATIVO SEGÚN Distrito, TOTAL 2015									
Distrito	Total	Básica Regular				Básica Alternativa	Básica Especial	Técnico-Productiva	Superior No Universitaria
		Total	Inicial	Primaria	Secundaria				
Total	84,543	76,097	15,071	35,785	25,241	2,725	126	2,407	3,188
Huánuco	37,322	32,078	6,213	14,106	11,759	1,817	73	1,880	1,474
Amarilis	17,106	14,439	3,339	6,692	4,408	599	53	301	1,714
Pilco Marca	6,206	5,712	1,308	2,524	1,880	309	0	185	0

Fuente: MINISTERIO DE EDUCACIÓN - Censo Escolar

Turismo

Banco Central de la Reserva del Peru - Sucursal Hyo (2014). Menciona:

Huánuco cuenta con importantes atractivos turísticos, entre los cuales destaca Kotosh, lugar donde se encuentra el “Templo de las Manos Cruzadas”, considerado como el recinto más antiguo de la sierra peruana. (pág. 7)

Cuadro N° 9: Población Visitante a Kotosh.

TURISMO	Centro Arqueológico Kotosh							TOTAL	%
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		
NACIONAL	18398	17382	17122	14302	14300	14728	16378	112610	97,527
EXTRANJERO	246	336	410	459	313	377	714	2855	2,473
TOTAL	18644	17718	17532	14761	14613	15105	17092	115465	100

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - INC Huánuco

Del Cuadro se Observa la Población visitante a Kotosh al Año con un Porcentaje de Crecimiento de 3%. Según los Datos (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2007)

2.3.9. Diagnóstico del Equipamiento Urbano.

2.3.9.1. Equipamiento de Educación

Ministerio de Vivienda y Construcción (2012). Menciona que:

En el Sector Educación la OINFE es el órgano de Línea del Vice Ministerio de Gestión Institucional que formula el Plan Nacional de Infraestructura Educativa, en coordinación con la Oficina de Planificación Estratégica y Medición de la Calidad Educativa del Ministerio de Educación.

Cuadro N° 10: Equipamiento Requerido Según Rango Poblacional

NIVELES JERÁRQUICOS	EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN / NIVELES EDUCATIVOS									
	INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA	TÉCNICO PRODUCTIVA	SUPERIOR NO UNIVERSITARIA			BÁSICA ESPECIAL	BÁSICA ALTERNATIVA	SUPERIOR UNIVERSITARIA
TECNOLÓGICO					PEDAGÓGICO	ARTÍSTICO				
ÁREAS METROPOLITANAS / METROPOLI REGIONAL (250.011 - 250.000 HAB.)										
CIUDAD MAYOR PRINCIPAL (250.011 - 500.000 HAB.)										
CIUDAD MAYOR (100.011 - 250.000 HAB.)										
CIUDAD INTERMEDIA PRINCIPAL (50.011 - 100.000 HAB.)										
CIUDAD INTERMEDIA (20.001 - 50.000 HAB.)										
CIUDAD MENOR PRINCIPAL (10.001 - 20.000 HAB.)										
CIUDAD MENOR (5.001 - 10.000 HAB.)										

FUENTE: REGLAMENTO DE PARAMETROS URBANISTICOS 2012

Cuadro N° 11: Relación de Instituciones Educativas en los Distritos de Huánuco, Amarilis y Pillcomarca Cuadro de Instituciones Educativas.

NÚMERO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y PROGRAMAS DEL SISTEMA EDUCATIVO POR ETAPA, MODALIDAD Y NIVEL EDUCATIVO, SEGÚN Distrito, TOTAL 2015									
Distrito	Total	Básica Regular				Básica Alternativa	Básica Especial	Técnico-Productiva	Superior No Universitaria Total
		Total	Inicial	Primaria	Secundaria				
Total	1,156	1,106	565	402	139	18	5	19	8
Huanuco	290	258	148	71	39	11	2	14	5
Amarilis	221	208	130	54	24	5	3	2	3
Pillco Marca	81	77	49	16	12	2	0	2	0

Fuente: MINISTERIO DE EDUCACIÓN - Padrón de Instituciones Educativas.

HUANUCO, AMARILIS Y PILLCOMARCA EL RANGO DE ATENCIÓN POBLACIONAL DE ACUERDO AL NÚMERO DE LOCALES

HUANUCO: población del 2015 es de 76, 764 habitantes, AMARILIS es de 68, 624 habitantes y PILLCOMARCA es de 49, 635 habitantes, para cada categoría de **establecimiento educativo podemos determinar su rango de atención poblacional de acuerdo al número de locales existentes.** Así tenemos locales que atienden una sola categoría:

Cuadro N° 12: Estándares Según Rango Poblacional				
POBLACIÓN TOTAL	CATEGORÍA	N° LOCALES	N° LOCALES / POBLACIÓN	INDICADOR
5,338	inicial	79	68	cada persona se considera un centro educativo inicial
6,742	primaria	31	218	cada persona se considera un centro educativo inicial
7,712	secundaria	16	482	cada persona se considera un centro educativo inicial
14 559	básica alternativa	5	2 912	no se considera un centro básico alternativo
14 559	básica especial	1	14 559	no se considera un centro básico especial
14 559	técnico productiva	2	7 279	no se considera un centro técnico productivo
14 559	pedagogía	3	4 853	no se considera un centro básico pedagogía
14 559	tecnología	1	14 559	cada persona se considera un centro tecnológico
0	artística	0	0	no se considera un centro básico artístico

FUENTE: Reglamento de Parámetros Urbanísticos - Vivienda 2012

Cuadro N° 13: Estándares Establecidos Nivel de Educación Primario						
TIPO	EDADES	CARACTERÍSTICAS	ÁREA	TERRENO	ÁREA DE INFLUENCIA	ANCHO MÍNIMO DEL TERRENO
Ciclo III	Grado 1° y 2°	No mayor de 630 alumnos , área polideportiva min 44 x 22 metros	3540 alumnos x aula 1.64 m2 x alumno	2 000 a 6 000 m2 (de tener 2 o 3 pisos puede ser menor)	30 min de transporte	40 m
Ciclo IV	Grado 3° y 4°					
Ciclo V	Grado 5° y 6°					

Fuente: Reglamento de Parámetros Urbanísticos – Vivienda 2012

Cuadro N° 14: Nivel de Educación Secundario						
TIPO	EDADES	CARACTERÍSTICAS	ÁREA	TERRENO	ÁREA DE INFLUENCIA	ANCHO MÍNIMO TERRENO
Ciclo VI	Grado 1° y 2°	Entre 400 y 800 alumnos. Podrá llegar hasta 1 050 (30 grupos de 35 alumnos). Temporalmente podrían tener hasta 1 200 alumno (30 grupos de 40)	3540 alumnos x aula , 1.64 m2 x alumno	2 500 a 10 000 ms (de tener 2 o 3 pisos puede ser mejor)	45 min de transporte	60 m
Ciclo VII	Grado 3°, 4° y 5°					

Fuente: Reglamento de Parámetros Urbanísticos - Vivienda 2012

Cuadro N° 15: Nivel de Educación Superior Universitario						
TIPO	EDADES	CARACTERÍSTICAS	ÁREA	TERRENO	ÁREA DE INFLUENCIA	ANCHO MÍNIMO DEL TERRENO
Pedagógico Tecnológico artístico			1.2 m2 (aula común) 3m2 (talleres / alumnos)	2.500 a 10 000 m2 (de tener 2 o 3 pisos podría ser mejor)	90 min de transporte	60m

Fuente: Reglamento de Parámetros Urbanísticos 2012

En los proyectos de habilitación urbana, el aporte obligatorio para el sector educación es del 2% del área bruta a habilitar, en lo posible anexos a áreas de recreación (parques) y ubicados cerca de vías colectoras (Avenidas).

EVALUACION

Si analizamos los resultados obtenidos en función al rango de atención poblacional urbana de acuerdo a la cantidad de los distritos de Huánuco, Amarilis y Pillcomarca demostrando **suficiente equipamientos** en instituciones educativas.

Al respecto se debe tomar en cuenta que se ha analizado a partir de la población general y no sola de la que se encuentra en edad escolar ya que para realizar la planificación correspondiente a cada una, los estándares se toman en base a la población total existente.

2.3.9.2. Equipamiento de Salud

Mediante Resolución Ministerial N°769 se aprobó en el año 2004 la “NORMA TÉCNICA CATEGORÍAS DE ESTABLECIMIENTOS DE SECTOR SALUD” - Norma Técnica N° 0021- MINS/ DGSP V.01 - que establece la categorización para los distintos niveles de atención del equipamiento de salud y sus características específicas dentro del Modelo de Atención Integral de Salud.

Establecimientos de Primer Nivel: En donde se brinda atención de baja complejidad con una oferta de gran tamaño y con menor especialización y tecnificación de sus recursos. En este nivel, se desarrollan principalmente actividades de promoción y protección específica, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de las necesidades de salud más frecuentes.

Establecimientos de Segundo Nivel: Donde se brinda atención de complejidad intermedia.

Establecimientos de Tercer Nivel: Donde se brinda atención de salud de alta complejidad con una oferta de menor tamaño, pero de alta especialización y tecnificación.

Cuadro N° 16: Niveles de Atención, Niveles De Complejidad y Categoría de Establecimientos del Sector Salud

NIVELES DE ATENCION	NIVELES DE COMPLEJIDAD	CATEGORIAS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD
Primer Nivel de Atención	1° Nivel de Complejidad	I - 1
	2° Nivel de Complejidad	I - 2
	3° Nivel de Complejidad	I - 3
	4° Nivel de Complejidad	I - 4
Segundo Nivel de Atención	5° Nivel de Complejidad	II - 1
	6° Nivel de Complejidad	II - 2
Tercer Nivel de Atención	7° Nivel de Complejidad	III - 1
	8° Nivel de Complejidad	III - 2

Cuadro N° 17: Indicador de Atención de Equipamiento de Salud

Categoría	Rango poblacional
Puesto de Salud (Tipo I)	Entre 2,000 y 3,000 / menos de 1,500 (rural)
Puesto de Salud (Tipo II - con médico)	Entre 2,000 y 3,000 / 1,500 a 3,000 (rural)
Centro de Salud	Entre 10,000 y 60,000 / 10,000 a 30,000 (rural)
Hospital Tipo I Categoría II-1	Mayor a 50,000
Hospital Tipo II-Categoría II-2 / III E	Mayor a 100,000
Hospital Tipo III-Categoría III - 1	Mayor a 250,000
Instituto Especializado - Categoría III - 2 / III E	Mayor a 500,000

Cuadro N° 18: Equipamiento Requerido Según Rango Poblacional

NIVELES JERÁRQUICOS	EQUIPAMIENTO DE SALUD / NIVELES				
ÁREAS METROPOLITANAS / METROPOLI REGIONAL (500,001 - 999,999 HAB.)	PUESTOS DE SALUD TIPO II (mínimo)	CENTRO DE SALUD	HOSPITAL TIPO II CATEGORÍA II - 2	HOSPITAL TIPO III CATEGORÍA III-1	CENTRO INST. ESPECIALIZADO CATEGORÍA II-2
CIUDAD MAYOR PRINCIPAL (250,001 - 500,000 HAB.)	PUESTOS DE SALUD TIPO II (mínimo)	CENTRO DE SALUD	HOSPITAL TIPO II CATEGORÍA II - 2	HOSPITAL TIPO III CATEGORÍA III-1	
CIUDAD MAYOR (100,001 - 250,000 HAB.)	PUESTOS DE SALUD TIPO II (mínimo)	CENTRO DE SALUD	HOSPITAL TIPO II CATEGORÍA II - 2		
CIUDAD INTERMEDIA PRINCIPAL (50,001 - 100,000 HAB.)	PUESTOS DE SALUD TIPO II (mínimo)	CENTRO DE SALUD	HOSPITAL TIPO I CATEGORÍA II - 1		
CIUDAD INTERMEDIA (20,000 - 50,000 HAB.)	PUESTOS DE SALUD TIPO II (mínimo)	CENTRO DE SALUD			
CIUDAD MENOR PRINCIPAL (10,000 - 20,000 HAB.)	PUESTOS DE SALUD TIPO II (mínimo)	CENTRO DE SALUD			
CIUDAD MENOR (5,000 - 9,999 HAB.)	PUESTOS DE SALUD TIPO II (mínimo)				

FUENTE: REGLAMENTO DE PARAMETROS URBANISTICOS 2012

Cuadro N° 19: Relación de Establecimientos de Salud de los Distritos de Huánuco, Amarilis y Huánuco.

N°	DISTRITO	ESTABLECIMIENTOS
1	AMARILIS	C.S. PERU-COREA
2	AMARILIS	C.S. CARLOS SHOWIN FERRARI
3	AMARILIS	P.S. LA ESPERANZA
4	AMARILIS	P.S. MALCONGA
5	AMARILIS	P.S. PAUCAR
6	AMARILIS	P.S. LLICUA
7	AMARILIS	ESSALUD
8	HUANUCO	HOSPITAL HERMILIO VALDIZAN
9	HUANUCO	ESSALUD METROPOLITADO
10	CAYHUAYNA	P.S. PILLCOMARCA

EVALUACION

Si analizamos los resultados obtenidos en función al rango de atención poblacional de acuerdo a la cantidad de los distritos de Huánuco, Amarilis y Pillcomarca demostrando **suficiente equipamientos** en establecimientos de salud.

2.3.9.3. Equipamiento de Cultura

Ministerio de Vivienda y Construcción (2012).

Como concepto fundamental señalaremos que el equipamiento cultural es una categoría que abarca todas las actividades relacionadas a la producción y difusión de bienes y actividades culturales destinadas a la preservación, transmisión y conservación del conocimiento, fomento y difusión de la cultura y exhibición de las artes, así como las actividades de relación social tendentes al fomento de la vida asociativa y las vinculadas al ocio, el tiempo libre y el esparcimiento en general.

El equipamiento cultural está conformado por:

- **Centros de Patrimonio**
 - Museos
 - Archivos
 - Bibliotecas
 - Fundaciones Culturales
 - Centros de Documentación e Investigación
- **Centros de Artes Escénicas, Audiovisuales y Plásticas**
 - Teatros
 - Cines y Multicines
 - Salones de Actos
 - Galerías de arte
 - Salas de exposiciones
 - Salas de Usos Múltiples
- **Centros de Desarrollo Comunitario**
 - Casas de Cultura
 - Centros Cívicos

Cuadro N° 20: Equipamiento Requerido Según Rango Poblacional

NIVELES JERÁRQUICOS	EQUIPAMIENTO CULTURAL / CATEGORÍA				
ÁREAS METROPOLITANAS / METROPOLI REGIONAL (500,001 - 999,999 HAB.)	BIBLIOTECA MUNICIPAL	AUDITORIO MUNICIPAL	MUSEO	CENTRO CULTURAL	TEATRO MUNICIPAL
CIUDAD MAYOR PRINCIPAL (250,001 - 500,000 HAB.)	BIBLIOTECA MUNICIPAL	AUDITORIO MUNICIPAL	MUSEO	CENTRO CULTURAL	
CIUDAD MAYOR (100,001 - 250,000 HAB.)	BIBLIOTECA MUNICIPAL	AUDITORIO MUNICIPAL	MUSEO		
CIUDAD INTERMEDIA PRINCIPAL (50,001 - 100,000 HAB.)	BIBLIOTECA MUNICIPAL	AUDITORIO MUNICIPAL			
CIUDAD INTERMEDIA (20,000 - 50,000 HAB.)	BIBLIOTECA MUNICIPAL	AUDITORIO MUNICIPAL			
CIUDAD MENOR PRINCIPAL (10,000 - 20,000 HAB.)	BIBLIOTECA MUNICIPAL	AUDITORIO MUNICIPAL			
CIUDAD MENOR (5,000 - 9,999 HAB.)		AUDITORIO MUNICIPAL			

FUENTE: REGLAMENTO DE PARAMETROS URBANISTICOS 2012

EVALUACION

Si analizamos los resultados obtenidos en función al rango de atención poblacional de acuerdo a la cantidad de los distritos de Huánuco, Amarilis y Pillcomarca, vemos que existe en los niveles de atención, mostrando un **déficit de equipamiento cultural, no contando con una biblioteca municipal y un auditorio municipal.**

2.3.9.4. Equipamiento de Recreación

Ministerio de Vivienda y Construcción (2012).

Las actividades recreativas son un conjunto de acciones planificadas llevadas a cabo por la persona de carácter individual o grupal, que tienen como finalidad alcanzar los objetivos de satisfacción personal, ya sea a través de la diversión o el entretenimiento.

Cuadro N° 21: Equipamiento Requerido Según Rango Poblacional

NIVELES JERÁRQUICOS	EQUIPAMIENTO DE RECREACIÓN / TIPO DE INFRAESTRUCTURA			EQUIPAMIENTO DE DEPORTES / TIPO DE INFRAESTRUCTURA							
	PARQUES LOCALES Y VERDALES	PARQUES ZONALES	PARQUES METROPOLITANOS	CANCHAS DE USOS MÚLTIPLES	ESTADIOS	COMPLEJO DEPORTIVO	CENTROS RECREACIONALES	COLEGIOS	POLIDEPORTIVOS	HIPÓDROMOS	CLUBES METROPOLITANOS
ÁREA METROPOLITANA METROPOLI REGIONAL (50.001 - 99.999 HAB.)											
CIUDAD MAYOR PRINCIPAL (25.001 - 50.000 HAB.)											
CIUDAD MAYOR (10.001 - 25.000 HAB.)											
CIUDAD INTERMEDIA PRINCIPAL (5.001 - 10.000 HAB.)											
CIUDAD INTERMEDIA (2.000 - 5.000 HAB.)											
CIUDAD MENOR PRINCIPAL (1.000 - 2.000 HAB.)											
CIUDAD MENOR (500 - 1.000 HAB.)											

FUENTE: REGLAMENTO DE PARAMETROS URBANISTICOS 2012

- **Relación De Centros Recreacionales En El Distrito De Huánuco.**

<p>Espacios contenedores principales en Huánuco, Amarilis y Pillco Marca.</p>

Parque Zonal	0
Plaza Principal	2
Parque Vecinal	6
Coliseos	2
Complejos Deportivos	2
Estadio	1

EVALUACION

Si analizamos los resultados obtenidos en función a su rango poblacional, Huánuco, Amarilis y Pillcomarca son ciudades intermedias, respecto al equipamiento recreativo Huánuco cuenta con infraestructura como Estadio, centro Recreacional Kotosh, complejo de amarilis y el parque de Real plaza, Amarilis cuenta con infraestructura como el coliseo y el complejo deportivo que no le corresponde a una ciudad intermedia pero así mismo esta no satisface las necesidades recreacionales de la provincia de Huánuco.

Huánuco, Amarilis y Pillcomarca así mismo presenta un déficit en cuanto en **la falta de equipamiento recreacionales de parques zonales.**

2.3.9.5. Análisis de Áreas Verdes Existentes en el Cono Urbano, Según Plano de Equipamiento En Catastro.

Se hizo la contabilización general de las áreas verdes del cono Urbano (Huánuco, amarilis y Pillcomarca), se trabajó con los planos catastrales distritales, estas analizando con la población existente al 2015 (datos sacados del cuadro N° 03 – INEI-2007 población proyectada).

Cuadro N° 22: Análisis de Áreas Verdes en el cono Urbano

CUADRO N° 22 ANÁLISIS DE MZ AREAS VERDES POR PERSONA DEL CONO URBANO (HUÁNUCO, AMARILIS Y PILLCOMARCA) SEGÚN OMS												
CONO URBANO	POBLACION 2015	OMS (M2)	AREA VERDE REQUERIDA	ÁREA VERDE EXISTENTE	NÚMERO DE PERSONAS A LA CUAL SATISFACE EL ÁREA VERDE EXISTENTE	NÚMERO DE PERSONAS INSATISFECHAS, POR EL ÁREA VERDE EXISTENTE	ÁREA VERDE QUE FALTA IMPLEMENTAR EN EL DISTRITO (M2)	POBLACION PARA EL CUAL SATISFACE AREAS VERDES EXISTENTES	PORCENTAJE DE AREAS VERDES EXISTENTES	M2 AREA VERDE POR HABITANTE	PORCENTAJE DE AREA VERDE QUE SE DEBE IMPLEMENTAR	
HUANUCO	76,764.00	9	696,876.00	119,874.50	13,319	63,444.61	571,001.50	17.35%	17.35%	1.56	82.6%	
AMARILIS	68,624.00	9	617,616.00	118,384.23	13,154	55,470.20	499,231.77	19.17%	19.17%	1.73	80.8%	
PILLCOMARCA	49,635.00	9	446,715.00	36,043.32	4,005	45,630.19	410,671.68	8.07%	8.07%	0.73	91.9%	
TOTAL	195,023.00	9	1,755,207.00	274,302.05	30,478	164,544.99	1,480,662.95	15.63%	15.63%	1.41	84.37%	

Fuente: Datos Plano Catastral (Distritales), Elaboración Propia

EVALUACION

Del cuadro N° 21 se deduce que en el cono urbano: distrito de Huánuco las áreas verdes existentes satisface al 17.35% de la población, distrito de Amarilis las áreas verdes existentes satisface al 19.17% de la población, distrito de Pillco Marca las áreas verdes existentes satisface al 8.07% de la población, y en general en el cono urbano el 15.63% de la población; estos sacado con 9m2/hab. Según OMS.

Según el análisis realizado respecto a las áreas verdes en el cono urbano se tiene: Distrito Huánuco 1.56m2/habitante, Distrito Amarilis 1.73m2/habitante, Distrito Pillco Marca 0.73m2/habitante,

y en general del cono urbano con 1.41m²/hab. Lo que significa que se deberían implementar más áreas verdes como indica el cuadro N° 21 de 84.37% para llegar a lo recomendado de 9m²/hab. Según OMS. Estas áreas están representadas por parques, óvalos y los malecones. **Presentando un déficit en áreas verdes y recreación.**

2.3.9.6. Equipamiento de Comercio

Ministerio de Vivienda y Construcción (2012).

El equipamiento comercial en una ciudad comprende las instalaciones públicas para el expendio de bienes de consumo directo, ya sea al por mayor o menor. Estas instalaciones son básicas y existen en todos los asentamientos, independientemente de su categoría o jerarquía y pueden estar a cargo de un operador público o privado. Tienda, Restaurante, Cafetería, Bar, Establecimientos de venta de combustibles, Estaciones de Servicio, Gasocentros, Tienda por departamentos, Supermercado, Mercado Mayorista, Mercado Minorista, Galería comercial, Centro comercial.

Cuadro N° 23: Equipamiento Requerido Según Rango Poblacional

NIVELES JERÁRQUICOS	EQUIPAMIENTO COMERCIAL / CATEGORIA					
ÁREAS METROPOLITANAS METROPOLI REGIONAL (300,001 - 300,000 HAB.)	CAMPOS FERIALES	MERCADO MINORISTA	CAMAL MUNICIPAL	MERCADO MAYORISTA	CENTROS DE ACOPIO	TERMINAL PESQUERO
CIUDAD MAYOR PRINCIPAL (250,001 - 300,000 HAB.)	CAMPOS FERIALES	MERCADO MINORISTA	CAMAL MUNICIPAL	MERCADO MAYORISTA	CENTROS DE ACOPIO	TERMINAL PESQUERO
CIUDAD MAYOR (100,001 - 250,000 HAB.)	CAMPOS FERIALES	MERCADO MINORISTA	CAMAL MUNICIPAL	MERCADO MAYORISTA	CENTROS DE ACOPIO	
CIUDAD INTERMEDIA PRINCIPAL (50,001 - 100,000 HAB.)	CAMPOS FERIALES	MERCADO MINORISTA	CAMAL MUNICIPAL			
CIUDAD INTERMEDIA (20,000 - 50,000 HAB.)	CAMPOS FERIALES	MERCADO MINORISTA	CAMAL MUNICIPAL			
CIUDAD MENOR PRINCIPAL (10,000 - 20,000 HAB.)	CAMPOS FERIALES	MERCADO MINORISTA				
CIUDAD MENOR (5,000 - 10,000 HAB.)	CAMPOS FERIALES					

Fuente: Reglamento De Parámetros Urbanísticos 2012

Cuadro N° 24: Relación de Comercio en el Distrito de Huánuco.

N°	Distrito	Comercio
1	Huánuco	Mercado Central De Huánuco
2		Mercado Huánuco
3		Centro Comercial Real Plaza
4		Centro Comercial Open Plaza
5	Amarilis	Mercado Central De Paucarbamba
6		Mercado Menorista De San Luis
7		Camal Municipal
8	Cayhuayna	Mercado Cayhuaynita
9		Mercado Minorista Cayhuayna

EVALUACION

Si analizamos los resultados obtenidos en función a su rango poblacional, Huánuco, Amarilis y Pillcomarca son ciudades intermedias, respecto al equipamiento de comercio cuenta con infraestructura como mercados, centros comerciales y camales municipales correspondientes a una ciudad intermedia. Huánuco es así mismo presenta un déficit en cuanto en **la falta de equipamiento comercial como los campos feriales.**

2.3.10. La Línea de Investigación

Cuadro N° 25: Líneas de Investigación.

FACULTAD DE ARQUITECTURA	
CARRERA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	
ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN
Arquitectónico	Arquitectónico
	Histórico cultural
	Técnico-constructivo ambiental
Urbano	Urbanismo sostenible
Gestión y servicio	Calidad y servicio

Fuente: Universidad Cesar Vallejo "Facultad de Arquitectura"

2.3.10.1. Título del Proyecto:

"Parque zonal Kotosh y su influencia en el desarrollo sostenible del distrito de Huánuco – Huánuco 2015 – 2025"

2.3.10.2. Justificación del Título Proyecto de Tesis.

La línea de investigación se encuentra enmarcada en **arquitectónico, técnico constructivos ambiental, urbanismo sostenible, calidad y servicio**. El Presente título de Investigación responde a una investigación desarrollada exhaustivamente; el cual permitió conocer la situación actual de los espacios dentro de la infraestructura urbana y la interrelación con las actividades de recreación de la población; en el estudio realizado de acuerdo al rango poblacional se determinó que el distrito de Huánuco pertenece a una **ciudad Intermedia Principal**.

Realizando el análisis en cada uno de los equipamientos urbanos se determinó que existe un déficit en equipamiento recreativo y

cultural, así mismo no se tiene el estándar de áreas verdes como lo considera la Organización Mundial de Salud (OMS) que es de 9m²/hab. **Teniendo un déficit de estas más del 80%, contando en el cono Urbano (Huánuco, Amarilis y Pillco Marca) con el 1.41m²/hab.**

Debido al crecimiento significativo de la población, el proyecto de investigación se desarrollara a 4km de Huánuco (Kotosh), porque es una zona de expansión urbana y existen grandes extensiones de terrenos libres, que en la actualidad se realiza actividad deportiva y vivencial, observándose también que esta área no tiene el equipamiento y tratamiento adecuado para la actividades recreativas, vivenciales y culturales.

En consecuencia y tomando como modelo las líneas de investigación de la Universidad Cesar Vallejo Facultad de Arquitectura; se formula en tres especializaciones: Arquitectónico, urbano, gestión y servicio dentro del proyecto de tesis denominado: "PARQUE ZONAL KOTOSH Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL DISTRITO DE HUANUCO – HUANUCO 2015-2025" a través de estas líneas de investigación se establecerán los componentes del proyecto de investigación y una serie de actividades enfocadas a la población, para las actividades recreativas, culturales y vivenciales; con el fin poder encaminar el desarrollo sostenible de la Ciudad.

2.4. Definición de Términos.

➤ **Actividades recreativas:**

Gallion, Arthur (1984). Define “La recreación puede resumirse como una de las actividades básicas humanas, secundaria únicamente a comida, techo y trabajo, destinadas al descanso, esparcimiento físico y mental, su realización requiere en las áreas urbanas de cierto equipamiento especializado” (pág. 285)

➤ **Agroturismo:**

Velásquez Cifuentes. (2008) Define:

“Consiste en la presentación de alojamiento y/o restauración de granjas en el que puede hacerse participe el turista”. (pág. 17)

➤ **Áreas Verdes:**

“Predominantemente naturales destinadas a la recreación y el esparcimiento del ser humano, se desarrollan en las áreas urbanas, y coadyuvan a la mantención de espacios abiertos que aportan vegetación para la purificación del ambiente, por lo cual se les denomina pulmones de la ciudad. (Mijangos y Pinzón, 1993)”. (Ordóñez Lucas, Jaime Eduardo; 2009, pág. 18)

➤ **Desarrollo Sostenible**

R. Goodland y G. Ledec, (1987). Sostiene que:

“El desarrollo sustentable maximiza los beneficios netos del desarrollo económico, sujeto a mantener los servicios y calidad de los recursos naturales.” (pág. 38)

➤ **Ecología**

Quillet (1999). Define:

Ecología es parte de la biología que se ocupa de las funciones de relación de los organismos entre sí y con el medio que lo rodea.

(pág. 454)

➤ **Influye:**

La Real Academia Española da como definición:

“Producir una cosa en otra un determinado efecto, consecuencia o cambio”

➤ **Identidad cultural:**

Se entiende por identidad a todos aquellos elementos que permiten identificarnos, caracterizamos, mostrar que tenemos en común y que nos diferencia de otros pueblos, mientras que al hablar de cultura, nos estamos refiriendo a elementos materiales y espirituales, que han sido organizados con lógica y coherencia, donde participan los conocimientos, creencias, arte, moral, derecho, costumbres, etc. que fueron adquiridos por un grupo humano organizado socialmente, oficialmente reconocida o marginal, la entendamos o no, es cultura.
(http://identidadculturalfacem.blogspot.pe/2009/10/definicion-de-identidad-cultural_08.html)

➤ **Parque Zonal:**

(Vidaure, 1994) Conceptualiza:

“Está destinado a brindar recreación y esparcimiento a jóvenes y adultos de todas las edades. Proporciona una variedad de actividades recreativas; su área óptima debe tener de 1 a 10 hectáreas.” (pág. 53)

➤ **Recreación:**

Búcaro y Ayala (1994). Define:

La recreación es una serie de actividades físicas, emocionales e intelectuales en las que el hombre logra obtener liberación de tensiones provocadas por los problemas de la vida diaria mediante la utilización del tiempo libre a fin de rehabilitar el ánimo, proveer descanso y esparcimiento. (Pág. 5)

➤ **Turismo Vivencial.**

Córdova y Fajardo (2010). Definen “El Turismo Vivencial consiste en una modalidad de hacer turismo que tiene como particularidad que familias dedicadas principalmente a las actividades agropecuarias y recreativas”. (pág. 35)

➤ **Vegetación**

Aguirre Puac, (2007)

“... La vegetación es uno de los elementos que nos permite integrar las edificaciones al entorno además de proporcionar al usuario bienestar”. (pág. 94)

2.5. Marco Legal y Reglamento.

2.5.1. Estándares Internacionales.

I. Estándares Internacionales

Establece que el promedio de área verde por habitante debe de encontrarse entre los 8 m² a 15 m².

II. La Organización Mundial De La Salud.

La OMS establece 9 m² de áreas verdes por habitante y 10 árboles por persona.

III. Los estándares Españoles.

Los estándares españoles señalan un óptimo de 13 m² por habitante. (Hernandez, 1996)

IV. En Chile.

En Santiago de Chile el promedio de áreas verdes por habitantes es de 4,2 m² según lo señalado por Vicente Gámez en su estudio "Sobre sistemas, tipologías y estándares de áreas verdes en el planeamiento urbano" 2005, es decir, muy por debajo de los estándares internacionales.

2.5.2. Estándares Nacionales.

LEY N° 27446 E.I.A.

La Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y el presente Reglamento, constituyen las normas generales en materia de evaluación de impacto ambiental en el territorio nacional.

Artículo 14.- Proceso de evaluación de impacto ambiental.

La evaluación de impacto ambiental es un proceso participativo, técnico-administrativo, destinado a prevenir, minimizar, corregir y/o mitigar e informar acerca de los potenciales impactos ambientales negativos que pudieran derivarse de las políticas, planes, programas y proyectos de inversión, y asimismo, intensificar sus impactos positivos.

Artículo 17.- Autoridad competente para otorgar la Certificación Ambiental.

Corresponde a las autoridades sectoriales del nivel nacional emitir la certificación ambiental de los proyectos de alcance nacional o multiregional en el ámbito de sus respectivas competencias. Corresponde a las autoridades regionales y locales, emitir la certificación ambiental de los proyectos que dentro del marco del proceso de descentralización resulten de su competencia.

Artículo 20.- Proyectos de inversión que están sujetos al SEIA.

El SEIA está orientado a la evaluación de los proyectos de inversión públicos, privados o de capital mixto, que por su naturaleza pudieran generar impactos ambientales negativos de carácter significativo, aun

cuando en algunos casos particulares no esté prevista la posibilidad que generen dichos impactos significativos por encontrarse en fases de prospección, exploración, investigación u otros.

Artículo 27.- Estrategia de Manejo Ambiental.

Los titulares de proyectos de inversión sujetos a las Categorías II y III incluirán como parte de sus instrumentos de gestión ambiental una Estrategia de Manejo Ambiental, mediante la cual definen las condiciones que tendrán en cuenta para la debida implementación, seguimiento y control interno del Plan de Manejo Ambiental, Plan de Contingencias, Plan de Relaciones Comunitarias, Plan de Cierre o Abandono y otros que pudieran corresponder, de acuerdo a la legislación vigente. (www.minam.gob.pe/Ley-y-reglamento-del-SEIA1, 2013)

Ley N° 28611 (15/10/2005) - Ley General del Ambiente.

Toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, asegurando particularmente la salud de las personas en forma individual y colectiva, la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país. (www.minam.gob.pe/ley-general-del-ambiente, 2013)

Ley N° 28852 (27/07706) – Ley de la Promoción de la Inversión Privada en Reforestación y Agroforestería. Art. 1

Declararse nacional la promoción de la inversión privada en actividades de reforestación con plantaciones forestales, agroforestería y servicios ambientales. (www.congreso.gob.pe/.../Ley_28852)

Ley N° 29196 (29/01/08) Ley de Promoción de la Producción Orgánica o Ecológica Art. 3 incisos

c. promover la producción de alimentos sanos e inocuos, obtenidos en sistemas sostenibles que además de optimizar su calidad nutritiva, obtenidos en sistemas sostenibles que, además de optimizar su calidad nutritiva, guarden coherencia con los postulantes de responsabilidad social.

d. minimizar todas las formas de contaminación y promover el uso apropiado del agua, los recursos acuáticos y la vida que lo sostienen. (www.senasa.gob.pe/produccion-organica)

Ley N° 2664. Art. 1 la Protección Legal de los Parques.

Dispone una tutela especial cuando establece, sin admitir excepciones, que los parques metropolitanos y zonales, plazas, plazuelas, jardines y además áreas verdes de uso público bajo administración municipal forman parte de un sistema de áreas recreacionales y de reserva ambiental con carácter de intangibles, inalienables e imprescriptibles.: (www.congreso.gob.pe/VIVIENDA)

Ley 27790, Ley de Organización y funciones del MINCETUR.

Hace especial énfasis en promover el uso racional y sostenible del patrimonio cultural y natural de la nación con fines turísticos. De igual modo establece en el MINCETUR está obligado a proponer y establecer acciones de coordinación con los órganos competentes dedicados a la protección y conservación del medio ambiente, el patrimonio cultural y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, y vinculados con el desarrollo de las actividades turísticas y artesanales. (www.mincetur.gob.pe)

2.5.3. Reglamento Nacional de Edificaciones

Norma A.100: Recreación y Deportes

Capítulo I -Aspectos Generales

Artículo 1º.- Se denominan edificaciones para fines de Recreación y Deportes aquellas destinadas a las actividades de esparcimiento, recreación activa o pasiva, a la presentación de espectáculos artísticos, a la práctica de deportes o para concurrencia a espectáculos deportivos, y cuentan por lo tanto con la infraestructura necesaria para facilitar la realización de las funciones propias de dichas actividades.

Artículo 2º.- Se encuentran comprendidas dentro de los alcances de la presente norma, los siguientes tipos de edificaciones:

Centros de Diversión; Salones de baile, Discotecas, Pubs, Casinos, Salas de Espectáculos; Teatros, Cines, Salas de concierto, Edificaciones para Espectáculos Deportivos; Estadios, Coliseos,

Hipódromos, Velódromos, Polideportivos, Instalaciones Deportivas al aire libre.

Artículo 3º.- Los proyectos de edificación para recreación y deportes, requieren la elaboración de los siguientes estudios complementarios:

- Estudio de Impacto Vial, para edificaciones que concentren más de 1,000 ocupantes.
- Estudio de Impacto Ambiental, para edificaciones que concentren más de 3,000 ocupantes.

Artículo 4º.- Las edificaciones para recreación y deportes se ubicarán en los lugares establecidos en el plan urbano, y/o considerando lo siguiente:

- Facilidad de acceso y evacuación de las personas provenientes de las circulaciones diferenciadas a espacios abiertos.
- Factibilidad de los servicios de agua y energía;
- Orientación del terreno, teniendo en cuenta el asoleamiento y los vientos predominantes

Capítulo II – Condiciones de Habitabilidad

Artículo 7.- El número de ocupantes de una edificación para recreación y deportes se determinará de acuerdo con la siguiente tabla:

Zona de público	Nº de asientos o espacios para espectadores (*)
Discotecas y salas de baile	1.00 m2 por persona
Casinos	2.00 m2 por persona
Ambientes administrativos	10.00 m2 por persona
Vestuarios, camerinos	3.00 m2 por persona
Depósitos y almacenamiento	40.00 m2 por persona

Piscinas techadas	3.00 m ² por persona
Piscinas	4.50 m ² por persona
Butacas (gradería con asiento)	0.50 m ² por persona

Artículo 22.- Las edificaciones para de recreación y deportes, estarán provistas de servicios sanitarios según lo que se establece a continuación:

Según el número de personas	Hombres	Mujeres
De 0 a 100 personas	1L, 1u,1I	1L,1I
De 101 a 400	2L, 2u,2I	2L,2I
Cada 200 personas adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

Adicionalmente deben proveerse servicios sanitarios para el personal de acuerdo a la demanda para oficinas, para los ambientes de uso comercial como restaurantes o cafeterías, para deportistas y artistas y para personal de mantenimiento. (Ministerio de Vivienda, 2006)

2.6. Hipótesis

2.6.1. Hipótesis General

“El Parque Zonal Kotosh influye positivamente en el desarrollo sostenible del distrito de Huánuco – Huánuco 2015 – 2025”

2.6.2. Hipótesis Específico

- i. “El Parque Zonal Kotosh, influye positivamente en sostenibilidad social del Distrito de Huánuco- Huánuco 2015 – 2025”.
- ii. “El Parque Zonal Kotosh, influye positivamente en la sostenibilidad económica del Distrito de Huánuco- Huánuco 2015 – 2025”.
- iii. “El Parque Zonal Kotosh, influye positivamente en la sostenibilidad ambiental del Distrito de Huánuco- Huánuco 2015 – 2025”.
- iv. “El Parque Zonal Kotosh, influye positivamente en la sostenibilidad cultural del Distrito de Huánuco- Huánuco 2015 – 2025”.

2.7. Sistema de Variable – Dimensiones e Indicadores

2.7.1. Variables.

Cuadro N° 26: Variables de la Hipótesis			
Variable Independiente		Variable Dependiente	
“El Parque Zonal Kotosh influye positivamente en el desarrollo sostenible del distrito de Huánuco – Huánuco 2015 – 2025”			
X1	Parque Zonal Kotosh	Y1	desarrollo sostenible del distrito de Huánuco

2.7.2. Dimensiones

Cuadro N° 27: Dimisiones de la Hipótesis			
Variable Independiente		Variable Dependiente	
X1	✓ Parámetros de Diseño	Y1	sostenibilidad Social
	✓ Orientación de la Edificación		
	✓ Análisis físico - espacial		Sostenibilidad económica
	✓ Particularidades territoriales.		Sostenibilidad ambiental
	✓ Nivel de economía		Sostenibilidad cultural
	✓ Utilización de los recursos		
	✓ Identidad cultural		

2.7.3. Definición Operacional de Variables e Indicadores.

Cuadro N° 28: Operacionalización de Variables			
VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTOS
<u>VARIABLE INDEPENDIENTE.</u> Parque Zonal Kotosh	Arquitectura (Parámetros de Diseño)	Función Forma estructura Normas y reglamentos de diseño. Análisis físico - espacial	Flujo gramas Diagrama de Correlaciones, programación de áreas de necesidades, Fotografías, Videos, Encuestas, Visitas a campo
	Orientación de la Edificación	Asoleamiento Vientos predominantes	
	Particularidades territoriales	✓ Cantidad ✓ Calidad	
<u>VARIABLE DEPENDIENTE.</u> desarrollo sostenible del distrito de Huánuco	Sostenibilidad Social	✓ Población (tasa de crecimiento poblacional) ✓ Empleados directo e indirecto	Encuestas, recopilación de información, análisis.
	Sostenibilidad Económica	✓ Ingresos económicos (ingreso por acceso, venta de productos y comidas)	
	Sostenibilidad Ambiental	✓ Utilización de los recursos naturales (Agua, Aire y Vegetales) ✓ Áreas verdes existentes y propuestos. ✓ Tecnología e innovación. ✓ Materiales a utilizar.	
	Sostenibilidad cultural	✓ Identidad cultural	

2.7.4. Matriz de Consistencia

CUADRO N° 29 MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: "PARQUE ZONAL KOTOSH Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL DISTRITO DE HUANUCO – HUANUCO 2015 – 2025 "

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	TECNICA	INSTRUMENTO	METODOLOGIA NIVEL Y TIPOS DE INVESTIGACION	PREGUNTAS	
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLE INDEPENDIENTE							
<p>¿Cómo influye el Parque Zonal Kotosh en el desarrollo sostenible del distrito de Huánuco – Huánuco 2015 – 2025?</p>	<p>Determinar la influencia del Parque Zonal Kotosh en el desarrollo sostenible del distrito de Huánuco – Huánuco 2015 – 2025.</p>	<p>“El Parque Zonal Kotosh influye positivamente en el desarrollo sostenible del distrito de Huánuco – Huánuco 2015 – 2025”.</p>	<p>Parque Zonal Kotosh</p>	ARQUITECTURA (Parámetros de Diseño)	<ul style="list-style-type: none"> Función Forma 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis Análisis 	<ul style="list-style-type: none"> Ergonomía y Antropometría Necesidades del usuario 	<p>Tipo de investigación La investigación del proyecto está dividida en 2 fases, la investigación bibliográfica y la investigación de campo. Según el énfasis en su naturaleza de Datos manejados cualitativa – no experimental</p>	<p>¿Cómo califica Ud. El estado actual del área de recreación y deporte Kotosh del distrito de Huánuco?</p>	
				<p>Criterios de diseño</p>	<ul style="list-style-type: none"> análisis físico espacial 	<p>Programación Arquitectónica (zonificación)</p>				
				<p>Orientación de la Edificación</p>	<ul style="list-style-type: none"> Asoleamiento Vientos predominantes 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis 	<ul style="list-style-type: none"> Plano de terreno. Ubicación del norte en el terreno 			
				<p>Particularidades territoriales</p>	<ul style="list-style-type: none"> Cantidad Cualidad 	<ul style="list-style-type: none"> levantamiento topográfico Observación 	<ul style="list-style-type: none"> planos Fotografías 			
<p>¿Cómo influye el Parque Zonal Kotosh en la sostenibilidad social del distrito de Huánuco - Huánuco 2015 – 2025?</p>	<p>Determinar la influencia social del Parque Zonal Kotosh en el distrito de Huánuco - Huánuco 2015 – 2025.</p>	<p>“El Parque Zonal Kotosh, influye positivamente en la sostenibilidad social del Distrito de Huánuco-Huánuco 2015 – 2025”.</p>	<p>desarrollo sostenible del distrito de Huánuco</p>	<p>Sostenibilidad social</p>	<p>Población: (tasa de crecimiento poblacional del cono urbano y población visitante al fundo Kotosh.)</p>	Datos del INEI	Cuadros estadísticos de crecimiento poblacional	<p>Según su naturaleza: no experimental</p>	<p>¿Porque participa o participaría en programas que promocionan las actividades físicas, recreativas, el deporte y la vida saludable en el distrito de Huánuco?</p>	
					<p>Empleo directo: encargados del funcionamiento y mantenimiento del proyecto.</p>	Datos del Ministerio de Cultura	Cuadros estadísticos			
					<p>Empleo indirecto: transporte vial (motocars, taxis y privados), comercio.</p>	Observación	Cuadros estadísticos (elaboración Propia)			
<p>¿Cómo influye el Parque Zonal Kotosh en la sostenibilidad económica del distrito de Huánuco?</p>	<p>Determinar la influencia económica del Parque Zonal Kotosh en el distrito de Huánuco.</p>	<p>“El Parque Zonal Kotosh, influye positivamente el desarrollo económico del Distrito de Huánuco-Huánuco 2015 – 2025”.</p>	<p>desarrollo sostenible del distrito de Huánuco</p>	<p>Sostenibilidad económico</p>	Ingresos por acceso al parque.	<ul style="list-style-type: none"> recopilación 	<ul style="list-style-type: none"> Cuadros estadísticos. (análisis de precios de parques zonales Lima, Piscinas y recreos de Huánuco) 	<p>Según su finalidad: Es Aplicativa</p>	<p>¿Del ingreso que percibe Ud. Con que frecuencia dispone o dispondría para visitar lugares de recreación y deporte?</p>	
					<p>ingreso por venta de productos y comida</p>		<ul style="list-style-type: none"> Cuadros estadísticos: Precios de los Recreos de Huánuco 			
					<p>gastos de funcionamiento y mantenimiento</p>		<ul style="list-style-type: none"> Cuadros estadísticos. (análisis de precios de parques zonales Lima) 			
<p>¿Cómo influye el Parque Zonal Kotosh en la sostenibilidad ambiental del distrito de Huánuco - Huánuco 2015 – 2025?</p>	<p>Determinar la influencia ambiental del Parque Zonal Kotosh en el distrito de Huánuco - Huánuco 2015 – 2025.</p>	<p>“El Parque Zonal Kotosh, influye positivamente en la sostenibilidad social del Distrito de Huánuco-Huánuco 2015 – 2025”.</p>	<p>desarrollo sostenible del distrito de Huánuco</p>	<p>sostenibilidad ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> Utilización de los Recursos naturales (Agua, sol y Vegetales) 	<p>recopilación</p>	<ul style="list-style-type: none"> Cuadros estadísticos. (análisis de precios de parques zonales Lima) 	<p>Según el tiempo de ocurrencia: Es retrospectiva</p>	<p>¿De qué manera se puede aprovechar el sol para el beneficio de la población de Huánuco?</p>	
					<ul style="list-style-type: none"> Áreas verdes existentes y propuestos. 		<ul style="list-style-type: none"> Fuentes Primarias: en la utilización de los del Agua (consumo, riego, abastecimiento de la piscina), sol (captación de energía fotovoltaica a través de paneles solares) y Vegetales (Arboles ornamentales y Frutales) 			
					<ul style="list-style-type: none"> Innovación tecnológica (sistema constructivo y materiales a utilizar) 		<ul style="list-style-type: none"> Análisis 			<ul style="list-style-type: none"> Cuadro de Identificación y cotejo (planos Catastrales Municipales)
							<p>recopilación y observación (diagnostico situacional)</p>			<ul style="list-style-type: none"> Fuentes Primarias y visita a campo (fotografías).
<p>¿Cómo influye el Parque Zonal Kotosh en la sostenibilidad cultural del distrito de Huánuco - Huánuco 2015 – 2025?</p>	<p>Determinar la influencia cultural del Parque Zonal Kotosh en el distrito de Huánuco - Huánuco 2015 – 2025.</p>	<p>“El Parque Zonal Kotosh, influye positivamente en la sostenibilidad Cultural del Distrito de Huánuco-Huánuco 2015 – 2025”.</p>	<p>desarrollo sostenible del distrito de Huánuco</p>	<p>Sostenibilidad cultural</p>	<p>identidad cultural</p>	<p>recopilación y observación</p>	<p>Promocionar el desarrollo de actividades Culturales (talleres ambientales, granjas interactivas, paneles informativos, Anfiteatro verde: promoción de la música y danzas, salas de exposición: difusión artística).</p>	<p>Encuestas, observación y revisión documental Procesamiento de la Información: Categorización de Variables.</p>	<p>¿Porque motivo visita Ud. El Centro Cultural Kotosh?</p> <p>¿Cómo cree Ud. Que se promocionaría la identidad cultural en el proyecto?</p>	

2.8. Universo, Población y Muestra

2.8.1. Universo

Sierra Bravo (1994). Menciona:

El universo está conformado por toda la población o conjunto de unidades que se quiere estudiar y que podrían ser observadas individualmente en el estudio. (pág. 179).

Considerado la población del cono urbano (Huánuco, Amarilis y Pillco Marca).

Cuadro N° 29: Población Urbana Proyectada

POBLACION URBANA PROYECTADA $r = \left(\frac{P^{t+n} - P^t}{a} \right) \times P^t$					
N°	CENSO 2007 (DATOS INEI)	AMARILIS (Tasa de crecimiento 2%)	HUANUCO (Tasa de crecimiento 1.8%)	CAYHUAYNA (Tasa de crecimiento 12.7%)	TOTAL
0	2015	68,624	76,765	49,635	195,024
1	2016	70,003	78,144	55,581	203,728
2	2017	71,381	79,522	62,239	213,142
3	2018	72,760	80,901	68,185	221,846
4	2019	74,138	82,279	74,843	231,260
5	2020	75,517	83,658	80,789	239,964
6	2021	76,895	85,036	87,447	249,378
7	2022	78,274	86,415	93,393	258,082
8	2023	79,652	87,793	100,051	267,496
9	2024	81,031	89,172	105,997	276,200
10	2025	82,409	90,550	112,655	285,614
r= tasa de crecimiento lineal					
P(t+n)= poblacion actual					
P(t)= poblacion inicial o base					
a= distancia entre tiempo entre dos poblaciones					
Torres Degro Armando revista electronica (2011), tasa de crecimiento poblacional					
Fuente: Elaboracion Propia: Datos de INEI: estimacion y proyeccion de poblacion					

Del cuadro N° 29 población urbana se tiene en el 2015 es de 195,024 habitantes a 10 años de proyección con una tasa de crecimiento de 5.5% teniendo en el 2025 una población de 285,614.

2.8.2. Población

Hernández Sampieri. (1991). Menciona:

"una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones" (pág. 65)

Huánuco cuenta con una población de 76,765 habitantes. Según INEI población 2000 al 2015. Como se muestra en el cuadro.

Cuadro N° 30: Población Distrital Proyectada

POBLACION URBANA PROYECTADA		HUANUCO (Tasa de crecimiento 1.8%)
N°	CENSO 2007 (DATOS INEI)	
0	2015	76,765
1	2016	78,144
2	2017	79,522
3	2018	80,901
4	2019	82,279
5	2020	83,658
6	2021	85,036
7	2022	86,415
8	2023	87,793
9	2024	89,172
10	2025	90,550

$r = \frac{(P_t - P_0)}{t} \times 100$
 $P_t = P_0 (1 + \frac{r}{100})^t$
 $t =$ tasa de crecimiento (inec)
 $P_t = n_i =$ población actual
 $P_0 =$ población inicial o base
 $t =$ distancia entre tiempo entre dos poblaciones
 Torres Diego Armando revista electrónica (2011), tasa de crecimiento población
 Fuente: Elaboración Propia: Datos de INEI, estimación y proyección de población

2.8.3. Muestra

"La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que se le llama población (H. Sampieri, citado por Balestrini 2001 Pág. 141).

Será tomada en los tres distritos Huánuco, Amarilis y Pillco Marca

2.8.4. Tipo de Muestra

Hernández Sampieri (2006). Menciona que:

"En las muestras no probabilísticas elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las

características del investigador o del que hace la muestra...”

(pág. 278)

El tipo de muestra con el que se trabajaran es del tipo NO PROBABILISTICO.

2.8.5. Unidad Muestral

Lo constituye un poblador del Distrito de Huánuco.

2.8.6. Selección de la Muestra.

Hernández Sampieri (2003). Menciona:

“... Para la obtención de la muestra se utilizará la fórmula estadística para poblaciones finitas...” sujetos.

$$n = \frac{N \cdot P \cdot q \cdot Z^2}{(N - 1)e^2 + P \cdot Z^2 \cdot q}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra (número de encuestas que vamos a hacer)

N = Tamaño de la población.

Z = 2.58 es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos un 99% de confianza es lo mismo que decir que nos podemos equivocar con una probabilidad del 1%.

Los valores que más utilizados y sus niveles de confianza

son:	1.15	1.28	1.44	1.65	1.96	2	2.58
NIVEL DE CONFIANZA	75%	80%	85%	90%	95%	95.5%	99%

P= 0.05 es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio.

q= 0.05 = probabilidad de que el evento no ocurra.

N= es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).

E= 5% es el error muestra deseado. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos preguntando a una muestra de la población y el que obtendríamos si preguntamos al total de ella.

Calculo de la metra:

Detalle del procedimiento del cálculo de la muestra, la cual será estratificada de acuerdo a la población de los distritos de Huánuco, Amarilis y Pillcomarca, por ser una ciudad cono urbana y se determinara mediante una fórmula ya establecida.

Aplicando la formula a la población del cono Urbano se obtuvo:

$$n = \frac{195,024 \times 0.5 \times 0.5 \times 2.58^2}{(195,024 - 1) \times 0.5^2 + 2.58^2 \times 0.5 \times 0.5} \quad n = \frac{61,662.49}{487.87}$$

$$n = 126.39$$

Redondeando la cantidad de encuestados será de 126 personas (0.16 % de la población del Cono Urbano Huánuco, Amarilis y Pillcomarca).

3. CAPITULO III: MARCO METODOLOGICO

3.1. Tipos de Investigación

La investigación del proyecto está dividida en 2 fases, la investigación bibliográfica y la investigación de campo.

Investigación bibliográfica:

- Consulta de libros sobre arquitectura para parques recreativos, parques zonales, Tesis de grado, Documentos de apoyo (planos, gráficos estadísticos), Normas y reglamentos.

Investigación de Campo

- Levantamiento del terreno, Observación directa, Encuestas.

Síntesis y análisis

Se hizo una síntesis y análisis de la recolección de datos, los cuales determinaran las condicionantes del diseño a proponer.

Propuesta de solución: **“Parque Zonal Kotosh y su influencia en el Desarrollo Sostenible del Distrito de Huánuco 2015 – 2025”**.

- ✓ Prefiguración del proyecto, Diseño del proyecto, Estimación de costos, Recomendaciones y conclusiones.

3.1.1. Según su Finalidad

Investigación Aplicada

Sánchez Carlessi (1998). Define

“Es llamada también constructiva o utilitaria, se caracteriza por su interés en la aplicación de los conocimientos teóricos a

determinada situación concreta y las consecuencias prácticas que de ella se deriven”. (pág. 13)

Debido a que busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren del marco teórico en el proyecto se tienen aplicación práctica para la solución de los problemas presentes en el Distrito de Huánuco y poder encaminar el desarrollo sostenible de la misma.

3.1.2. Según su Tipo de Diseño de Investigación.

No Experimental

Kerlinger (1983) considera:

“... investigación sistemática en la que el investigador no tiene control sobre las variables independientes porque ya ocurrieron los hechos o porque son intrínsecamente manipulables,” (pag.269).

En la investigación del proyecto **“Parque Zonal Kotosh y su influencia en el Desarrollo Sostenible del Distrito de Huánuco 2015 – 2025”** no se realizaron ningún tipo de experimentos, sólo está basado en la observación; encuestas; revisión de textos, tesis de grado y páginas web.

3.1.3. Según el Énfasis en su Naturaleza de los datos Manejados.

Cualitativa.

Taylor y Bogman (1886). Define:

“La investigación cualitativa es inductiva. En los estudios cualitativos los investigadores siguen un diseño de

investigación flexible. Dan preponderancia del estudio de los datos se basa en la descripción de los rasgos característicos de los mismos”. (pág. 20)

Porque en la investigación realizada sobre el proyecto “**Parque Zonal Kotosh y su influencia en el Desarrollo Sostenible del Distrito de Huánuco 2015 – 2025**” se describe las características del proyecto según los componentes planteados.

3.1.4. Según su tiempo de ocurrencia.

Retrospectivo.

Sierra Bravo (1994). Define:

“Cuando se realiza estudio el efecto ya ha sucedido. Basados en las que la serie de momentos estudiados se refiere al pasado”. (pág. 34)

En la tesis según el tiempo de ocurrencia es retrospectiva porque se realiza los estudios a través estudios ya realizados sobre parques zonales tanto nacional como internacional.

3.2. Nivel de Investigación

Investigación Descriptiva

Sánchez Carlessi (1998).

“En la investigación se describen las características, situaciones, eventos y hechos. Analizando el estado situacional de los componentes en estudio. Se observó y registro los datos sin modificaciones”. (pág. 37)

3.3. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.3.1. Métodos:

Ávila Acosta (2000). Menciona:

“Entendemos como método al camino o procedimiento que se sigue mediante un conjunto sistemático de operaciones y reglas prefijadas, para alcanzar un resultado propuesto. El método es el orden que se sigue en las ciencias para hallar la verdad y enseñar la manera de alcanzar un objetivo, también es un determinado procedimiento para ordenar una actividad. Considerando la forma como se trata el fenómeno o hecho (natural o experimental) y el rigor en el control y manipulación de las variables de estudio”. (pág. 43)

3.3.2. Técnicas:

Hurtado (2008). Menciona:

“Procedimiento utilizado para la recolección de datos. Es decir estas pueden ser de revisión documental”. (pág. 153)

Las técnicas utilizadas durante el estudio de la investigación son las siguientes:

- **Observación Directa**

Hurtado (2008). Menciona:

“la observación directa constituye un proceso de atención, recopilación, selección y registro de información, para el cual el investigador se apoya en sus sentidos.” (pág. 459)

- **Entrevista.**

Hurtado (2008).

“Constituye una actividad mediante el cual dos personas se sitúan frente a frente, para que una de ellas haga pregunta y la otra responde.” (pág. 469)

- **Encuestas**

Hurtado (2008). Menciona:

“La técnica de encuesta se parece a la técnica de entrevista, en la información debe ser obtenida a través de preguntas a otras personas esta se diferencia porque en la encuesta no se establece un dialogo con el entrevistado y el grado de interés es menor” (pág. 469).

- **Revisión documental.**

Hurtado (2008). Menciona:

Es una técnica en el cual se recurre a información escrita, ya sea bajo la toma de datos que pueden haber sido producto de mediciones hechas por otros o como textos que en sí mismo constituyen los eventos de estudio. (pág. 427)

Para la presente investigación se realizó un análisis del contexto como fuente primaria, apoyado de datos del INEI, los textos. Además se hará un reconocimiento del estado situacional del Distrito de Huánuco, así mismo la recolección de datos tales sobre ubicación geográfica, vías

de acceso a la zona de estudio, clima, demografía, morfología, topografía, etc.

3.3.3. Instrumentos:

Hurtado (2008). Menciona:

“Representa la herramienta con la que se va a recoger, filtrar y codificar la información”. (pág. 153)

- **Cuestionario:**

Hurtado (2008). Menciona

“Son un conjunto de preguntas relacionadas con el elemento de estudio cuyas características de talles preguntas pueden ser dicotómicas de selección abierta y tipo escala”. (pág. 161)

- **Cuaderno de notas:**

Finol y Camacho (2006). Menciona:

“es un documento similar al diario. En el que se registra las informaciones de los hechos, eventos o acontecimientos en el propio terreno, ayudara analizar la situación, acontecimiento de recoger el material” (pág. 77)

Los instrumentos utilizados para la investigación son:

- Ficha de campo, Hoja de encuesta, Diario, Registros, Notas y Cámaras

4. CAPITULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. Interpretación de Resultados

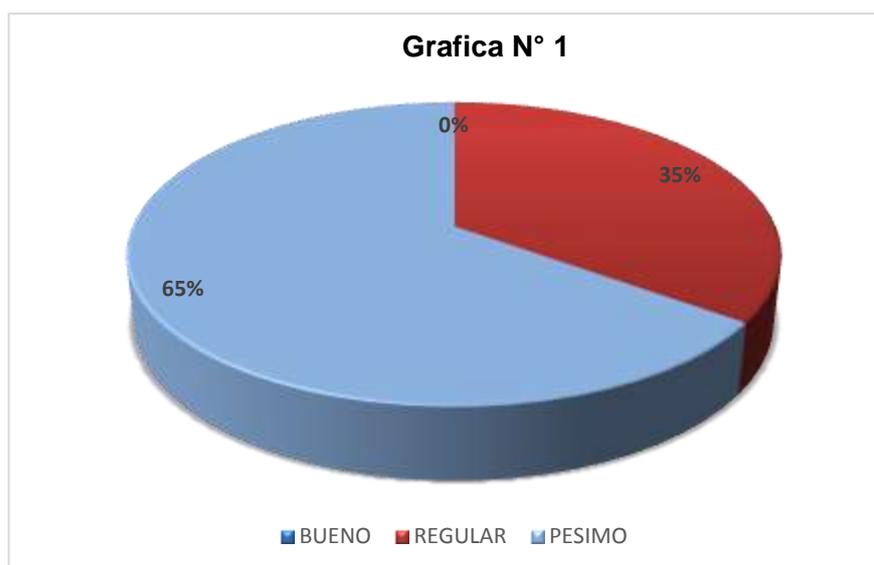
De los 126 encuestados el resultado de cada pregunta es:

Encuesta dirigido a la población:

Pregunta N° 01: ¿Cómo califica Ud. El estado actual del área de recreación y deporte Kotosh del distrito de Huánuco?

Tabla N° 1: Estado actual del área de recreación y deporte Kotosh.			
¿Cómo califica Ud. El estado actual del área de recreación y deporte Kotosh del distrito de Huánuco?			
N°	descripción	cantidad	porcentaje
1	Bueno	0	0%
2	regular	44	35%
3	pésimo	82	65%

Interpretación: el 65% de las personas consideran que el estado actual de área a intervenir se encuentra en estado pésimo, y el 35 % lo considera regular; como se muestra en el siguiente gráfico.

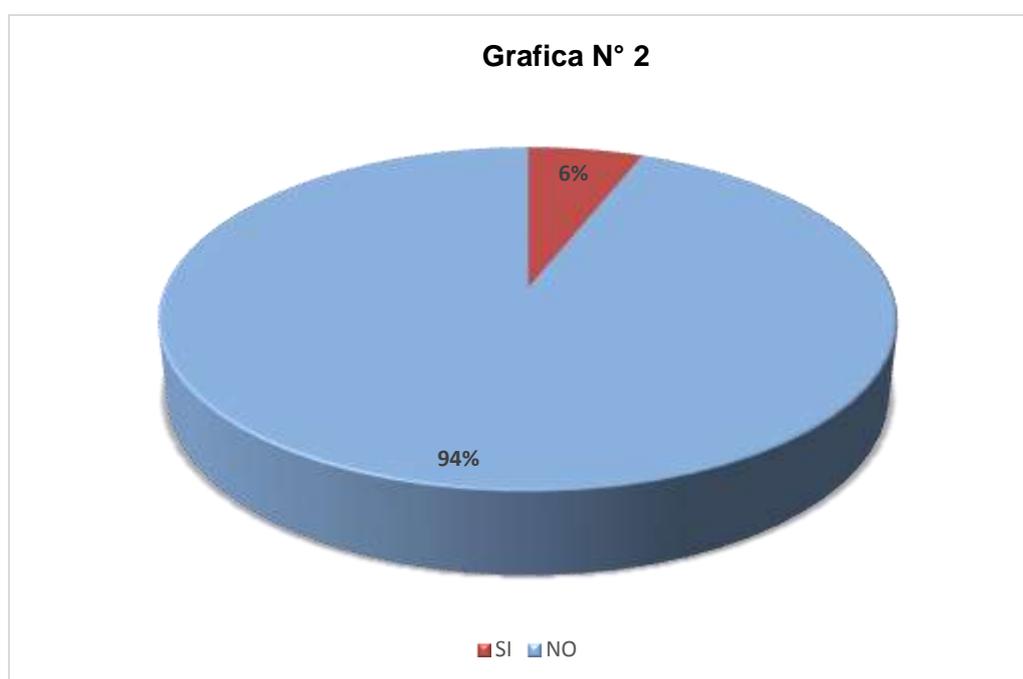


Fuente: encuesta dirigida a la población – elaboración propia

Pregunta N° 02: ¿Conoce Ud. algún lugar de recreación vivencial cercano al cono urbano Huánuco, Amarilis y Pillco Marca?

Tabla N° 2: Lugares de Recreación vivencial cerca al cono Urbano			
¿Conoce Ud. algún lugar de recreación vivencial cercano al cono urbano Huánuco, Amarilis y Pillco Marca?			
N°	descripción	cantidad	porcentaje
1	Si	8	6%
2	No	118	94%

Interpretación: El 94% de las personas respondieron que no conocen ninguna área recreativa vivencial cercana al cono Urbano (Huánuco, Amarilis y Pillco Marca) y el 6% respondieron que si conocen algunos centros de recreación; como se muestra en el siguiente gráfico.

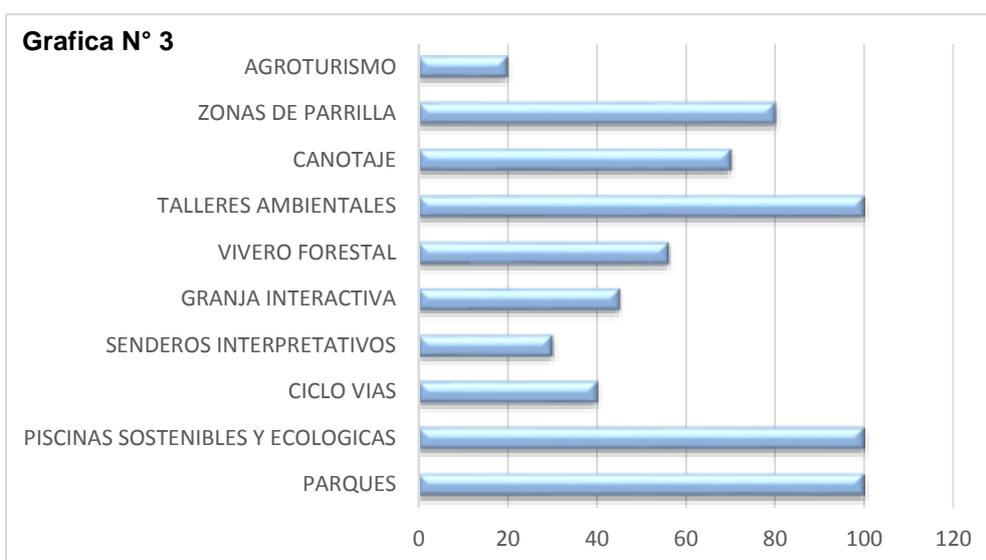


Fuete: encuesta dirigida a la población – elaboración propia

Pregunta N° 03: ¿Indique de las alternativas que tipo de infraestructura recreativa se debe implementar en el distrito de Huánuco?

Tabla N° 3: Tipo de Infraestructura Recreativa se debe Implementar.			
¿Indique de las alternativas que tipo de infraestructura recreativa se debe implementar en el distrito de Huánuco?			
N°	descripción	cantidad	porcentaje
1	Parques	126	100%
2	Piscinas sostenible	126	100%
3	Ciclo vías	51	40%
4	Senderos interpretativos	38	30%
5	Graja interactiva	57	45%
6	Vivero forestal	71	56%
7	Talleres ambientales	126	100%
8	zona de parrillas	100	80%
9	agroturismo	25	20%

Interpretación: el 100% de los encuestados consideran que se deben implementar piscinas ecológicas, el 75% canotaje, el 45% granja interactiva, 56% viveros forestales, el 80% zonas de parrilla, el 100% talleres ambientales, 30% senderos interpretativos, 40% ciclovias el 100% parques y 20% agroturismo. Lo que significa que los espacios considerados en el proyecto son importantes para la población, como se muestra en el siguiente gráfico.

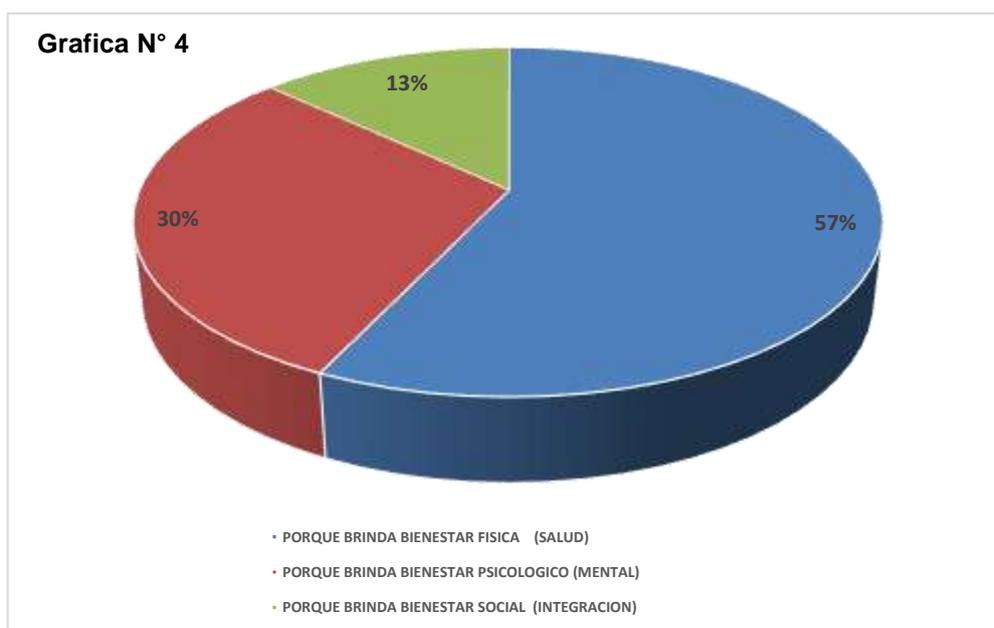


Fuete: encuesta dirigida a la población – elaboración propia

Pregunta N° 04: ¿Porque participa o participaría en programas que promocionan las actividades físicas, recreativas, el deporte y la vía saludable en el distrito de Huánuco?

Tabla N° 4: Participación en Programas de Promoción de Actividades Físicas. ¿Porque cree Ud. Que participaría en programas que apoyan al desarrollo de las actividades físicas, recreativas, el deporte y la vía saludable en el distrito de Huánuco?			
N°	descripción	cantidad	porcentaje
1	Brinda bienestar física (salud)	72	57%
2	Brinda bienestar psicológico (mental)	37	30%
3	Bienestar social (integración)	16	13%

Interpretación: el 57% de las personas contestaron que participarían en programas que apoyan al desarrollo de las actividades físicas, recreacionales, deporte y la vida saludables porque les brinda bienestar física, el 30% porque les brinda bienestar psicológico y el 13% porque les brinda bienestar social; como se muestra en el siguiente gráfico.

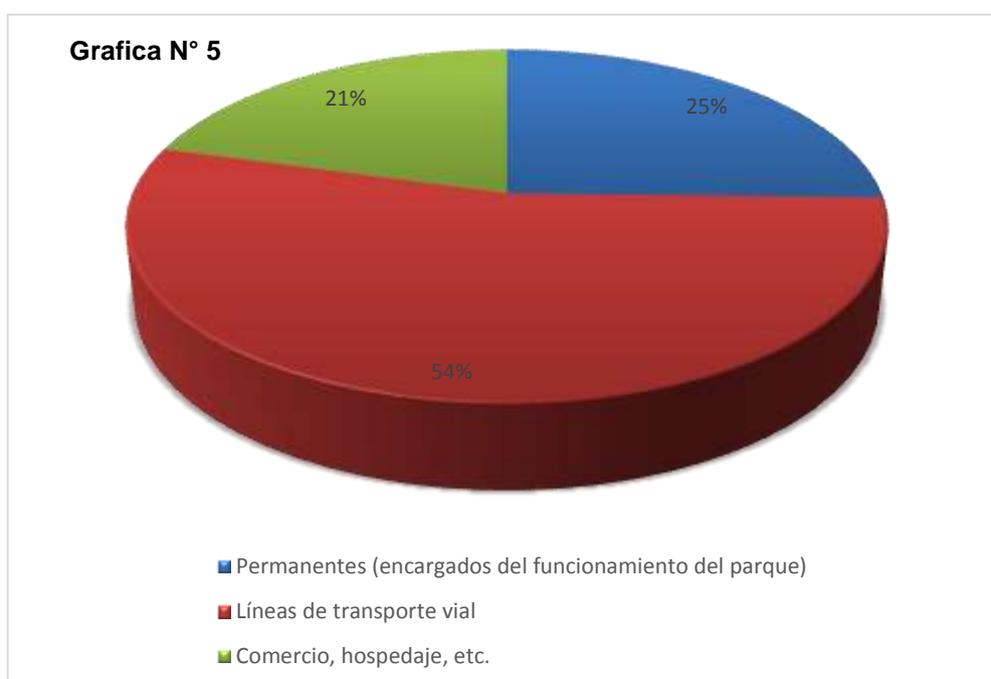


Fuete: encuesta dirigida a la población – elaboración propia

Pregunta N° 05: ¿Qué tipo de empleo cree Ud. Que generaría al construirse el parque zonal?

Tabla N° 5: tipo de empleo			
¿Qué tipo de empleo cree Ud. Que generaría al construirse el parque zonal?			
N°	descripción	cantidad	porcentaje
1	Permanentes (encargados del funcionamiento del parque)	32	25%
2	Líneas de transporte vial	68	54%
3	Comercio, hospedaje, etc.	26	21%

Interpretación: El 25% de las personas encuestadas respondieron que el proyecto Parque zonal al construirse generaría trabajos permanentes (encargados del buen funcionamiento del parque), el 54% respondieron que generaría trabajo para las líneas de transporte vial y el 21% respondieron que generaría otros tipos de empleo (comercio, turismo, hospedaje entre otros); como se muestra en el siguiente gráfico.

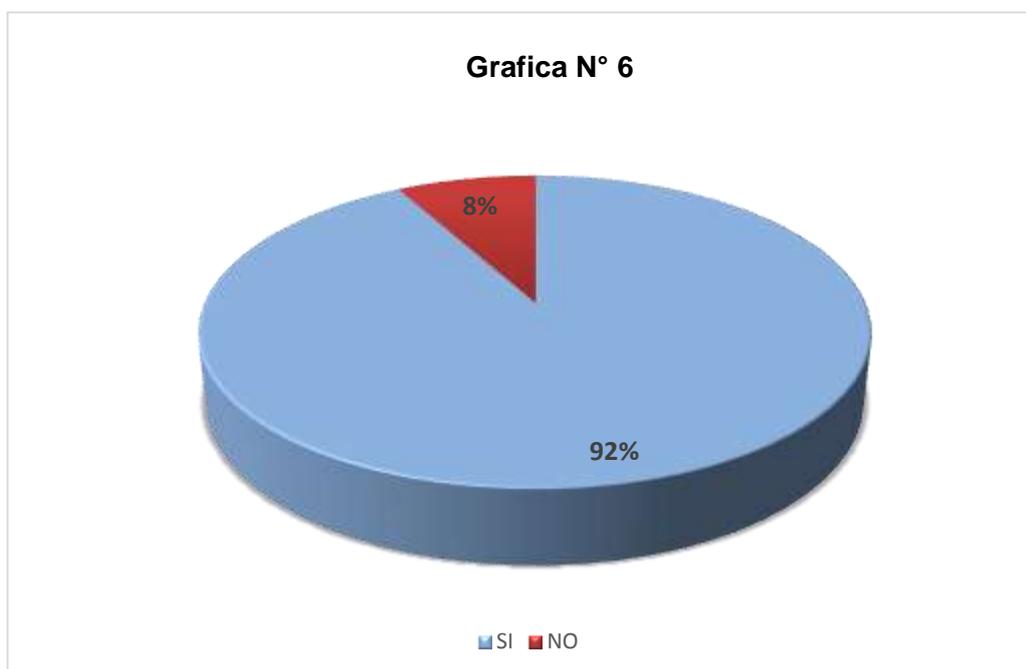


Fuete: encuesta dirigida a la población – elaboración propia

Pregunta N° 06: ¿estaría Ud. dispuesto a pagar por ingresar al parque zonal que brinde las condiciones adecuadas para realizar actividades de recreación y deporte?

Tabla N° 6: pago por ingresar al parque zonal.			
¿Estaría Ud. dispuesto a pagar por ingresar al parque zonal que brinde las condiciones adecuadas para realizar actividades de recreación y deporte?			
N°	descripción	cantidad	porcentaje
1	Si	116	92%
2	No	10	8%

Interpretación: El 92% de las personas encuestadas respondieron que pagarían por ingresar al parque zonal que brinden las condiciones adecuadas de recreación y el 8% respondieron que no pagarían; como se muestra en el siguiente gráfico.

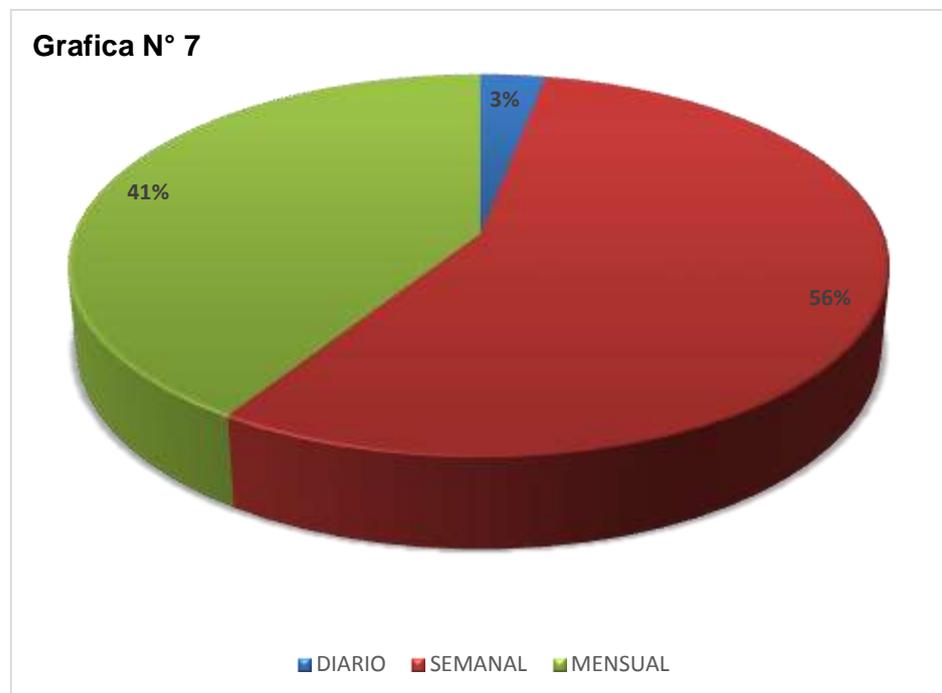


Fuente: encuesta dirigida a la población – elaboración propia

Pregunta N° 07: ¿Del ingreso que percibe Ud. Con que frecuencia dispone o dispondría para visitar lugares de recreación y deporte?

Tabla N° 7: frecuencia dispondría para visitar lugares de recreación y deporte. ¿Del ingreso que percibe Ud. Con que frecuencia dispone o dispondría para visitar lugares de recreación y deporte?			
N°	descripción	cantidad	porcentaje
1	Diario	4	3%
2	Semanal	71	54%
3	Mensual	51	41%

Interpretación: de los encuestados sobre con qué frecuencia dispondría su dinero para visitar lugares de recreación y deporte responden que el 54% semanal para pagar el acceso al parque, 41% mensual y el 3% diario; como se muestra en el siguiente gráfico.

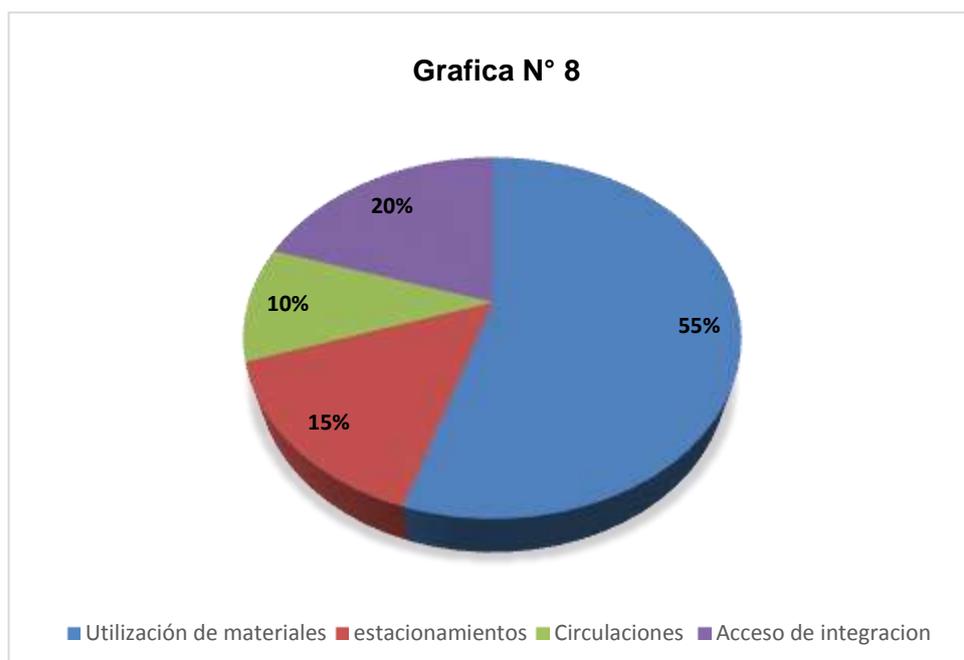


Fuete: encuesta dirigida a la población – elaboración propia

Pregunta N° 08: ¿Cómo cree Ud. Que se integraría el proyecto parque zonal con el complejo arqueológico Kotosh y el centro recreacional Kotosh?

Tabla N° 8: integración.			
¿Cómo cree Ud. Que se integraría el proyecto parque zonal con el Complejo arqueológico Kotosh y el centro recreacional Kotosh?			
N°	descripción	cantidad	porcentaje
1	Utilización de materiales	69	55%
2	estacionamientos	19	15%
3	Circulaciones	12	10%
4	Acceso de integración	26	20%

Interpretación: el 55% de los encuestados respondieron que el proyecto parque zonal se entregarían a través de la utilización de materiales, el 20% con acceso de integración, el 15% con estacionamientos y el 10% a través de circulaciones; como se muestra en el siguiente gráfico.

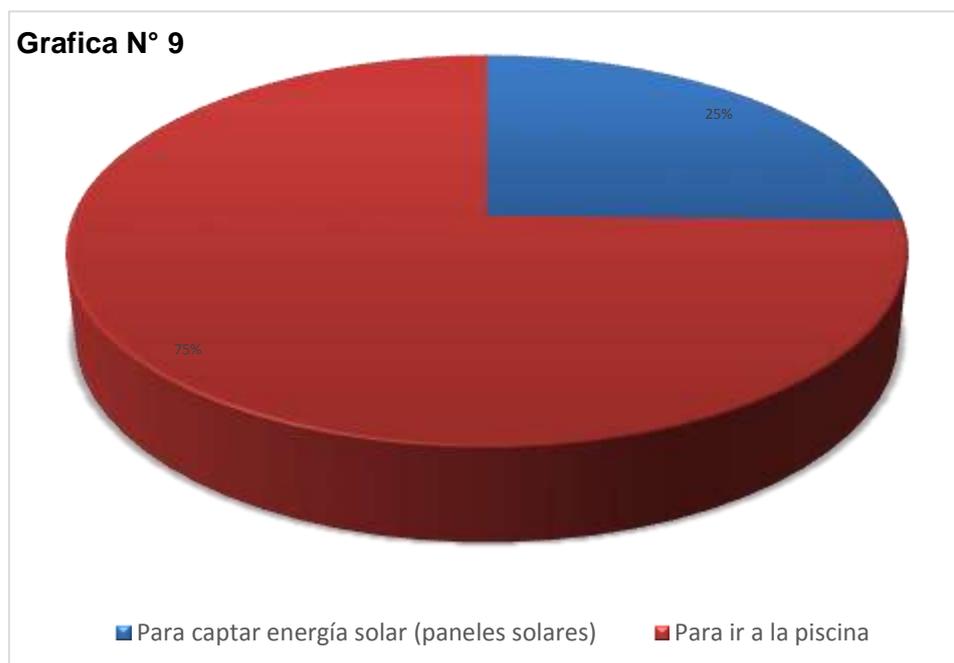


Fuete: encuesta dirigida a la población – elaboración propia

Pregunta N° 09: ¿Le gustaría a Ud. Interactuar con el entorno natural, con el fin de conocer las funciones específicas de los diferentes elementos de la naturaleza?

Tabla N° 9: interactuar con el entorno natural			
¿De qué manera se puede aprovechar el sol para el beneficio de la población de Huánuco?			
N°	descripción	cantidad	porcentaje
1	Para captar energía solar (paneles solares)	32	25%
2	Para ir a la piscina	94	75%

Interpretación: El 75% de los encuestados respondieron se aprovecharían el sol para ir a las piscinas y el 32% respondieron para captar energía solar a través de paneles solares; como se muestra en el siguiente gráfico.

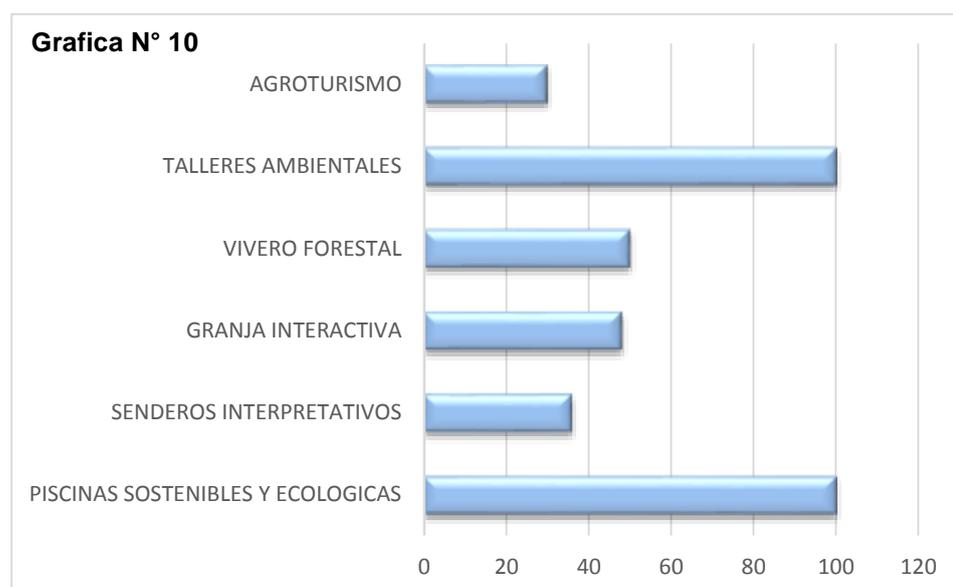


Fuente: encuesta dirigida a la población – elaboración propia

Pregunta N° 10: ¿Cuál sería la forma racional de aprovechar los recursos naturales para las actividades vivenciales, con un alto grado de conservación, promoción y conocimiento del mismo?

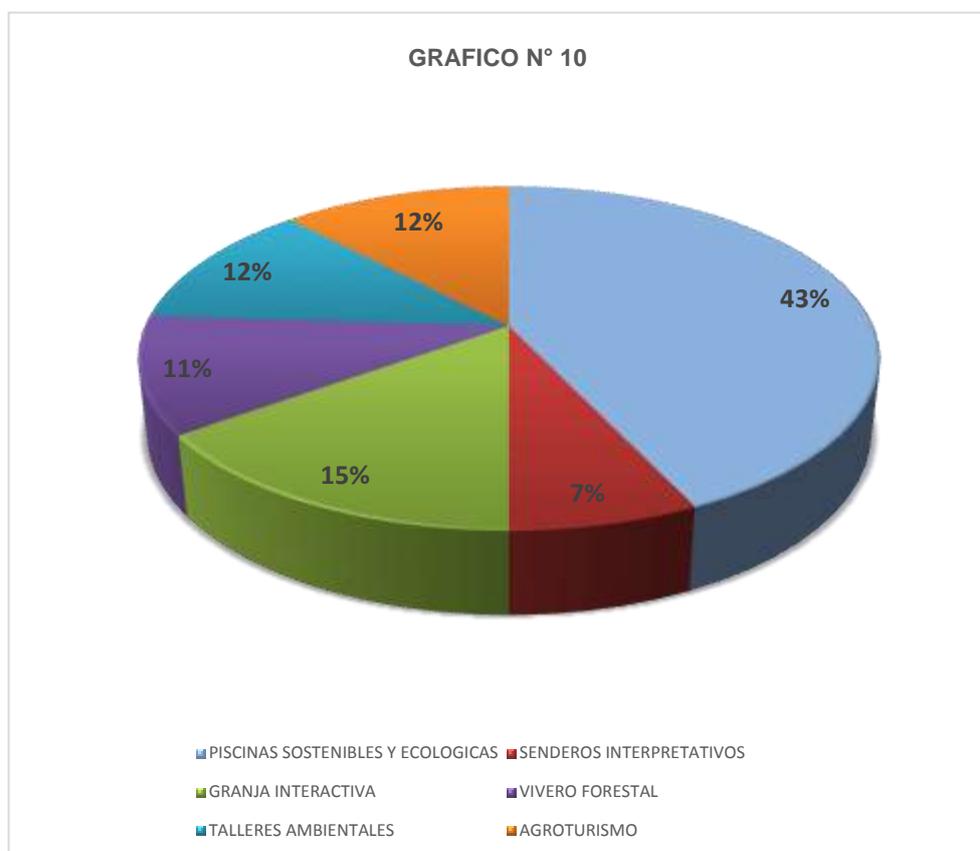
Tabla N° 10 : forma racional de aprovechar los recursos naturales			
¿Cuál sería la forma racional de aprovechar los recursos naturales para las actividades vivenciales, con un alto grado de conservación, promoción y conocimiento del mismo?			
N°	descripción	cantidad	porcentaje
1	Agroturismo	37	30%
2	Talleres ambientales	126	100%
3	Vivero forestal	63	50%
4	Granja interactiva	60	48%
5	Senderos interpretativos	42	36%
6	Piscinas sostenibles	126	100%

Interpretación: de la pregunta sobre las formas de aprovechar los recursos naturales para las actividades vivenciales de conservación, promoción y conocimiento respondieron por importancia el 100% en piscinas sostenibles y ecológicas, 48% granja interactiva, 30% agroturismo, 100% talleres ambientales, 48% vivero forestal y 36% senderos interpretativos; como se muestra en el siguiente gráfico.



Fuete: encuesta dirigida a la población – elaboración propia

Interpretación: De la pregunta sobre las formas de aprovechar los recursos naturales para las actividades vivenciales de conservación, promoción y conocimiento respondieron el 43% en piscinas sostenibles y ecológicas, 15% granja interactiva, 12% agroturismo y talleres ambientales, 11% vivero forestal y 7% senderos interpretativos.

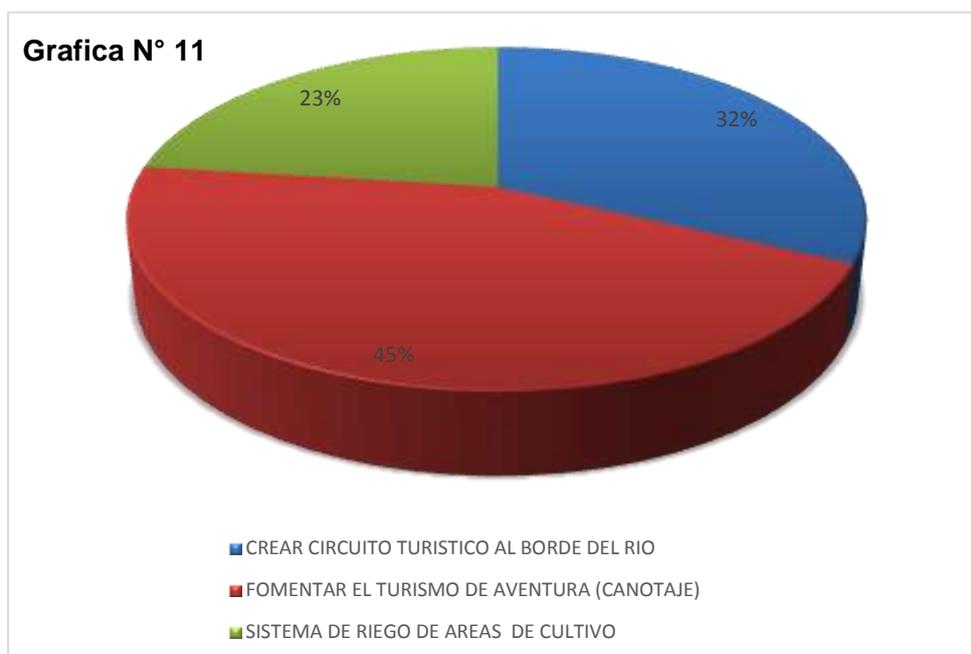


Fuente: encuesta dirigida a la población – elaboración propia

Pregunta N° 11: ¿de qué manera se puede aprovechar el río higueras para el beneficio de la población de Huánuco?

Tabla N° 11: Aprovechar el río Higueras.			
¿de qué manera se puede aprovechar el río higueras para el beneficio de la población de Huánuco?			
N°	descripción	cantidad	porcentaje
1	Crear circuito turístico al borde del río	41	32%
2	Fomentar el turismo de aventura (canotaje y Piscina)	57	45%
3	Sistema de riego de áreas de cultivo	28	23%

Interpretación: de la tabla el 32% de las personas respondieron aprovechar el río como circuito turístico al borde, el 45% para fomentar el canotaje y el 23% como sistema de riego de áreas de cultivo; como se muestra en el siguiente gráfico.

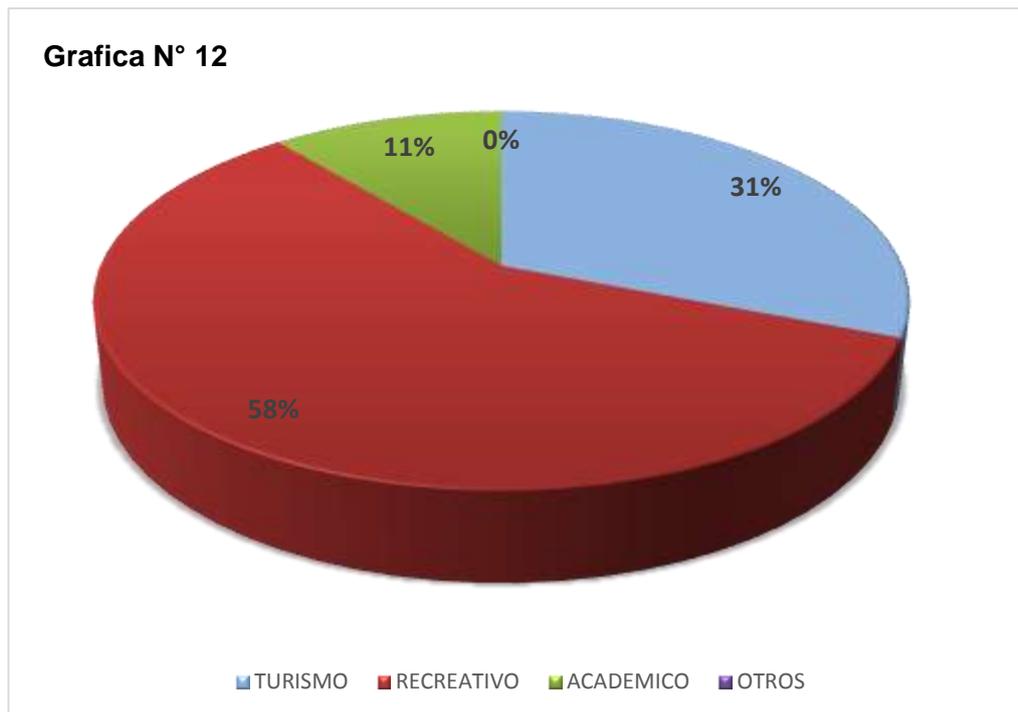


Fuete: encuesta dirigida a la población – elaboración propia

Pregunta N° 12: ¿Porque motivo visita Ud. el Fundo Kotosh?

Tabla N° 12: Visita el Fundo Kotosh.			
¿Porque motivo visita Ud. el Fundo Kotosh?			
N°	descripción	cantidad	porcentaje
1	Turístico	40	31%
2	Recreativo	72	58%
3	Académico	14	11%
4	otros	0	0%

Interpretación: de los encuestados el 31% de la personas respondieron que visitan en fundo Kotosh por motivos turísticos, 58 % por motivos de recreación y deporte y 11% por temas académicas; como se muestra en el siguiente gráfico.

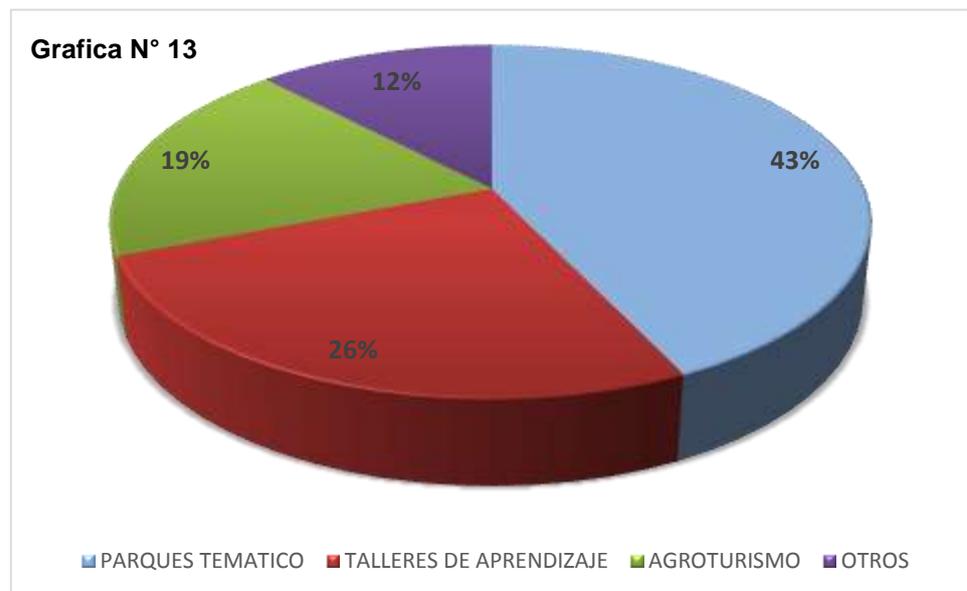


Fuete: encuesta dirigida a la población – elaboración

Pregunta N° 13: ¿cómo cree Ud. que se promocionaría la identidad cultural en el proyecto?

Tabla N° 13: Promoción de la identidad cultural			
¿Cómo cree Ud. que se promocionaría la identidad cultural en el proyecto?			
N°	descripción	cantidad	porcentaje
1	Parque temático	54	43%
2	Talleres de aprendizaje	33	26%
3	agroturismo	24	19%
4	otros	15	12%

Interpretación: de los encuestados el 43% respondieron parques temáticos, el 26% talleres de aprendizaje, el 19% por el agroturismo y el 12% otros; como se muestra en el siguiente gráfico.



Fuete: encuesta dirigida a la población – elaboración

4.2. Análisis de Resultados.

Cuadro N° 31: Análisis de Resultados

	HIPOTESIS	ENCUESTA	RESPUESTAS ENCUESTADOS	RESULTADOS
HIPOTESIS GENERAL	"El Parque Zonal Kotosh influye en el desarrollo sostenible del distrito de Huánuco – Huánuco 2015 – 2025"	¿Cómo califica Ud. El estado actual del área de recreación y deporte Kotosh del distrito de Huánuco?	El 65% de las personas consideran que el estado actual de área a intervenir se encuentra en estado pésimo, y el 35 % lo considera regular.	De la tabla N° 01 y el grafico N° 01 se deduce que el área actual donde realizan actividades recreativas se encuentran en estado pésimo, debido a que no cuenta con zonas adecuadas y de confort para la población. Siendo necesario la implementación del proyecto Parque Zonal
		¿Conoce Ud. algún Centro de Recreación Vivencial cercano al cono urbano (Huánuco, Amarilis y Pillco Marca)?	El 94% de las personas respondieron que no conocen ninguna área recreativa vivencial cercana al cono Urbano (Huánuco, Amarilis y Pillco Marca) y el 6% respondieron que si conocen algunos centros de recreación.	De la tabla N° 02 y el grafico N° 02, se concluye que en cerca al cono Urbano no existen centros de actividad recreativa, siendo importante estas actividades para el ser humano se plantea el proyecto Parque zonal
		¿Indique de las alternativas que tipo de infraestructura recreacional se debe implementar en el Distrito de Huánuco?	El 100% de los encuestados consideran que se deben implementar piscinas ecológicas, el 75% canotaje, el 45% granja interactiva, 56% viveros forestales, el 80% zonas de parrilla, el 100% talleres ambientales, 30% senderos interpretativos, 40% ciclovías el 100% parques y 20% agroturismo. Lo que significa que los espacios considerados en el proyecto son importantes para la población	De la tabla N° 03 y el grafico N° 03: se deduce que es necesario implementar áreas de recreación de carácter vivencial, ecológico e integración, para desarrollar una mejora calidad de vida de la población.
HIPOTESIS ESPECIFICOS	"El Parque Zonal Kotosh, influye socialmente en el Distrito de Huánuco- Huánuco 2015 – 2025".	¿Porque participa o participaría en programas que apoyan al desarrollo de las actividades físicas, recreativas, el deporte y la vida saludable en el distrito de Huánuco?	el 57% de las personas contestaron que participarían en programas que apoyan al desarrollo de las actividades físicas, recreacionales, deporte y la vida saludables porque les brinda bienestar física, el 30% porque les brinda bienestar psicológico y el 13% porque les brinda bienestar social.	De la tabla N° 04 y el grafico N° 05 se deduce que la población realiza actividades de recreación porque les ayuda a llevar una vida saludable (bienestar física), bienestar psicológico y el bienestar social.
		¿Qué tipo de empleo cree Ud. Que generaría al construirse el parque zonal?	El 25% de las personas encuestadas respondieron que el proyecto Parque zonal al construirse generaría trabajos permanentes (encargados del buen funcionamiento del parque), el 54% respondieron que generaría trabajo para las líneas de transporte vial y el 21 respondieron que generaría otros tipos de empleo (comercio, turismo, hospedaje entre otros); como se muestra en el siguiente gráfico.	De la tabla N° 05 y el grafico N° 05 se deduce que con la realización del proyecto se generaría trabajo para la población de Huánuco, durante y después de la ejecución, (que administraran el funcionamiento del parque, líneas de transporte vial, comercio, hospedaje)
	"El Parque Zonal Kotosh, influye económicamente en el Distrito de Huánuco- Huánuco 2015 – 2025".	¿Estaría Ud. dispuesto a pagar por ingresar al parque zonal que brinde las condiciones adecuadas para realizar actividades de recreación y deporte?	El 92% de las personas encuestadas respondieron que pagarían por ingresar al parque zonal que brinden las condiciones adecuadas de recreación y el 8% respondieron que no pagarían.	De la tabla N° 06 y el grafico N° 06 se deduce que la mayoría de los encuestados estaría dispuestos a pagar por ingresar a lugares adecuados para realizar actividades de recreación vivencial, con los montos que genera por acceso se logra sostenibilidad económica
		¿Del ingreso que percibe Ud. Con que frecuencia dispone o dispondría para visitar lugares de recreación y deporte?	De los encuestados sobre con qué frecuencia dispondría su dinero para visitar lugares de recreación y deporte responden que el 54% semanal para pagar el acceso al parque, 41% mensual y el 3% diario; como se muestra en el siguiente gráfico.	De la tabla N° 07 y el grafico N° 07 se deduce que la población de Huánuco dispone montos cada fin de semana para realizar actividad recreativa y deportiva, el cual generaría ingresos al proyecto.
	"El Parque Zonal Kotosh, influye ambientalmente en el Distrito de Huánuco- Huánuco 2015 – 2025".	¿Cómo cree Ud. Que se integraría el proyecto parque zonal con el complejo arqueológico Kotosh y el centro recreacional Kotosh?	El 55% de los encuestados respondieron que el proyecto parque zonal se entregarían a través de la utilización de materiales, el 20% con acceso de integración, el 15% con estacionamientos y el 10% a través de circulaciones.	De la tabla N° 08 y el grafico N° 08 se deduce que el proyecto es de integración al contexto natural con la utilización de materiales de la zona. Con accesos, circulaciones y estacionamientos que integren al centro arqueológico Kotosh y centro recreacional Kotosh.
		¿De qué manera se puede aprovechar el sol para el beneficio de la población de Huánuco?	El 75% de los encuestados respondieron se aprovecharían el sol para ir a las piscinas y el 32% respondieron para captar energía solar a través de paneles solares	De la tabla N° 09 y el grafico N° 09 se deduce que debido a que el sol en permanente en Huánuco se aprovecha para el funcionamiento de piscinas que la población lo utilizaría para su bienestar físico, social y psicológico; otra forma de aprovechar el sol sería a través de captación de energía con paneles solares.
		¿Cuál sería la forma racional de aprovechar los recursos naturales para las actividades vivenciales, con un alto grado de conservación, promoción y conocimiento del mismo?	De la pregunta sobre las formas de aprovechar los recursos naturales para las actividades vivenciales de conservación, promoción y conocimiento respondieron por importancia el 100% en piscinas sostenibles y ecológicas, 48% granja interactiva, 30% agroturismo, 100% talleres ambientales, 48% vivero forestal y 36% senderos interpretativos; como se muestra en el siguiente gráfico.	• De la tabla N° 10 y el grafico N° 10 se deduce que se puede aprovechar los recursos naturales (ecológicos) para las actividades de recreación a través áreas de actividades vivenciales de conservación, promoción, conocimiento y recreación como el que se pretende plantear en el proyecto.
		¿De qué manera se puede aprovechar el rio higueras para el beneficio de la población de Huánuco?	De la tabla el 32% de las personas respondieron aprovechar el rio como circuito turístico al borde, el 45% para fomentar el canotaje y el 23% como sistema de riego de áreas de cultivo; como se muestra en el siguiente gráfico.	De la tabla N° 11 y el grafico N° 06 se deduce que el rio Higueras es un recursos muy importante para el proyecto en beneficio de la población, aprovechando los materiales (piedras), para pisos, acabados, bancas, gaviones, etc. el agua para riego agrícola, áreas verdes de recreación, consumo, piscina, etc.
	"El Parque Zonal Kotosh, influye ambientalmente en el Distrito de Huánuco- Huánuco 2015 – 2025".	¿Porque motivo visita Ud. El Fundo Kotosh?	De los encuestados el 31% de la personas respondieron que visitan Kotosh por motivos turísticos, 58 % por motivos de recreación y deporte y 11% por temas académicas; como se muestra en el siguiente gráfico.	De la tabla N° 12 y el grafico N° 12 se deduce que la población arriba a Kotosh para realizar actividades recreacionales y deportivas, otros por turismo y por temas académicos; por lo que se considera en el proyecto el planteamiento actividades respecto al tema mencionado.
		¿Cómo cree Ud. Que se promocionaría la identidad cultural en el proyecto?	de los encuestados el 43% respondieron parques temáticos, el 26% talleres de aprendizaje, el 19% por el agroturismo y el 12% otros	De la tabla N° 13 y el grafico N° 013 se deduce que en el proyecto se plantearan áreas de promoción cultural e identidad

5. PROPUESTA TECNICA Y ARQUITECTONICA

5.1. Nombre del Proyecto.

“Parque zonal Kotosh y su influencia en el desarrollo sostenible del distrito de Huánuco – Huánuco 2015 – 2025”

5.2. Ubicación del Proyecto.

El proyecto se desarrollara en el terreno ubicado al margen izquierdo del Rio Higueras frente al complejo arqueológico Kotosh, a 5.50 kilómetros de la ciudad de Huánuco.

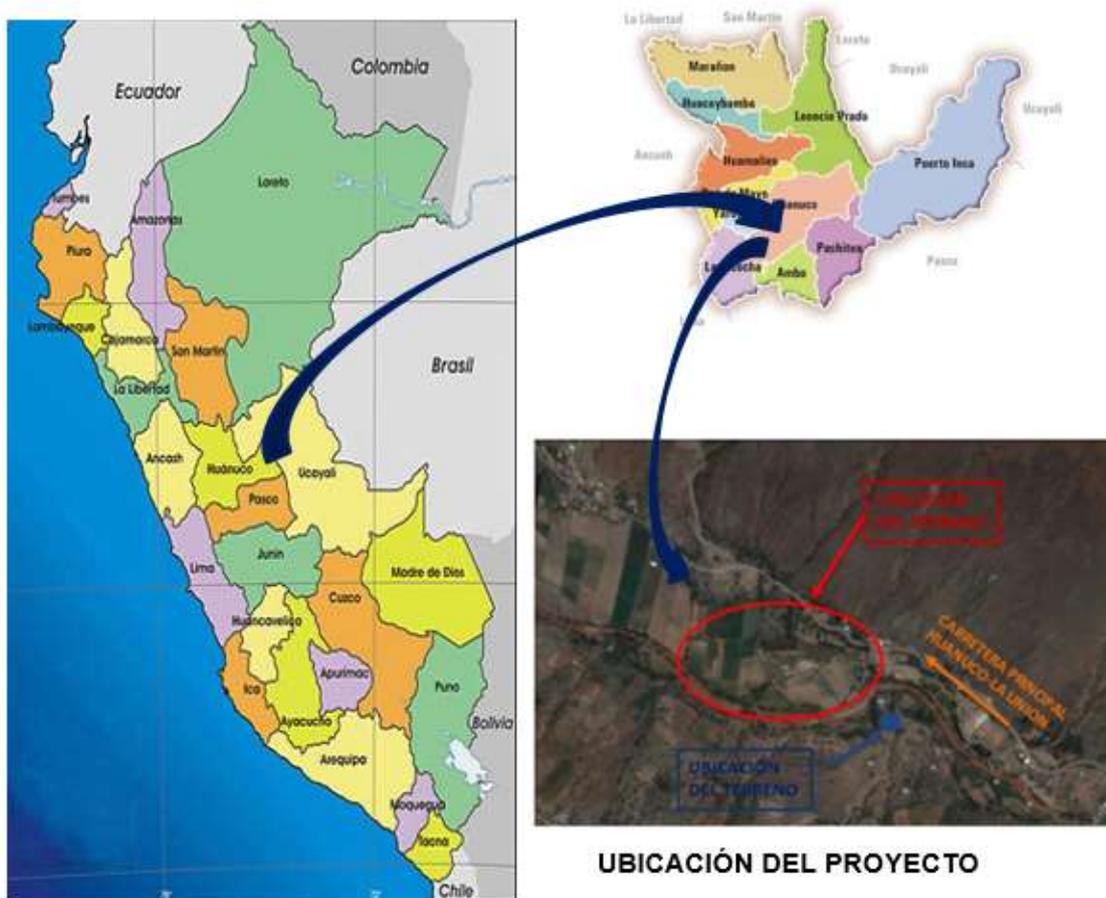


Imagen N° 2: Ubicación del Proyecto.
Fuente: elaboración propia con graficas de página web.

5.3. Vías de Acceso.

Teniendo como referencia la plaza de armas de Huánuco, se sigue por el Jr. Dos de Mayo unos 1000 m. hasta la intersección con el río Higueras en el Puente Tingo, luego se prosigue por la carretera hacia La unión y se recorre 5.50.0 km. hasta llegar a la zona destinada para el proyecto. El medio de transporte es motorizado, automóviles y trimoviles.

Cuadro N° 32: Vías de Acceso

TRAMO	TIPO	DISTANCIA	TIEMPO
Plaza de Armas de Huánuco - Kotosh	Carretera Asfaltada	5+50 Km	15 Minutos

Fuente Elaboración Propia.

5.4. Descripción del Terreno.

5.4.1. Condiciones de Localización:

El terreno está ubicado al margen izquierdo del Río Higueras y a la orilla de la carretera principal Huánuco-La Unión, un lugar accesible para las ciudades vecinas, mediante cualquier transporte urbano.

5.4.2. Condiciones del Terreno:

El terreno se encuentra en un área pertenece a la Universidad Nacional "Hermilio Valdizan" estando en la disponibilidad de la población para la realización de actividades deportivas.

5.4.3. Topografía del Terreno:

El terreno tiene una pendiente de 5% con un área total de 10 Hectáreas aproximadamente que se utilizará, se considera un terreno plano.

5.4.4. Infraestructura del Entorno del Terreno:

El terreno está ubicado en un área donde se cuenta con las condiciones de infraestructura necesaria como requisitos indispensables del sitio.

5.4.5. Análisis Urbano:

Área que se encuentra en el lugar, rodeado de mucha vegetación, con mucha tranquilidad. Cercano a la carretera principal Huánuco-La Unión por lo tanto será fácil el acceso al mismo, especial para desarrollar cualquier tipo de áreas con buena circulación.

5.4.6. Administración:

Estará a cargo de la Universidad Nacional “Hermilio Valdizan”.

5.4.7. Integración al Medio Ambiente:

Por la ubicación del terreno que es un sector de mucha área verde y donde la arquitectura no es muy definida por los diferentes tipos de construcción. El objetivo es plantear un diseño de integración donde se utilice los recursos naturales y se le dé importancia a las diferentes formas arquitectónicas radiales, rectangulares, con mucha visual y que se integre la arquitectura del lugar y condiciones del terreno.

	POBLACION		AREAS VERDES			SIN EL PROYECTO		CON EL PROYECTO	
	población 2015	población 2025	áreas verdes (m2) 2015	áreas verdes (m2) proyecto parque zonal	áreas verdes (m2) con el proyecto 2025	Áreas verdes (m2/hab.) sin el proyecto 2015	Áreas verdes (m2/hab.) sin el proyecto 2025	áreas verdes (m2 /hab.) con el proyecto 2025	áreas verdes (m2/hab.) con el proyecto 2025
Huánuco	76,764.00	90,550.00	119,874.50	87,863.70	207,738.20	1.56	1.32	2.71	2.29
Amarilis	68,624.00	82,409.00	118,384.23		118,384.23	1.73	1.44	1.73	1.44
Cayhuayna	49,635.00	112,655.00	36,043.32		36,043.32	0.73	0.32	0.73	0.32
TOTAL	195,023.00	285,614.00	274,302.05		362,165.75	1.41	0.96	1.86	1.27

Fuente: Elaboración Propia – Datos INEI, Plano Catastral, Plan de desarrollo Urbano.

Del cuadro se deduce que con el proyecto se incrementaría las áreas verdes en 46.9% (0.73m²/hab.) en el Distrito de Huánuco.

Sin el proyecto: Contando en el 2015 con población de 76,764 hab. Y áreas verdes existentes de 119,384.23 m², siendo **1.56m²/hab.** Y al 2025 con población proyectada de 90,550 hab. De 1.32m²/hab.

Con el proyecto: en el 2025 la población proyectada es de 90,550 hab. Para el cual con el proyecto se tendría **2.29m²/hab.** De áreas verdes. (Considerando el 85.4% de áreas verdes que se plantea en el proyecto y el 14.6% infraestructura).

5.4.8. Proyección Económica:

Este proyecto les permitirá atraer los siguientes beneficios:

- Incremento de ingresos económicos para la población de Huánuco.
- Ingresos por acceso al parque.
- Ingreso por venta de productos y comida.

5.4.9. Proyección Social:

Esto les permitirá a la población a recrearse y divertirse, como un derecho social, cultural y vivencial que tienen, así como puede servir de proyecto modelo para muchas ciudades en el país.

Al mismo tiempo la investigación genera empleo directo (encargados del funcionamiento y mantenimiento del proyecto) y empleo indirecto (transporte vial: motocars y taxi).

5.5. Análisis Fotográfico del Terreno.

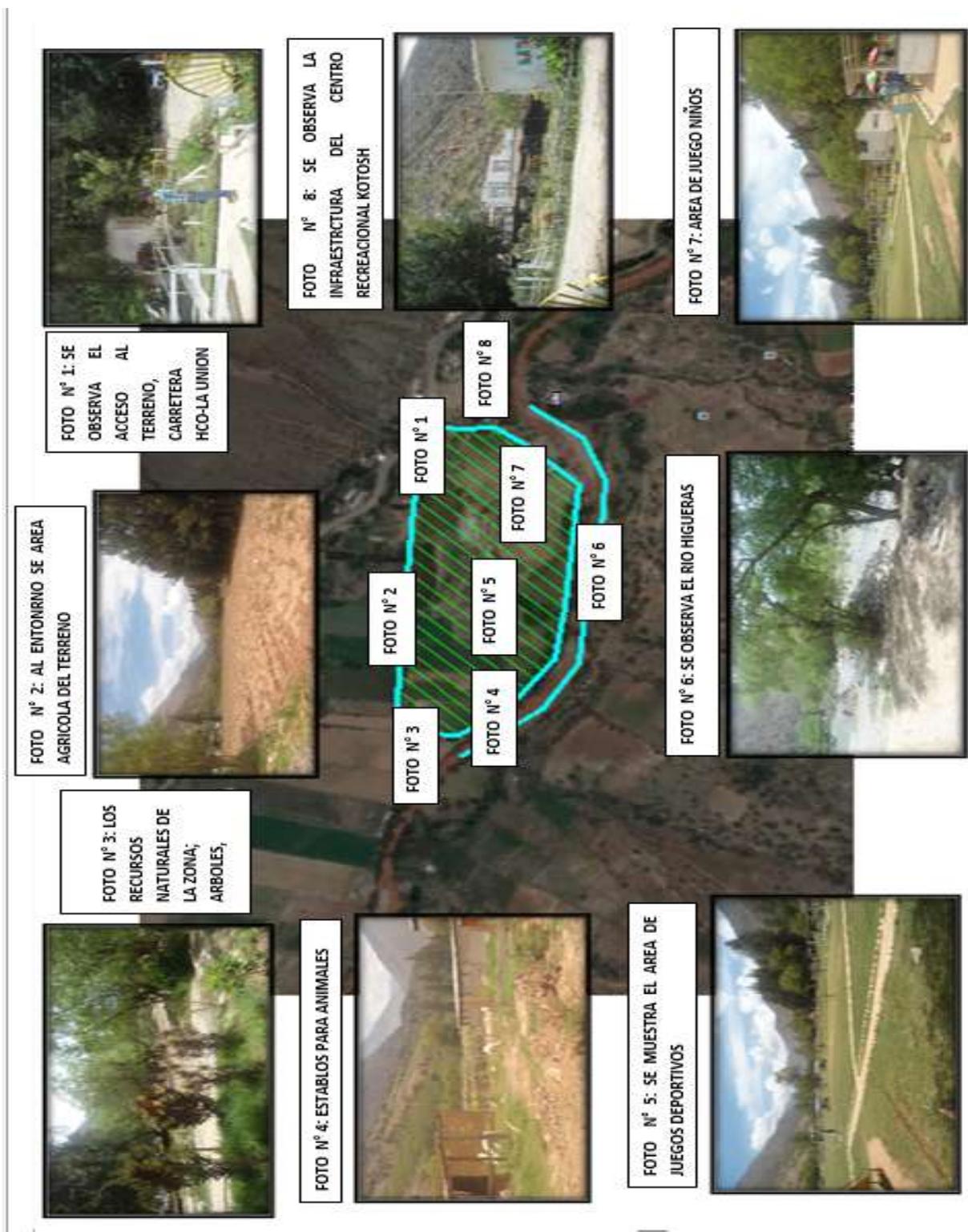


Imagen N° 3: Análisis Fotográfico del Terreno

5.6. Zonas Consideradas en el Proyecto.

Las zonas consideradas para el desarrollo del proyecto es de carácter vivencial y de integración contextual; observándose así en el planteamiento 06 zonas: Administrativa, Recreativa, cultural, vivencial, gastronómico y servicios complementarios.

5.6.1. Zona Administrativa.

En esta área se consideró las oficinas administrativas que se ocupa de gestionar todos los recursos que están implicados en su estructura y por ende en el funcionamiento del mismo.

En el proyecto esta área está ubicada cerca al acceso principal y los componentes de distribución espacial son:

Oficinas administrativas: administración, contabilidad, recepción y secretaria, y sala de espera, diseñados de acuerdo a la Norma A-090, Capítulo II Art. 11 (oficina=10.00m²/personas).

Servicios Higiénicos: el número de aparatos sanitarios se está planteando de acuerdo a la Norma A-090 Capítulo IV Art. 15. Dotación de servicios Higiénicos.

5.6.2. Zona Recreativa

Esta zona está destinada a la actividad recreativa pasiva y activa que brinden bienestar física, psicológico y social; y está compuesto por los siguientes espacios: talleres ambientales (artesanales, manualidades, dibujo y pintura), área de juego de niños, piscinas sostenible y

ecológicas, área de masajes y medicina alternativa, ciclo vías, áreas de gimnasio, laberintos de plantas y muelle de canotaje.

Talleres ambientales: Esta área está destinada a actividades que tendrán contacto directo con la naturaleza la interacción de los participantes de las relaciones entre los diferentes elementos de la naturaleza.

Taller artesanal: Esta área se bases en participar y aprender en la elaboración de diferente artesanía y con los procedimientos autóctonos de la cultura, barro, fibras vegetales, juguetes, miniaturas, entre otras.

Taller de manualidades: área donde se participa en la elaboración de diferentes objetos de manualidades como miniatura juguetes, llaveros en fibra de vegetales.

Taller de dibujo y pintura: área participativa en actividad de dibujo y pintura como; pintura mural, pintura en óleo, dibujo con diferentes técnicas.

Área de masajes y medicina alternativa. Esta área está destinada a masajes en áreas libres verdes y la práctica de medicina alternativa como el yoga, taichí entre otros.

Área de gimnasio: área de actividad física con máquinas y sin maquinas bajo la naturaleza.



Imagen N° 4: Gimnasio al Aire Libre
Fuente: páginas Web. www.librodieta.com

Ciclovia: actividad física mediante una bicicleta, es de carácter recreativo y ecológico vivencial.



Imagen N° 5: Ciclovias
Fuente: página web. arq.com.pe

Parque temático animarboles: área diseñado especialmente para niños donde se divertirán y aprenderán respecto a los animales de la sierra, selva y costa, dicho circuitos de animales esta hechos de plantas, pequeños arbustos con el fin de es difundir el respeto por las especies con las que convivimos.



Imagen N° 6: Parque Temático; Fuente: página web. www.inforegion.pe

Muelle de canotaje: Utilizar el río Higuera para la actividad de turismo vivencial a través del canotaje en el tramo del proyecto: mediante canoas tripuladas por una o varias personas.



Imagen N° 7: Canotaje en el Río.
Fuente: página web. www.deaventura.pe

Miradores: Es un lugar o punto del cual se puede contemplar con facilidad el paisaje (urbano o natural) o un acontecimiento; ubicados al borde del río Higuera.



Imagen N° 8: Miradores; Fuente: página web.

Área de juegos infantiles Ecológicos: Los juegos infantiles ecológicos generan una visión interna de la Naturaleza y la problemática ambiental. La experiencia directa nos conecta mediante los sentidos, el intelecto y el afecto con el mundo natural, reforzando el

aprendizaje de los conceptos y haciéndonos tomar real conciencia de los problemas que enfrenta. (Luperti, 2003)



Imagen N° 9: Juegos para Niños
Fuente: página web. www.juguetes.es

Piscina sostenible y ecológica:

Una piscina natural es un estanque artificial pero mantenido como si fuera una laguna natural. La depuración del agua se consigue mediante una serie de plantas y de filtros de arena que eliminan las bacterias del agua y consiguen mantenerla limpia de forma natural y sostenible. Conviene recordar que una piscina natural es un micro ecosistema, es decir, existen una serie de relaciones entre todos los habitantes del sistema y es necesario no alterar esas relaciones para que se mantenga el equilibrio del mismo. (<http://www.urbanarbolismo.es/blog/como-hacer-una-piscina-natural>)

Las plantas para la piscina ecológica

Se utilizan tres tipos diferentes de plantas:

- las flotantes proporcionan sombra, con lo cual el agua no se calienta tanto y se evita la proliferación de algas.

- las arraigadas. Tienen raíces en el suelo, pero sobresalen del agua. Descomponen la materia muerta del estanque y la transforman en alimento.
- Las sumergidas. También limitan el desarrollo de algas. (www.mimbrea.com/tipos-de-plantas-adecuadas-para-piscinas-naturales).



Imagen N° 10: Piscinas Sostenibles y Ecológicas; Fuente: página web. www.bioarkestudio.com y Bionova Piscinas Naturales

Filtro biológico de gravas de flujo vertical u horizontal:

El filtro está formado por una serie de gravas estratificadas sumergidas en el flujo de agua. Las gravas tienen granulometría distinta, de mayor granulometría a menor en el sentido de la circulación del agua para asegurar un flujo constante y uniforme (Es importante que no hayan zonas sin flujo de agua, en estas zonas hay falta de aporte de oxígeno y pueden aparecer bacterias patógenas; tampoco es conveniente que haya zonas con excesivo flujo donde las colonias de bacterias no pueden realizar su labor correctamente).

Este filtro biológico es el más común que encontramos en todas las piscinas naturales. Nosotros utilizamos una estratificación de gravas en dos niveles: 80-100mm para la distribución del agua y 20-30mm para el filtrado biológico. Conforme más porosas sean estas gravas mayor superficie de colonias de bacterias beneficiosas tendremos y más eficaz será nuestro filtro. Esto significa que es mejor utilizar grava volcánica que grava de piedra caliza.

Estos filtros biológicos pueden estar plantados, las raíces de las plantas aumentan la superficie donde se pueden formar las colonias de bacterias y además aportan parte del oxígeno necesario para que el sistema funcione correctamente.

La circulación de agua a través de este tipo de filtros puede ser forzada mediante una bomba, o natural, mediante el calentamiento del agua en la superficie de la grava del filtro. (<http://www.urbanarbolismo.es/blog/como-hacer-una-piscina-natural>)

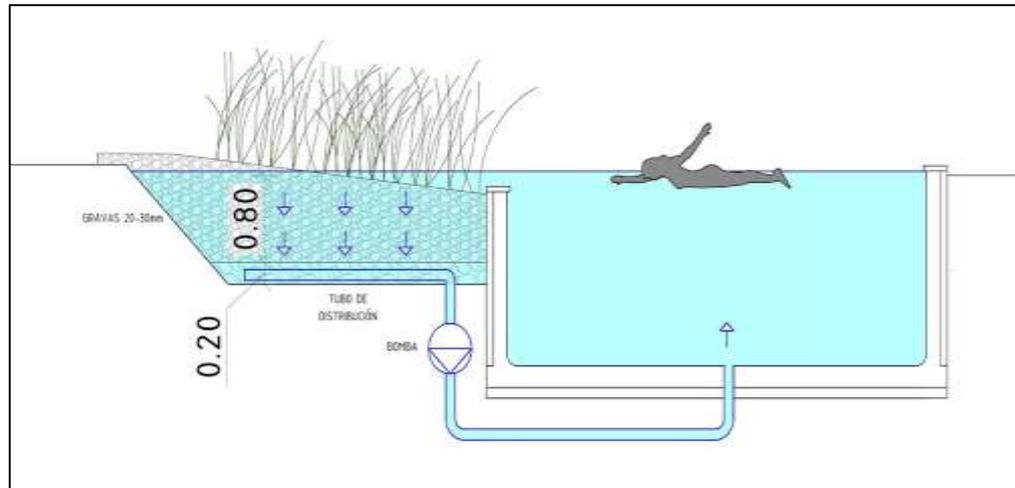


Imagen N° 11: Tipos de Fritos para Piscinas Ecológicas.
Fuente: página web. <http://www.urbanarbolismo.es>

5.6.3. Zona Cultural.

Área destinada para la promoción de la cultura a través de las diferentes actividades relacionadas a la identidad cultural; en esta área se consideró los componentes: anfiteatro abierto, área de ludotecas (mesas de ajedrez, ludos, rompecabezas para niños y adultos), sala de exposición.

Anfiteatro Abierto: Área ecológica para promocionar la cultura a través de danzas, músicas talleres, pintura mural, dibujos.

Área de ludos: una ludoteca es un espacio público abierto que sirve para organizar y clasificar el tipo de objetos como: juguetes tales como juegos de mesa o de inteligencia, juegos educativos, incluso libros que también puedan ser utilizados como elementos recreativos para los niños. (www.definicionabc.com/general/ludoteca.ph.)



Imagen N° 12: Áreas de Juego de Ludos
Fuente: página web. www.casasrurales.net

Sala de exposiciones: Área de Exposición de los trabajos que se realizan en los diferentes talleres que se plantea en el proyecto.

5.6.4. Zona Vivencial

Área destinada a niños, jóvenes y adultos a realizar actividades de interacción con los diferentes elementos de los componentes planteados en el proyecto de investigación como: Vivero forestal, granja interactiva, agroturismo y senderos interpretativos

Plantas ecológicas: Se definen como áreas destinados a la producción de plantas Frutales, medicinales, ornamentales entre otros; en donde se les proporciona todos los cuidados requeridos para ser trasladadas al terreno definitivo de plantación.

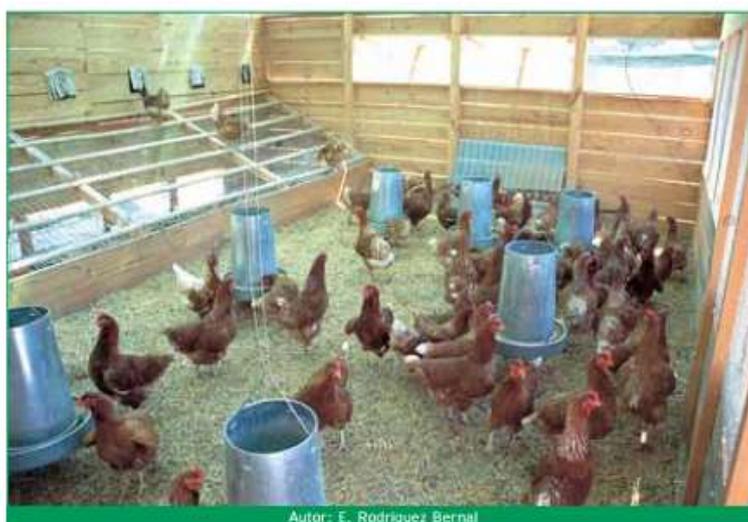
Granja interactiva: Área de interacción de los visitantes con los diferentes animales considerados en el proyecto con el fin de contribuir en la conservación de la tradición agrícola de la región y vinculación de la población visitante educativa en el desarrollo de esta experiencia. Considerandos dentro animales menores (conejo, cuy, gallina, y patos) y animales mayores (caballos y vacas).

Avicultura:

Gallego Barrera, (2006)

El diseño de las instalaciones va a variar en función del enfoque final del proyecto. Si se plantea como una actividad complementaria, se podría atender a un número inferior a 1000 gallinas, y para ello habría que utilizar instalaciones simples y económicas. (pág. 8)

Los animales alcanzan en tres meses unos 2,5 kg - 3 kg de peso vivo, edad en la que habrán comido casi 9 kg. Por animal. (pag.14).



Autor: E. Rodríguez Bernal

Imagen N° 13: Granja de Gallinas (Avicultura); Fuente: página web. <http://www.agroecologia.net/recursos/asesoramiento/recursos-ja/ganaderia/avicultura.pdf>

Establo vacas

Almeyda y Parreño (2011)

La producción de leche dependerá también de sistema nutricional de las terneras antes de la pubertad: la alimentación restringida, o sea alternada bajo un sistema semiintensivo o estabulado favorece un mayor desarrollo del parénquima mamario (...)

El espacio social mínimo para un ganado adulto es de 6m² mínimo.

Componentes básicos de un establo lechero

Zona de alojamiento: corrales, sombras, camas individuales, etc.

Zona de almacenamiento de alimentos: heniles, silos, bodegas, etc.

Zona de ordeno: salones, anexos, apretaderos.

Superficie recomendada por cabeza para corrales de tierra:

45m² para vacas adultas, 28m² para animales entre 16 y 22 meses de edad, 16m² para becerras añojadas, 8m² para becerros menores.

Circulación: 2.88m² de superficie de cama y 2.40 largo 1.20 de ancho.

Sombras: 3.70m² en corrales de tierra para animales adultos, 2.80m² para vaquillas, 2m² para añojas, 1m² por cabeza para animales pequeños y los volados por cama es de 30 a 40cm.

(http://www.fmvz.unam.mx/fmvz/e_bovina/06InstalacionesyEstructurasGanaderas.pdf)



Imagen N° 14: Establo Vacas.
Fuente: página web. www.agrobanco.com.pe

Comederos tipos canoas, banqueta o mixto. El espacio lineal de comedero recomendable es de 0.70m a 0.90m para animales adultos dependiente del tipo de las pescueceras.

Bebederos: colocación estratégico en los corrales, en ambos extremos de los comederos (corral con tierra vegetal), apartado de los comederos y de preferencia, entre dos corrales (sistema corral de tierra).



Imagen N° 15: Bebederos
Fuente: página web. www.contextoganadero.com

Ubicación de los comederos

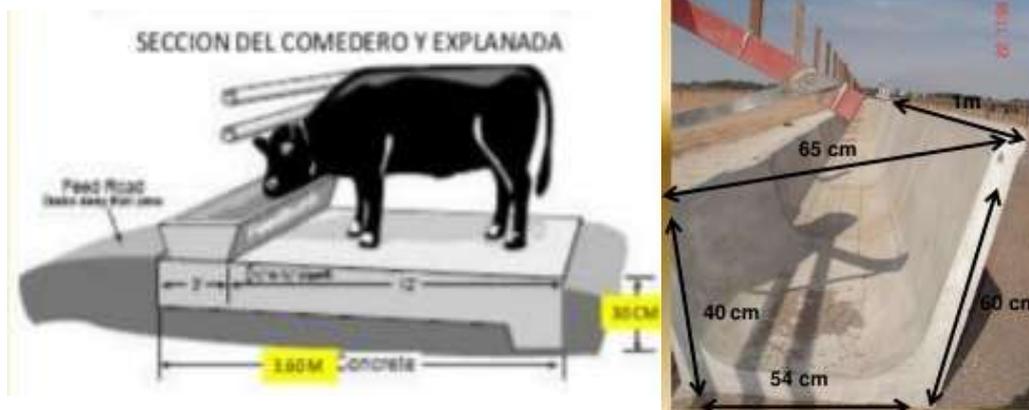


Imagen N° 16: Ubicación de los Comederos.

Fuente: página web. etologiaenlasdiferentesespecies.blogspot.com

Agroturismo: Es una forma de turismo en la que la cultura es aprovechada para brindar diversas opciones de distracción y atraer turistas con la naturaleza, y principalmente con paisajes cultivados.

“Paisajes cultivados”. Este término es clave. Para hacer agroturismo es indispensable desarrollar primero una cultura de cultivos sanos y como consecuencia de su sanidad vegetal, cultivos eficientes, rentables y competitivos, estos servirán al mismo tiempo como alimentos para los animales de la granja que se está planteando en el proyecto.

Senderos interpretativos: El senderismo interpretativo, se entiende como una actividad de recorrido dentro del segmento turístico vivencial, donde el visitante transita por un camino predefinido y equipado con señalamientos y/o guiados por intérpretes, cuyo fin específico es el conocimiento del medio natural y la cultura local.



Imagen N° 17: Letreros Informativos.
Fuente: página web. www.noveldadigital.es

5.6.5. Zona de Servicio Gastronómico.

Área de camping con parrillas: El camping es una **actividad recreativa o educativa** que busque una experiencia cercana a la **naturaleza**. Su esencia consiste en instalar una **vivienda temporal**, que puede ser portátil o improvisada, en un lugar a cielo abierto a fin de habitarla por un cierto periodo de tiempo. Es posible realizar acampadas de una noche, unas semanas o incluso de varios meses.

Área de picnic: es una actividad vivencial en contacto directo con la naturaleza; como una excursión que se hace para comer o merendar sentados en el campo.



Imagen N° 18: Área de Camping con Parrilla
Fuente: página web; blog.picnicfun.com

Área de producción gastronómica: área de venta de comidas, platos preparadas con la producción de la zona, con los animales de la granja; el cuy, el conejo, la gallina y el pato; como también las bebidas, alimentos y postres derivados de la leche.



Imagen N° 19: Área de Producción Gastronómica.
Fuente: página web; www.waukeshacounty.gov

5.6.6. Zona de Servicios Complementarios.

Defensa ribereña: Para detener el desborde del Rio Higueras se plantean los gaviones a ambos lados del rio, para proteger el centro arqueológico Kotosh de los daños que pueda causar el desborde del rio.



Imagen N° 20: Tratamiento de Río con Gaviones
Fuente: página web; www.solucionesespeciales.net

El uso de gaviones y geosintéticos en las riberas es una de las mejores alternativas para reducir el impacto que ocasiona el flujo de los ríos, pues evita la erosión y mantiene una base estable en las estructuras de contención; además que forma parte del encauzamiento de las riberas; son más económicas, resistentes, flexibles y de rápida instalación, comparadas con las que se construyen de concreto.
(<http://www.constructivo.com/cn/d/actualidad.php?id=1078>)

Sistema de Defensa con Gaviones.

Los gaviones son estructuras en forma de prisma rectangular hechas con mallas electro-soldadas de alambre galvanizado de alta resistencia. Estas estructuras una vez rellenas con piedras y amarrados entre sí, adquieren las características de unidades consistentes, continuas y flexibles. Los gaviones se adecuan perfectamente a todas las situaciones que una obra de defensa hidráulica requiere. Actualmente su uso en nuestro país está diversificado debido a sus variadas características de adaptación a cada caso.
(<http://cip.org.pe/imagenes/temp/tesis/40228369.pdf>)

Área de recepción peatonal y vehicular: área de recepción, de bienvenida,

Estacionamiento: espacio destinado para los vehículos de los visitantes.

Servicios higiénicos: planteado de acuerdo al reglamento nacional de Edificaciones en temas de Recreación Deporte A-100 – art. 22

Área de control y vigilancia: ubicado al acceso principal, la función principal de esta es ejercer el control de las personas que acceda al parque zonal ya sea vehicular o peatonal.

Área de primeros auxilios: la función de esta área es de brindar primeros auxilios a las personas que hace uso del parque zonal así como para los usuarios que brindan este servicio; está ubicado en zonas de recreación Juvenil, al área de comidas, a la piscina.

5.6.7. Tecnología y Materiales a Utilizar.

5.6.7.1. muros verdes o jardines verticales.

Definición de Jardín Vertical o Un muro vegetal es una instalación vertical cubierta de plantas de diversas especies que son colocadas en una estructura especial dando la apariencia de ser un jardín en vertical.

Como unidad constructiva, está formado por tres elementos principales: una estructura metálica, una lámina plástica de impermeabilización y una capa de fieltro de poliamida.

LOS COMPONENTES DE UN JARDÍN VERTICAL TÍPICO SON:

- Un sistema de panel modular para contener las raíces y el medio de cultivo.
- Una estructura firme anclada en el pared para sostener los paneles

- Un sistema de riego por goteo integrado (hidroponía) y los controles automáticos.
- Las plantas, previamente seleccionadas para cumplir con la intención del diseño en particular, según. (Dávila Salazar Ángel, Instituto Politécnico Nacional d Estudios Científicos y Tecnológicos Miguel Bernard Perales). (<http://zenambient.blogspot.pe/p/jardines-verticales-muros-verdes.html>)



Imagen N° 21: Muros Verdes o Biomuro Fuente: página web; <http://es.slideshare.net/Danulis/muros-verdes-444444>



Imagen N° 22: Armado de Biomuro o Muro Verde; Fuente: página web. <http://zenambient.blogspot.pe/p/jardines-verticales-muros-verdes.html>

Sistema de Riego de los Muro Verde:

El riego en un muro verde se diseña en base a un sistema cerrado que permite suministrar el agua con los nutrientes hidropónicos necesarios y de manera controlada, con el fin de brindar a las plantas un sano desarrollo con un bajo consumo de agua.

Para armarlo, se requieren de materiales como manguera, goteros, codos y piezas “T” entre otros, los cuales brindan una excelente calidad en sus materiales, además de una bomba y un temporizador que permitirán automatizar el sistema de riego.

(http://hydroenv.com.mx/catalogo/index.php?main_page=index&cPath=360_363)

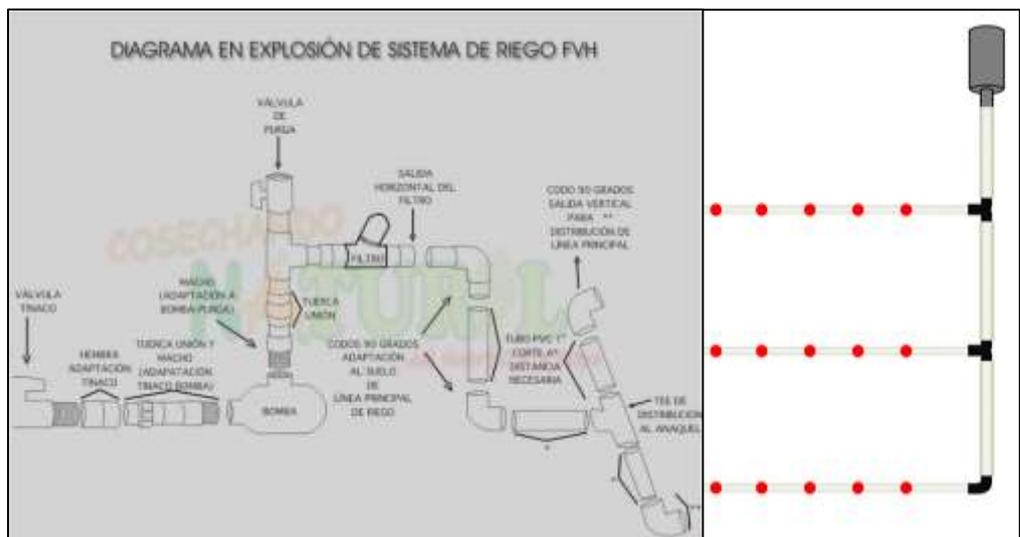


Imagen N° 23: Diagrama de Explosión de Sistema de Riego en Biomuro.
Fuente: página web; hydroenv.com.mx

TIPOS DE PLANTAS: las plantas más utilizadas en los muros verdes son: ligustros, tejo. Azurejo, jazmín, planta trepadora, cipreses, plumbago.

Árbol hoja caduca: estos tiran todas sus hojas cuando llega otoño y se renueva en primavera.

Árbol hoja perene: no se quedan pelados renuevan sus hojas poco a poco. (<http://zenambiente.blogspot.pe/p/jardines-verticales-muros-verdes.html>)

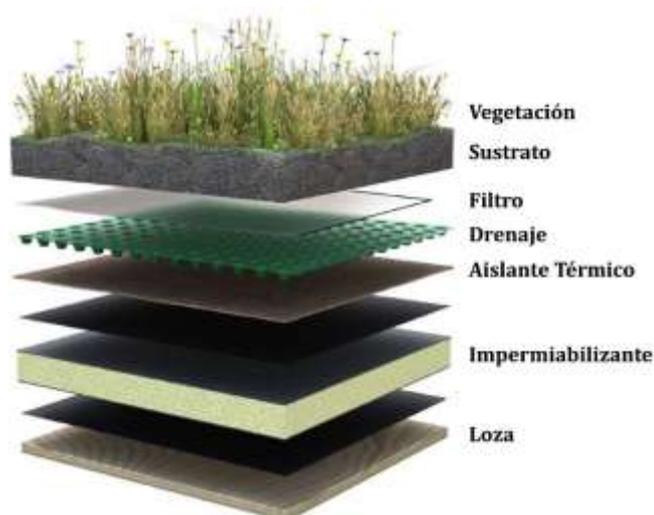


Imagen N° 24: Partes de un Biomuro o Muro Verde.
Fuente: página web; www.plataformaarquitectura.com.

5.6.7.2. Riego de las Áreas Verdes y de Producción.

La agricultura de riego consiste en el suministro de las necesarias cantidades de agua a los cultivos mediante diversos métodos artificiales de riego. Este tipo de agricultura requiere inversiones de capital y una cuidada infraestructura hídrica: canales, acequia, aspersores, alberca, etc. que exige, a su

vez, un desarrollo técnico avanzado. Entre los cultivos habituales de regadío destacan los frutales, los pastos.

Para el riego de las áreas verdes y de producción en el proyecto se utilizara agua del rio Higueras con unos sistemas de riego localizado.

(<https://es.wikipedia.org/wiki/Riego>)

- El agua se aplica al suelo desde una fuente que puede considerarse puntual, se infiltra en el terreno y se mueve en dirección horizontal y vertical. En esto difiere sustancialmente del riego tradicional en el que predominan las fuerzas de gravedad y por tanto el movimiento vertical.
 - No se moja todo el suelo, sino solamente una parte del mismo, que varía con las características del suelo, el caudal del emisor y el tiempo de aplicación. En esta parte húmeda es en la que la planta concentrará sus raíces y de la que se alimentará.
 - El mantenimiento de un nivel óptimo de humedad en el suelo implica una baja tensión de agua en el mismo. El nivel de humedad que se mantiene en el suelo es cercano a la capacidad de campo, lo cual es muy difícil de conseguir con otros sistemas de riego, pues habría que regar diariamente y se producirían encharcamientos y asfixia radicular.
- (<https://es.wikipedia.org/wiki/Riego>).

5.6.7.3. Biodigestor

Utilizado para el tratamiento de los desechos orgánicos.

Biodigestor Autolimpiable: Es una unidad para el tratamiento séptico de las aguas residuales, cuyo diseño incluye un proceso de retención de materia suspendida y degradación séptica de la misma, así como un proceso biológico anaerobio en medio fijo (biofiltro anaerobio); el efluente es infiltrado en el terreno inmediato donde termina su tratamiento. (<http://www.imbmobusa.com/id86.html>).

Funcionamiento del Biodigestor: Las aguas servidas ingresan al Biodigestor; dentro del Biodigestor la materia orgánica se descompone en un ambiente sin oxígeno. Más de 140 especies de bacterias participan en la digestión anaerobia: consumen los desechos orgánicos y eliminan los gérmenes patógenos. (Conferencia Gobierno Regional Huánuco: Sánchez L. Eternit)

<u>Capacidad</u>	<u>S/. (No incluye igv)</u>
700 lts.	2,500.00
1600 lts.	3,500.00
5000 lts.	5,500.00

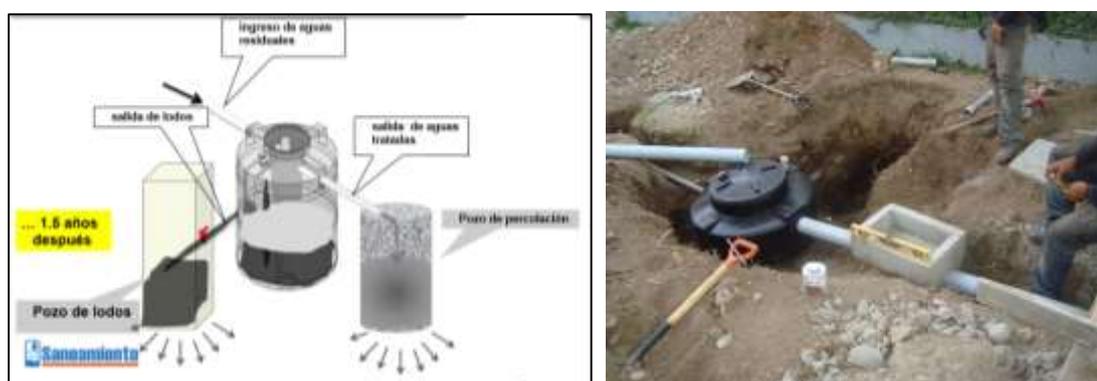


Imagen N° 25: Funcionamiento de Biodigestor.
Fuente: Conferencia Gobierno Regional Huánuco: Sánchez L. Eternit

Ventajas:

Alta capacidad de remoción de carga orgánica, Proceso mucho más económico que los métodos tradicionales, Garantía de estanqueidad total, evitando la contaminación del nivel freático, Fácil de instalar y mantenimiento, Vida útil do material: 50 años. (Conferencia Gobierno Regional Huánuco: Sánchez L. Eternit)

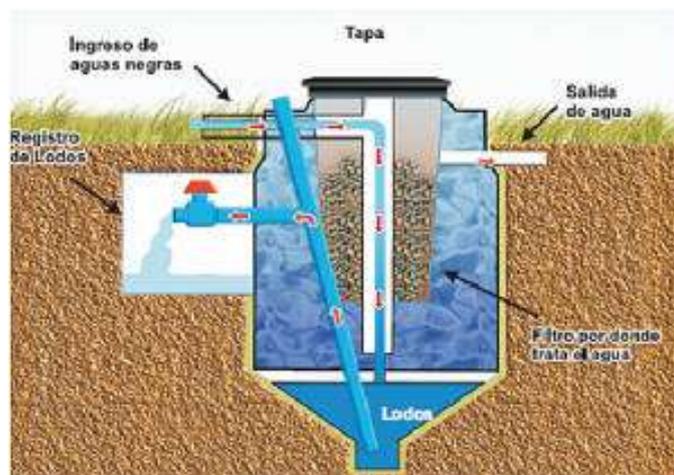


Imagen N° 26: Partes de un Biodigestor.
Fuente: página web. <http://www.imbmobusa.com/id86.html>

Energía solar fotovoltaica

Alfonso albella (2001)

La tecnología solar fotovoltaica consiste en la conversión directa de la radiación del sol en electricidad. Esta conversión se realiza a través de la célula solar. Unidad básica en el que se produce el efecto fotovoltaico. (pág. 3)

En general un sistema fotovoltaico está formado por:

Un generador fotovoltaico, una batería de acumulación,

Un regulador de carga, un inversor y el consumo

El generador fotovoltaico es el encargado de transformar la energía solar en energía eléctrica. (pág. 3)

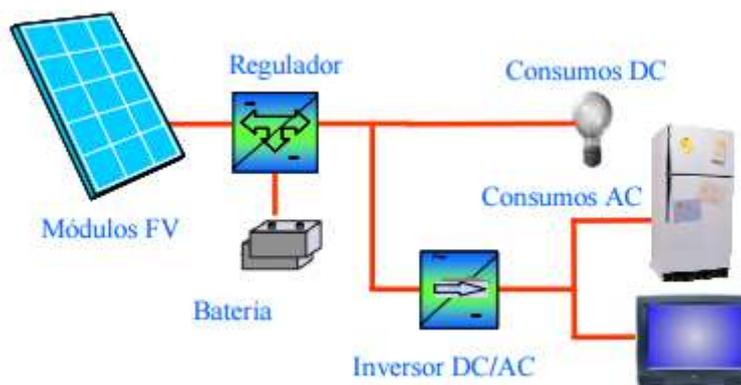


Imagen N° 27: Estructura básica de un sistema fotovoltaico.
Fuente: (Alonso Abella; CIEMAT; pág. 4

Sistema de bombeo de agua: “el bombeo de agua mediante la energía solar fotovoltaica proporciona una atractiva solución para suministro de agua para granjas, para irrigación o para suministro de agua potable. Estos sistemas no requieren baterías....” (pág. 8)

Tipos de paneles solares

Células	Silicio	Rendimiento laboratorio	Rendimiento directo	Características	Fabricación
	Monocristalino	24 %	15 - 18 %	Son típicos los azules homogéneos y la conexión de las células individuales entre sí (Czochralski).	Se obtiene de silicio puro fundido y dopado con boro.
	Policristalino	19 - 20 %	12 - 14 %	La superficie está estructurada en cristales y contiene distintos tonos azules.	Igual que el del monocristalino, pero se disminuye el número de fases de cristalización.
	Amorfo	16 %	< 10 %	Tiene un color homogéneo (marrón), pero no existe conexión visible entre las células.	Tiene la ventaja de depositarse en forma de lámina delgada y sobre un sustrato como vidrio o plástico.

Fuente: página web;
<http://assets.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448171691.pdf>

5.6.8. Materiales a Utilizar.

Los muros: para los muros se utilizó los bloques de ladrillo.

Los techos: para los techos se utilizara la teja andina.

Pisos, terrazas y miradores: para Los pisos se utilizan las piedra porque son los pavimentos más duraderos de mejor resisten al desgaste, las agresiones y el uso constante, aparte de que pueden ser muy decorativos e ideales para lograr ambientes ecológicos; además es un material adecuado para exteriores tales como patios, jardines y terrazas.



Piso canto rodado



Piso piedra laja



Piso canto rodado



Piso grava para jardines

Imagen N° 27: Materiales en Pisos; Fuente: www.eprom.com.pe, jardineriaorion.es.tl, articulo.mercadolibre.com.ar

5.6.9. Equipamiento y Mobiliario Urbano.

Los mobiliarios que se plantearan para el proyecto serán con materiales de la zona, estas deberán satisfacer una serie de necesidades básicas,

como sentarse, jugar, leer, comer, u otras actividades al aire libre, de tipo recreativo vivencial. Y esos se componen por los siguientes:

Banca y Mesas: objeto más común y de mayor uso en los espacios exteriores, destinado entre las actividades de descanso vivencial, la lectura; considerando para la elección los aspectos relevantes la facilidad de mantenimiento, costo, durabilidad y resistencia al vandalismo.

Señalización: Elementos arquitectónicos diseñados para orientar al visitante, estos ubicados en puntos estratégicos.

Bebedores: elementos arquitectónicos comunes distribuidos en áreas de mayor concentración que servirán como bebida de consumo humano para el visitante.

Basureros: elementos funcionales ubicados en áreas estratégicas que servirán para recolectar los desechos orgánicos e inorgánicos diferenciados por colores y poder contribuir con la limpieza e higiene del proyecto.

Arriates: macetones que serán colocadas en los recorridos; corredores peatonales, jardines. Se colocan principalmente para alojar vegetación, definir espacios y absorber diferencias de nivel.

Luminarias: estos son principalmente empleadas para proporcionar iluminación.

Luminarias Sustentables: son alternativas de iluminación para zonas urbanas; senderos, áreas verdes, camping, picnic, jardines, etc.

Basado en la generación eléctrica a través de módulos de paneles solares para ser almacenadas en baterías que se pueden utilizar para la iluminación de las áreas libres planteadas en el proyecto.

Barreras o Cercas: se utiliza un tipo de barrera vegetal a una altura proporcionada al desnivel que presenta el terreno, para evitar el acceso de los visitantes a zonas de protección ecológica; también se utiliza las cercas vegetales para el cerco perimétrico del terreno a una altura proporcional que pueda evitar el acceso a las instalaciones del proyecto.

Galerías de Venta: las galerías son áreas destinada a la venta de productos.

Pérgolas: Son áreas de descanso.

Área de Protección Ambiental. Son áreas de aislamiento acústico y visual; con una extensa variedad de vegetación forestal, ornamental y frutal, que estarán adecuadamente señalizadas y cercadas con barreras vegetales para delimitar.

Vegetación: La vegetación es el conjunto de plantas o vegetales de un área determinada. También se define la vegetación natural como la totalidad de formaciones constituidas por las plantas nativas de un área. (<http://www.monografias.com/trabajos82/vegetacion-geografia-general/vegetacion-geografia-general.shtml>)

Si las condiciones ambientales en un lugar permiten el desarrollo de formas biológicas, éstas a su vez contribuirán a crear las condiciones

para el crecimiento y desarrollo de otras especies vivientes, conformándose así una comunidad de plantas y animales con características propias.

Se considera que existen tres tipos de vegetación en líneas generales: bosques y selvas (predominio de árboles), regiones arbustivas (arbustos y hierbas), y desiertos o semi desiertos (escasez de vida vegetal). (<http://conceptodefinicion.de/vegetacion/>)

A. IMPORTANCIA DE LOS BOSQUES

Los bosques tienen un rol muy importante, resaltando los siguientes aspectos:

Protegen el suelo: contra la erosión, porque con sus raíces y la cobertura evitan los deslizamientos y el arrastre.

Dan cobertura y alimento a la fauna silvestre: siendo esenciales para el mantenimiento de las especies cuyo hábitat es el bosque.

Regulan el escurrimiento del agua: Evitan el escurrimiento superficial rápido de las aguas y forman una especie de esponja, que retiene el agua y permite la infiltración en el subsuelo.

Mantienen la fertilidad de los suelos y la restituyen: Son grandes productores de materia orgánica y recicladores de nutrientes. Cuando un suelo ha perdido la fertilidad, el bosque la repone.

Son fuente de una alta diversidad de productos: útiles como la madera, alimentos, plantas medicinales, y productos industriales (gomas, resinas, tintes, fibras, aceites, etc.)

Descontaminan el aire: Lo oxigenan y purifican por la producción de oxígeno y la retención de partículas.

Embellecen el paisaje: Una zona con bosques y árboles tiene un aspecto totalmente distinto a una sin ellos. En el primer caso tenemos un paisaje agradable, que invita al disfrute de la vida por un entorno equilibrado. (http://www.peruecologico.com.pe/lib_c19_t03.htm)

B. IMPORTANCIA DE LOS ÁRBOLES Y PLANTAS EN LAS CIUDADES.

Los árboles y las áreas verdes en las ciudades producen beneficios como la **descontaminación del aire**, fijando el polvo y el humo, y mitigando el ruido; **refrescan el ambiente**, porque con su sombra mitigan las altas temperaturas; **oxigenan el aire**, fijando el dióxido de carbono (CO₂); y **embellecen** las ciudades y descansan la vista.

Cuatro características interesantes de los arboles perenes y longevos dentro de la propuesta arquitectónica.

- Tamaño de los Arboles, Forma, Velocidad de Crecimiento y Longevidad.

Tamaño: es importante conocer las dimensiones aproximada de los árboles, para el planteamiento del diseño.

Cuadro N° 34: Dimensiones aproximadas del árbol

tipo	altura	anchura
Pequeños	Menos de 6m	Menos de 4m
Medianos	Entre 6 – 15m	Entre 4 – 6m
grandes	Más de 15m	Más de 6m

Forma: cada especie de árbol tiene su copa con una forma típica.

Con las diversas variaciones morfológicas y su utilización en el proyecto. (http://www.peruecologico.com.pe/lib_c19_t03.htm)

Mango



Palta



Naranja



Imagen N° 28: Plantas Frutales
Fuente: página web. www.1001consejos.com,

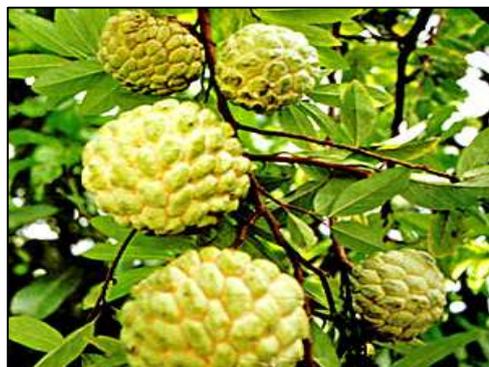
Velocidad de crecimiento: En la propuesta se necesitaran árboles que crezca rápido para formar una pantalla que proteja el viento, así como para proporcionar sombra, para este propósito se plantea árboles que tienen crecimiento muy rápido (más de un metro al año), por ejemplo el ficus, etc. (http://www.peruecologico.com.pe/lib_c19_t03.htm)

PLANTAS FRUTALES PARA EL PROYECTO.

Lúcuma



Chirimoya



Níspero



Guayabo



Palta



Durazno



Mango



platanos



Granadilla



fresa

Imagen N° 29: Planta Frutales

PLANTAS ORNAMENTALES PARA EL PROYECTO.

Ficus



Ponciana



Tulipan africano



Laureles



Cipres Enano



Croton Rojo



Chifleras



Molle



Tara



Imagen N° 30: Plantas Ornamentales y Medicinales

5.7. Análisis de Mercado

5.7.1. Análisis de Oferta:

ZONA DE RECREACIÓN:

El servicio de recreación es importante ya que la ciudad se carece de áreas adecuadas que brinden lo dicho servicio como el que se plantea en el proyecto zona recreativas con enfoque vivencial de interacción con el medio natural y de simbiosis para la población que lo necesita.

Cuadro N° 35: Zona Recreativa.		
ZONA DE RECREACION		
TALLERES AMBIENTALES	Taller De Dibujo Y Pintura	Actividades destinadas a la participación de niños, jóvenes y adultos.
	Taller De Manualidades	Son las actividades de promoción de identidad cultural, a través de trabajos de manualidades con fibra de vegetales.
	Taller De Artesanía	Actividades de identidad cultural, elementos hechos a base de barro, fibra vegetal, etc.
		Actividades didácticas, en contacto directo con la naturaleza, su finalidad es sensibilizar y concientizar a los visitantes sobre la importancia de los diferentes elementos de la naturaleza.
PISCINA SOSTENIBLE Y ECOLOGICA		Área destinada para niños, jóvenes y adultos, con tratamiento mediante una serie de plantas y de filtros de arena que eliminan las bacterias del agua y consiguen mantenerla limpia de forma natural y sostenible.

		Aprovechar el clima para esta actividad.
AREA DE CIRCUITO RECRETIVOS	Área de masajes y medicina alternativas	Áreas destinadas a realizar yoga y masajes en contacto con el entorno natural.
	Gimnasio	Actividad física al aire libre, área con máquinas y área sin máquinas.
	Ciclo vías	Área destinada a ejercicios en bicicletas
	Zonas de laberintos plantas	Recorrido de exhibición de animales y figuras hechas a platas.
	Muelle para canotaje	Aprovechar el rio higueras para hacer un recorrido turístico vivencial en el área ocupada por el proyecto
	Miradores	Área de descanso para observar y contemplar el entorno natural.
AREA DE RECREACION INFANTIL		Área de diversión, recreación, destreza para los niños.

ZONA DE SERVICIO GASTRONOMICO:

Se implementa el servicio gastronómico en el proyecto debido a que se está planteando áreas de interacción directa con el ecosistema y recreación vivencial, aprovechando así la producción de las granjas y estas utilizadas para preparar los platos típicos, las bebidas, los postres, etc.

Cuadro N° 36: Zona Gastronómica	
ZONA DE SERVICIO GASTRONOMICO	
ZONA PARA CAMPING CON PARRILLAS	Amplias áreas verdes para poder disfrutar con la familia
ZONA DE PICNIC	Amplias áreas verdes ara poder disfrutar de los alimentos en familia
AREA DE PRODUCCION GASTRONOMICA	Amplias áreas para degustar los platos típicos, preparados a base de la producción de la granja interactiva

ZONA DE SERVICIO CULTURAL:

Se implementa este servicio en el proyecto ya que es área de aprendizaje, conocimiento, etc. Sobre la identidad cultural a través de las exposiciones de los trabajos realizados en los diferentes talleres y las áreas de aprendizaje y destreza de los juegos de mesa.

Cuadro N° 37: Zona Cultural	
ZONA CULTURAL	
ANFITEATRO ABIERTO	Exposiciones de danzas, costumbres e identidad cultural
LUDOTECA	Área libre de juegos para niños, jóvenes y a adultos equipado con mesas de ajedrez, ludos y rompecabezas.
SALA DE EXPOSICIONES	Galerías de exposición de la artesanía, trabajos de manualidades, dibujo y pintura.

ZONA DE SERVICIO VIVENCIAL:

Esta zona es importante porque cuenta con áreas de interacción y aprendizaje así como granja interactiva; la cría y cuidado de animales menores y mayores, la producción de estos animales son el abastecimiento para el área gastronómica del proyecto, como también

área de vivero forestal; el cultivo y cuidado de plantas frutales y ornamentales y otros espacios ecológicos que contemplan el proyecto; estas planteadas como áreas vivenciales de interacción directa del ser humano con el medio natural o el entorno natural.

Cuadro N° 38: Zona Vivencial	
ZONA VIVENCIAL	
PLANTAS ECOLOGICAS	<p><u>Plantas ornamentales:</u> Ficus, molle, eucalipto, ciprés, laureles, tulipanes, chiflero y tara</p> <p><u>Plantas frutales:</u> Chirimoya, lúcuma, palta, durazno, guayaba, mango.</p>
GRANJA INTERACTIVA	<p>Animales mayores: Establo de vacas, caballos</p> <p>Animales menores: Área Cuyes, gallinas, patos y conejos</p>
AGROTURISMO	Área de alimentos destinados para la alimentación de los animales de la granja.
SENDEROS INTERPRETATIVOS	Senderos con cédulas educativas sobre los diferentes elementos del ecosistema. Áreas de recorridos peatonales y con caballos.

5.7.2. El Usuario

El proyecto de investigación tiene por usuarios a los niños, jóvenes, adultos y adultos mayores del cono Urbano (Huánuco, Amarilis y Pillco Marca).

POBLACION URBANA BENEFICIADA SEGÚN GRUPO QUINQUENIO						
GRUPO POR QUINQUENIO	HUANUCO		AMARILIS		PILLCOMARCA	
	POBLACIÓN 2015		POBLACION 2015		POBLACION 2015	
	76,764		68,624		49,635	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0 A 4	6,559	8.38	6,055	9.56%	4,348	8.76%
5 A 9	6,445	8.31	6,126	8.93%	4,865	9.80%
10 A 14	6,707	8.72	6,879	10.02%	5,798	11.68%
15 A 19	7,282	9.52	7,116	10.37%	5,243	10.56%
20 A 24	7,207	8.95	6,723	0	5,848	11.78%
25 A 29	7,639	9.88	5,596	8.15%	3,934	7.93%
30 A 34	6,233	8.16	4,705	6.86%	3,365	6.78%
35 A 39	5,834	7.63	4,326	6.30%	3,313	6.67%
40 A 44	5,188	6.87	3,832	5.58%	2,693	5.43%
45 A 49	4,115	5.48	3,362	4.90%	2,124	4.28%
50 A 54	3,772	5.02	2,885	4.20%	1,452	2.93%
55 A 59	2,880	3.84	2,305	3.36%	883	1.78%
60 A 64	2,222	2.97	1,928	2.81%	2,529	5.10%
65 A 69	1,697	2.67	2,978	4.34%	935	1.88%
70 A 74	1,229	1.63	1,365	1.99%	943	1.90%
75 A 79	893	1.19	1,089	1.59%	734	1.48%
80 A MÁS	862	1.17	1,354	1.97%	628	1.27%
TOTAL	76,764	100	68,624	100	49,635	100

Fuente: INEI – Elaboración Propia.

Cuadro N° 39: Población Beneficiada Cono Urbano

POBLACION BENEFICIADA CONO URBANO	
NIÑOS	53, 872
JOVENES	39, 479
ADULTOS	80, 436
ADULTOS MAYORES	21,386
TOTAL	195, 023

Fuente: INEI – Elaboración Propia

Del cuadro de análisis tenemos 195 mil 23 beneficiarios del cono urbano (Huánuco, Amarilis y Pillco Marca); sin considerar la población rural de los tres Distritos; enfocándonos en los sectores urbanos de estos.

5.7.3. Análisis de Demanda

Por las familias del cono Urbano (Huánuco, Amarilis y Pillco Marca). Quienes harán uso del servicio como parte de su actividad física recreativa vivencial.

5.7.4. Meta al cual va Dirigido el Proyecto

La meta del proyecto específicamente es para la población en edad escolar entre niños, jóvenes; para realizar actividad turístico vivencia y recreativo. También se considera a los turistas nacionales y extranjeros que visitan Huánuco.

Cuadro N° 40: Meta al cual va dirigido el proyecto.

META AL CUAL VA DIRIGIDO EL PROYECTO		
población	Población 2015	Población 2025
Huánuco	76,764	82,409
Amarilis	68,624	90,550
Cayhuayna	49,635	112,655
Turistas Extranjeros	889.00	1,529.00
TOTAL	195,912	287,143

5.7.5. Mercado Potencial

Está conformado por la población de las instituciones educativas públicas y privadas.

Convenios con los Centro Educativos: entre las áreas planteadas en el proyecto como las **piscinas sostenibles y ecológicas** son específicamente para la población estudiantil ya que según las encuestas de cada 10 escolares 02 saben nadar, viendo esta dificultad se plantea esta área para de promover el deporte de natación y mejorar la calidad de vida en la población; los talleres son áreas de aprendizaje para la población en edad escolar, así como también el agroturismo, vivero forestal, granjas interactivas, las zonas

de promoción cultural; brindándoles conocimiento e integración directa con el ecosistema; y las zonas recreativas vivenciales.

NÚMERO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y PROGRAMAS DEL SISTEMA EDUCATIVO POR ETAPA, MODALIDAD Y NIVEL EDUCATIVO, SEGÚN Distrito, TOTAL 2015									
Distrito	Total	Básica Regular				Básica Alternativa	Básica Especial	Técnico-Productiva	Superior No
		Total	Inicial	Primaria	Secundaria				Universitaria
Total	1,156	1,106	565	402	139	18	5	19	8
Huanuco	290	258	148	71	39	11	2	14	5
Amarilis	221	208	130	54	24	5	3	2	3
Pilco Marca	81	77	49	16	12	2	0	2	0

Fuente: MINISTERIO DE EDUCACIÓN - Padrón de Instituciones Educativas.

Del cuadro (cuadro N° 7 sacado de Marco Teórico) la cantidad de las instituciones Educativas son 1, 156 en los tres Distritos de los diferentes niveles; inicial, primaria, secundaria y educación superior.

MATRÍCULA EN EL SISTEMA EDUCATIVO POR ETAPA, MODALIDAD Y NIVEL EDUCATIVO SEGÚN Distrito, TOTAL 2015									
Distrito	Total	Básica Regular				Básica Alternativa	Básica Especial	Técnico-Productiva	Superior No
		Total	Inicial	Primaria	Secundaria				Universitaria
Total	84,543	76,097	15,071	35,785	25,241	2,725	126	2,407	3,188
Huánuco	37,322	32,078	6,213	14,106	11,759	1,817	73	1,880	1,474
Amarilis	17,106	14,439	3,339	6,692	4,408	599	53	301	1,714
Pilco Marca	6,206	5,712	1,308	2,524	1,880	309	0	185	0

Fuente: MINISTERIO DE EDUCACIÓN - Censo Escolar

Del cuadro (cuadro N° 8 sacado de Marco Teórico) de la cantidad de Instituciones Educativas; se obtiene la población educativa de los tres Distritos son: **84, 543 alumnos**; estos en los diferentes niveles de educación inicial, primaria, secundaria y educación superior.

5.8. Análisis de Precios.

Para el proyecto se ha definido los precios tomando como referencia al precio de los parques zonales de Lima, así como: Parque Zonal Sinchi Roca, Parque de la Leyenda de Lima, como también el precio de las piscinas del cono urbano (Huánuco. Amarilis y Pillco Marca).

Cuadro N° 41: Referencia de Precios			
REFERENCIA DE PRECIOS PISCINAS			
	NOMBRE	NIÑOS	ADULTOS
1	Law Tennis	4.00	6.00
2	Unheval	1.00	1.00
3	Socios Banco de la Nación	3.00	3.00
4	Laguna Azul	3.00	3.00
5	Johnny Bello	0.50	1.00
6	Mesón	3.00	5.00
7	Cerro Verde	3.00	5.00
8	Olla de Barro	3.00	3.00
9	Recreo las Pampas	5.00	5.00
10	Delfines	3.00	3.00
11	Mistika	5.00	5.00
12	Club Central	2.00	2.00
13	Estancia Country Club	5.00	5.00

Fuente: elaboración propia

De la tabla se observa que el precio promedio es de 3.00 Nuevo soles, para el proyecto se tomó los precios de las piscinas públicas. El cual resulta el valor de 1.00 Nuevo Sol. Para los estudiantes mediante convenios y la entrada General los fines de semana serán 3.00 Nuevo Soles.

Cuadro N° 42: Referentes de Costos Parques Zonales Lima			
PARQUE ZONAL - LIMA	NIÑOS (S/.)	ADULTOS (S/.)	DOMINGOS Y FERIADOS
SINCHI ROCA	1.00	2.50	5.00
FLOR DE AMANCALES	1.00	2.50	5.00
CAPAC YUPANQUI	1.00	2.50	5.00
PARQUE DEL MIGRANTE	1.00	2.50	5.00
CIRCUITO MAGICO	4.00	4.00	4.00

Fuente: servicio de parques de lima -SERPAR

Cuadro N° 43: Parque de las Leyendas Lima		
CONCEPTO	PRECIO	REQUISITOS
TARIFAS REGULARES		PREVIA PRESENTACION DEL DNI
Entrada General	S/. 10.00	De 13 años a mas
Niños	S/. 5.00	A partir de 3 a 12 años
Adultos Mayores	Gratis	A partir de 60 años a más. (De Lunes a Domingo incluido Feriados).
Discapacitados	Gratis	Personas con discapacidad y/o presentación de carnet de CONADIS, (De Lunes a Domingo incluido Feriados).
TARIFAS PROMOCIONALES		
INSTITUCIONES EDUCATIVAS		Previa solicitud de Marzo a diciembre (no incluye domingos ni Feriados)
Estudiantes	S/. 4.00 S/. 8.00	Instituciones Educativas de Lima Metropolitana y la provincia Constitucional del Callao. (Mínimo 30 Estudiantes). Instituciones Educativas a Nivel Nacional.
Profesores y Padres de Familia	S/. 8.00	Instituciones Educativas de nivel superior a Nivel Nacional. (Mínimo 20 Estudiantes).
ORGANIZACIONES SOCIALES		Previo convenio y envío de solicitud (No incluye domingos ni Feriados).
Entrada General	S/. 2.00	A partir de 13 años de edad
Niños	S/: 1.00	Niños de 3 a 12 años
Municipalidad metropolitana de lima, gerencias, y sub gerencias y empresas de la corporación municipal		Únicamente programas y/o proyectos sociales ejecutados por las Gerencias y Sub Gerencias. (Previa solicitud).

Entrada General	S/. 2.00	A partir de 13 años de edad
Niños	S/: 1.00	Niños de 3 a 12 años
Tarifas corporativas para instituciones públicas y privadas		A partir de la compra mínima de 100 entradas, (Entre niños y adultos). Lanzamiento de productos, aniversarios, fiestas infantiles y fines. (Previo contrato).
Entrada general	S/. 8.00	A partir de 13 años de edad
niños	S/: 4.00	Niños de 3 a 12 años
PASEO EN LA LAGUNA RECREATIVA		
Bote a Pedal	S/. 6.00	Por bote (capacidad máxima 4 personas).
Bote a Motor	S/: 2.00	Por bote (capacidad máxima 10 personas).
ESTACIONAMIENTO VEHICULAR		
Automóviles y Camionetas	S/. 10.00	Tarifa por día
Minibuses y Buses	S/: 15.00	Tarifa por día
TARIFAS POR LOCACION		
Filmaciones	S/. 1,200.00	Tarifa por hora o fracción
fotografías	S/: 550.00	Tarifa por hora o fracción

Fuente: Elaboración Propia

Habiendo tomado como referencia de precio al más bajo, ya que Huánuco es considerado como uno de los Departamentos con Índice de Pobreza más alto, consideramos el costo por convenio con las Instituciones Sociales serán en general de 2.50 Nuevos Soles (A partir de 13 años de edad y S/. 1.00 para menores de 13 años).y de los parque zonales un promedio de S/. 2.50 por Persona y S/. 1.00 por niños y en Domingos y feriados S/. 5.00

Cuadro N° 44: Precio Referencial Parque Zonal Kotosh.			
PARQUE ZONAL KOTOSH – PRECIO REFERENCIAL			
ADULTOS S/.	NIÑOS S/.	DOMINGOS Y FERIADOS	REQUISITOS
2.50	1.00	5.00	El pago por el acceso al parque zonal, que brindan los servicios recreacionales, talleres ambientales, turismo vivencial, piscinas sostenibles y ecológicas, gastronomía, agroturismo, etc.

Fuente: Elaboración Propia

5.9. Análisis de Rentabilidad por la Entrada y Servicios.

Para sacar la rentabilidad del proyecto se hace un análisis básico de los datos recopilados de mercado y de las obtenidas. De la población total de las Instituciones Educativas.

Cuadro N° 45: Análisis de Rentabilidad Mediante Convenios			
ANALISIS DE RENTABILIDAD MEDIANTE CONVENIOS			
DESCRIPCION	CANTIDAD ESTUDIANTES	POR CONVENIO	TOTAL (S/.)
Instituciones Educativas Superiores	8, 446.00	S/. 2.50	21, 115.00
INSTITUCIONES PUBLICAS Y PRIVADAS			
Inicial	15, 071.00	S/. 1.00	15, 071.00
Primaria	35, 785.00	S/. 1.00	35, 785.00
Secundario	25, 241.00	S/. 2.50	63, 102.50
TOTAL			113, 958.50
Domingos y Feriados (General)	84, 543.00	S/. 5.00	422.715.00

Fuente: Elaboración Propia

Si se considera que los convenios con las Instituciones Educativas se cumplan en el primer año al 100% se obtiene un ingreso económico de **113,958.50 Nuevos soles** por el derecho al acceso. No incluye los domingos y feriados.

Cuadro N° 46: Análisis de Rentabilidad mediante promociones de apertura.			
ANALISIS DE RENTABILIDAD MEDIANTE PROMOCIONES DE APERTURA			
Descripción	Cantidad Estudiantes	Incluye Todo Los Servicios	Total (S/.)
Instituciones Educativas Superiores	8, 446.00	S/. 5.00	42, 230.00
INSTITUCIONES PUBLICAS Y PRIVADAS			
Inicial	15, 071.00	S/. 5.00	75, 355.00
Primaria	35, 785.00	S/. 5.00	178, 925.00
Secundario	25, 241.00	S/. 5.00	126, 205.00
TOTAL			422, 715.00

FUENTE: Elaboración Propia.

En el análisis de rentabilidad considerando el costo a **5.00 Nuevo Soles** incluido todos los servicios que brindara el proyecto, excepto la alimentación o compra de alguno de los productos y el servicio de canotaje, se obtiene un monto de **422, 715.00 Nuevo soles**.

5.10. Análisis de Gastos.

Para hacer el análisis de gastos para el mantenimiento y funcionamiento del proyecto.

Cuadro N° 47: Análisis de gastos en el proyecto				
ANALISIS DE GASTOS EN EL PROYECTO				
	RECURSOS HUMANOS	UNIDAD	COSTO POR UNIDAD (S/.)	REMUNERACION MENSUAL (S/.)
PERSONAL DE SERVICIO	jefe administrativo	1.00	2,000.00	2,000.00
	Administrador	1.00	1,500.00	1,500.00
	contador	1.00	1,500.00	1,500.00
	personal de orientación y charlas en cada zonas	6.00	1,200.00	7,200.00
	personal de control	1.00	1,200.00	1,200.00
	personal para mantenimiento	6.00	900.00	5,400.00
	personal de limpieza	4.00	900.00	3,600.00
	vigilante	2.00	1,200.00	2,400.00
	TOTAL DE GASTOS			

Del cuadro N° 47 se concluye que el análisis del gastos que se tendrá para el funcionamiento y mantenimiento del parque Zonal será el pago a 22 personales equivalente aproximado es de **S/. 24, 800.00** (*Veinticuatro Mil Ochocientos Nuevo soles*).

Cuadro N° 48: Resumen de Precios.

INGRESOS	RESUMEN DE ANALISIS DE PRECIOS	
	RENTABILIDAD MEDIANTE CONVENIO	135,073.50
	DOMINGOS Y FERIADOS	422,715.00
	RENTABILIDAD MEDIANTE PROMOCIONES	464,945.00
GASTOS POR SERVICIOS		24,800.00
TOTAL DE INGRESOS DEL PROYECTO		997,933.50

Fuente: elaboración propia

Del cuadro N° 48 se concluye que la rentabilidad del proyecto Parque –zonal Kotosh liquido por accesos y otros servicios que brindan descontando los Gastos de servicio y mantenimiento es de **S/. 997, 933.50** (*Novecientos Noventa y Siete Mil Novecientos Treinta y Tres con 50/100 Nuevo Soles*), excepto alimenticio y/o compra de algunos productos.

5.11. Capacidad del Proyecto.

El Parque Zonal Kotosh será de aspecto recreativo ecológico vivencial, cumpliendo así, las expectativas de los usuarios pertenecientes a la población local, integrando espacios arquitectónicos para la realización de actividades turísticas, recreativas y vivenciales, dirigidas a todos los visitantes al lugar.

Esto surge a partir un análisis detallado sobre el tema y como propuesta de proveer lugares atractivos, recreativos y vivenciales para el

desarrollo de actividades de bajo impacto en el área. A la vez que permitan captar a los visitantes que se dirige a cualquier parte de la ciudad. Esto permitirá la integración del entorno natural el desarrollo económico de la población del entorno al área de estudio y sectores aledaños como también permitirá la integración con el entorno natural. También definiremos la capacidad de proyecto, que será una herramienta que sustentará la planificación de espacios arquitectónicos de uso público y privado que se encuentren dentro del área en estudio.

5.11.1. Determinación de la Capacidad

Condicionantes

- Área libre
- Movilidad libre
- Espacios Públicos de 10 a 15 m² por persona según OMS.
- Areas Verdes 9m² por Persona según OMS.
- Área de circulación.
- El tiempo aproximado de visita al área recreativa (6 horas).
- El tiempo aproximado en que estará abierto el Parque Zonal Kotosh (8 horas).
- La superficie aproximada disponible de área libre 87, 863.7m²
- Área total de terreno 102, 931.9 m²

Factores de Corrección que Afectan:

Precipitación: Elimina, los días en que el Parque Zonal Kotosh no puede ser visitado por la actividad lluviosa, debido a las características de actividades al aire libre.

Erosión: Desgaste de la superficie terrestre por agentes externos, como el agua o el viento o desgaste por el paso de peatones. (Toma en cuenta la pendiente del terreno).

Accesibilidad: Analiza accesos al Parque Zonal Kotosh y determina las épocas del año en donde no es transitable, externa o internamente.

Alteraciones naturales: Es la prevención de las alteraciones naturales causados por tormentas, temblores u otros fenómenos. En este mismo se prevén destrozos a especies frágiles de flora por los usuarios.

Cierre temporal: Se determinarán algunos días por cierre temporal necesario para limpieza o mantenimiento de las instalaciones dentro del Parque Zonal Kotosh.

Calculo de capacidad:

Cifuentes Arias (1999)

$$C.C. = \text{área total en m}^2 / \text{área por persona m}^2$$

Corrección = C.C. (%) – Cond. (%) = % (se analiza las condicionantes).

$$C.C.R. = \text{área del terreno} \times \text{factor (2 \% por día)}. \text{ (pág. 23)}$$

En el proyecto: capacidad = $\frac{87,863.7 \text{ m}^2}{3 \text{ m}^2} = 9, 672.9 \text{ m}^2$ (posible capacidad).

Factor de corrección: $87, 863.7 \text{ m}^2 \times 2\% = 1,757.27$ personas por día.

Deduciendo que la capacidad real para el área recreativa es de 1,757.27 personas por día en un horario de 8 horas y viendo el funcionamiento de 06 días.

Por lo cual **1,757.27 personas por 06 días = 10, 542.00** personas por semana.

Por lo que se deduce que semanalmente habrá un total de 10, 542.00 visitantes de los cuales dentro de un valor estimado de un menos 2% como valor de corrección sobre el 100% de utilización de su capacidad total, nos da un promedio de 1, 721 visitantes por día. Total de visitantes por día, como se muestra.

$$\mathbf{10, 542 \text{ personas}/6 \text{ días} = 100\% - 2\% = 1, 721 \text{ visitantes por día}}$$

Para el área de estudios la cantidad de visitantes diarios, dato con el cual se pondrá definir y diseñar el programa arquitectónico que se pretende plantear para el proyecto de investigación.

5.12. Programación Arquitectónica.

Cuadro N° 49: Programación Arquitectónica

PROGRAMACION ARQUITECTONICA

ZONAS	SUB ZONAS	ESPACIO ARQUITECTONICO	ERGONOMETRIA MOBILIARIA				M2 POR PERSONA	AREA AMBIENTE M2	USUARIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	CONDICIONES AMBIENTALES			
			MUEBLES/ ACCESORIOS	PIEZA	DIMENSION	AREA M2	RNE					VENTILACION	ILUMINACION	ASOLEAMIENTO	
ZONA ADMINISTRATIVA	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	CONTROL Y VOLETERIA	ESCRITORIO	1	1.20X0.60	0.72	10	8	PERSONAL ADMINISTRATIVO	INFORMACION	CONTROLAR Y VENDER	OPTIMO	NATURAL	BAJO	
			SILLON DE ESCRITORIO	1	0.60X0.40	0.24									
		RECEPCION Y SECRETARIA	MESA	1	1.50X0.80	1.2		10	30	01 SECRETARIA + 2 PERSONAS	INFORMAR	RECIBIR AL PUBLICO	OPTIMO	NATURAL	BAJO
			SOLLONES	2	1.40X0.60	1.68									
			ESCRITORIO	1	1.20X0.60	0.72									
			SILLON DE ESCRITORIO	1	0.60X0.40	0.24									
			ARCHIVADORES	1	0.45X2.00	0.9									
		ADMINISTRACION	ESCRITORIO	1	1.20X0.60	0.72		10	10	01 ADMINISTRADOR	ADMINISTRACION	ADMINISTRAR	OPTIMO	NATURAL	BAJO
			SILLON DE ESCRITORIO	1	0.60X0.40	0.24									
			SILLAS	2	0.45X0.35	0.3									
		CONTABILIDAD	ESCRITORIO	1	1.20X0.60	0.72		10	10	01 CONTADOR	CONTROL DE PRECIOS	LLEVAR EL CONTROL CONTABLE	OPTIMO	NATURAL	BAJO
			SILLON DE ESCRITORIO	1	0.60X0.40	0.24									
SILLAS	2		0.45X0.35	0.3											
SS.HH.PUBLICO DAMAS Y VARONES	URINARIO, INODORO Y LAVAMANOS	2	-	-	3.5	6.4	GENERAL	FISIOLOGICAS		OPTIMO	NATURAL	BAJO			
ZONA RECREACION ACTIVA	TALLERES AMBIENTALES	TALLER DE DIBUJO Y PINTURA	TABLERO	16	1.00X1.20	1.2	16 PERSONAS	40	CONOCIMIENTO, INTERACTUAR	CONOCER, APRENDER	-	-	-		
			SILLA	16	0.40X.40	2.56									
		TALLER DE MANUALIDADES	MESA	2	3.00X1.50	9		20	16 PERSONAS	COCOCIMIENTO	APRENDER	-	-	-	
			SILLA	16	0.40X.40	2.56									
			ESTANTE	1	2.0.0X0.40	0.8									
			FREGADERO	1	1.50X0.50	0.75									
		TALLER DE ARTESANIA	MESA	2	3.00X1.50	9		40	16 PERSONAS	CONOCIMIENTO, INTERACTUAR	APRENDER	-	-	-	
			SILLA	16	0.40X.40	2.56									
			ESTANTE	1	2.0.0X0.40	0.8									
	FREGADERO		1	1.50X0.50	0.75										
	PISCINA SOSTENIBLE Y ECOLOGICA	ADUTOS	LIBRE	-	-	-	4.5	1400	GENERAL	NATACION	NADAR, RECREARSE	-	-	MEDIO	
		NIÑOS	LIBRE	-	-	-	4.5	800	GENERAL	NATACION	NADAR, RECREARSE	-	-	MEDIO	
		VESTIDORES	LOKERS, BANCAS	-	-	-	3.00	60.00	GENERAL	VESTIRSE	CAMBIAR, BAÑARSE	OPTIMO	NATURAL	-	
		SS.HH.PUBLICO DAMAS Y VARONES	LAVAMANOS, INODOROS	-	-	-	-	18.00	GENERAL	FISIOLOGICAS		OPTIMO	NATURAL	-	
	CIRCUITO RECREATIVO	AREA DE MASAJES Y MEDICINA ALTERNATIVAS (YOGA)	LIBRE	-	-	-	2.00	40.00	GENERAL	RELAJACION ALTERNATIVA	RELAJARSE	-	-	-	
GIMNASIO		LIBRE	-	-	-	2.00	40.00	GENERAL	EJERCICIOS	EJERCITARSE	-	-	-		
CICLOVIAS		LIBRE	-	-	-	-	-	GENERAL	RECREACION	MANEJAR	-	-	-		
ZONAS DE LABERITOS PLANTAS		LIBRE	-	-	-	-	-	GENERAL	RECREACION	PASEAR	-	-	-		
MUELLE PARA CANOTAJE		LIBRE	-	-	-	-	-	GENERAL	TURISMO VIVENCIAL	PASEAR	-	-	-		
AREA RECREATIVA INFANTIL	AREA DE NIÑOS 0-6 AÑOS	RESBALADILLA	3	7.38X0.60	14.094	4	180	GENERAL	DISTRACCION	DISTRARSE, JUGAR	-	-	-		
		SUBE Y BAJA	3	2.70X0.60	4.86										
		COLUMPIO	3	2.40X0.60	4.32										
		PASARELA	1	2.00X0.60	1.2										
		ESFERA MARAVILLA	1	150.00	7.06										
		POSTES PARA EQUILIBRIO	1	3.60X0.75	2.70										
		TOBOGAN Y ESTRUCTURA PARA TREPAP	1	7.30X3.80	27.74										
		PUENTE COLGANTE	2	2.00X0.80	3.20										
	AREA DE NIÑOS 7-12 AÑOS	ARENERO	2	3.00X3.00	18.00										
		TUBO CON PELOTA	2	2.00	25.00										
		CERDITO Y RACACOL DE MADERA	6	1.50X0.60	5.40										
		MESA Y BANCA CAMPESTRE	4	1.83X1.60	11.71										

ZONA DE SERVICIO GASTRONOMICO	ZONA PARA CAMPINGG CON PARRILLAS	ZONA PARA CAMPINGG CON PARRILLAS	MESA MADERA	20	1.00X0.60	1.2	1.5	160	GENERAL	DISTRACCION	DISTRAERSE	-	-	-	
			BANCA DE MADERA	40	1.00X0.30	1.2									
	ZONA DE PICNINGG	ZONA DE PICNINGG	AREA DE JOGATA	4	2.00X2.00	16	1.5	160	GENERAL	DISTRACCION	DISTRAERSE	-	-	-	
			TIENDAS DE ACAMPAR	8	1.00X1.50	12									
	AREA DE PRODUCCION GASTRONOMICA	AREA DE PRODUCCION GASTRONOMICA	ALMACEN DE PRODUCTOS	-	-	-	9	9	GENERAL	ALIMENTACION	COMER, ALIMENTARSE	-	-	-	
			AREA DE COMIDA	MESAS, SILLA	-	-	-	1.5				150			
COCINA			ESTANTES, COCINA, REFRIGERADOR, MESAS, LAVADERO	-	-	-	1	15							
MINIBAR			BARRA, BANCAS	-	-	-	1	25							
QUIOSCO			ESTANTES	-	-	-	1	4							
ZONA CULTURAL	ANFITEATRO ABIERTO	ESCENARIO	-	-	-	-	300	GENERAL	PROMOCION DE LA IDENTIDAD	PROMOCIONAR	-	-	-		
		TRIBUNA	GRADERIA	-	-	-	-				450				
	LUDOTECA	ZONA DE JUGUETES	LIBRE	-	-	-	-	400	GENERAL	DISTRACCION, APRENDIZAJE	JUGAR, APRENDER	OPTIMO	NATURAL	BAJO	
		ZONA DE JUEGO LIBRE	LIBRE	-	-	-	-	400							
		ZONA DE JUEGO DE MESA ADULTOS	MESAS DE JUEGO	-	-	-	-	400							
		ZONA DE JUEGOS DE MESA NIÑOS	AJEDRES, LUDOS, ROMPECABEZAS	-	-	-	-	360							
		SS.HH. PUBLICO DAMAS Y VARONES	LAVAMANOS, INODOROS	-	-	-	-	18							
	SALA DE EXPOSICIONES	GALERIAS	ESTANTES	-	-	-	3	250	GENERAL	EXPOCISION	PROMOCIONAR	-	-	-	
	ZONA VIVENCIAL	VIVERO FORESTALES	PLANTAS FRUTALES	-	-	-	-	200.00	GENERAL	SEMBRADO Y CUIDADO DE PLANTAS Y ARBOLES ORNAMENTALES Y FRUTALES	SEMBRAR Y CUIDAR	-	-	-	
			PLANTAS ORAMENTALES	-	-	-	-	200.00	GENERAL						
BODEGA		MESA	1	1.50X0.80	1.2	-	-	6.00	GENERAL	CRIA Y CUIDADO DE ANIMALES PARA APRENDIZAJE	CRIAR Y CUIDAR	-	-	-	
		SILLA	3	0.40X0.40	0.16	-	-		GENERAL						
		LIBRERO	1	0.60X0.40	0.24	-	-		GENERAL						
		SILLON DE ESCRITORIO	2	1.40X0.60	0.84	-	-		GENERAL						
ESTABLO DE CABALLOS		BOXES	3	4.10X1.50	6.15	-	-	226.98	GENERAL						
		BEBEDEROS	3	1.00X0.60	0.6	-	-		GENERAL						
		PESEBRE	3	1.00X0.60	0.6	-	-		GENERAL						
ESTABLO DE VACAS		AREA DE EXIBICION	1	8	2.10.00	-	-	17.40	GENERAL						
		BOXES	2	4.10X1.50	6.150	-	-		GENERAL						
		BEBEDEROS	2	1.00X0.60	0.600	-	-		GENERAL						
		PESEBRE	1	1.00X0.60	0.600	-	-		GENERAL						
CUYES		AREA DE EXIBICION	1	2.00X1.50	3.00	-	-	5.00	GENERAL						
CONEJOS		AREA DE EXIBICION	1	2.00X1.50	3.00	-	-	5.00	GENERAL						
GALLINAS		CORRAL DE AVES	2	2.00X1.50	3.00	-	-	10.00	GENERAL						
		COMEDERO	2	0.80X0.40	0.32	-	-		GENERAL						
		BEBEDEROS	2	0.80X0.40	0.32	-	-		GENERAL						
PATOS		CORRAL DE PATOS	1	2.50X2.00	5.00	-	-	3.14.00	GENERAL						
		ESTANQUE	1	10.00	314.00	-	-		GENERAL						
TRUCHAS		PISCIGRANJA	4	6.00X1.00	6	-	-	24.00	GENERAL						
		BOSQUE DE ALIMENTOS	PLANTAS FRUTALES	6	-	-	-	800.00	GENERAL			SEMBRADO Y CUIDADO DE PLANTAS	SEMBRAR Y CUIDAR	-	-
PLANTAS ECOLOGICAS		BOSQUE DE ALIMENTOS	PLANTAS ORAMENTALES	6	-	-	-	800.00	GENERAL						
	SENDEROS INTERPRETATIVOS		CEDULAS DE INFORMACION SOBRE EL MEDIO NATURAL	-	-	-	-	LIBRE	GENERAL			PASEO DE APRENDIZAJE	PASEAR Y APRENDER	-	-
	AGROTURISMO:	PASTOS	-	-	-	-	720.00	GENERAL	SEMBRADO Y CUIDADO DE PASTOS			SEMBRAR Y CUIDAR	-	-	-
ZONA COMPLEMENTARIA	AREA DE SERVICIO	ACCESO PEATONAL	1	2.00X1.00	-	-	2.00	-	ACCESO A PIE	ENTRAR	-	-	-		
		ACCESO Y VEHICULAR	1	4.00X1.50	-	-	6.00	-	ACCESO A CARRO	ENTRAR	-	-	-		
	CTO DE VIGILANCIA	-	-	-	-	-	12.00	PERSONAL ADMINISTRATIVO	VIGILANCIA	VIGILAR	OPTIMO	NATURAL	-		
	ALMACEN GENERAL	-	-	-	-	40	40.00	-	ALMACENAJE	ALMACENAR	-	-	-		
	ESTACIONAMIENTO	CARROS	34	6.00X2.50	-	-	15	GENERAL	ESTACIONARSE	GUARDAR	-	-	-		
	SS.HH. PUBLICO DAMAS Y VARONES	INODORO, LAVAMANO	-	-	-	-	18	GENERAL	FISIOLOGICAS		OPTIMO	NATURAL	-		
	CABINAS DE TELEFONO	TELEFONOS	-	-	-	-	6	GENERAL	LLAMADAS	LLAMAR, CONVERSAR	OPTIMO	NATURAL	-		
	DEFENSA RIVERENA	-	-	-	-	-	LIBRE	GENERAL	PROTECCION	PROTEGER	-	-	-		
BIODIGESTOR	-	-	-	-	-	LIBRE	GENERAL	TRATAMIENTO	TRATAR	-	-	-			

5.13. Cálculo de Aforo por Ambiente y Tipo de Servicio

Para el cálculo de la capacidad de cada ambiente se utilizó el Reglamento Nacional de Edificaciones como se muestra en el cuadro.

Cuadro N° 50: Cálculo de Aforo por Ambiente	
CLASIFICACION	AFORO M2/PERSONA
NORMA TÉCNICA A.070 COMERCIO ART. 8	
Restaurantes y cafetería (área de mesa)	1.50m ²
Parques de diversión y recreo	4.00m ²
Gimnasio físico culturismo (sin maquina)	1.40m ²
Gimnasio físico culturismo (con maquina)	2.00 m ²
Estacionamientos	1/50
NORMA TÉCNICA A.100 RECREACIÓN ART. 7	
Oficinas	10.00 m ²
Vestuarios y camerinos	3.00 m ²
Depósito y almacenamiento	40.00 m ²
Piscina libre	4.50.00 m ²
Estacionamiento	1/50
NORMA TÉCNICA DE A.090 SERVICIOS COMUNALES ART. 11	
Salas de exposición	3.00 m ²
NORMA TÉCNICA DE A.050 SALUD ART. 6	
Área de servicio ambulatorio y diagnostico	6.00 m ²
Sala de espera	0.80 m ²
SEGÚN OMS	
Área verde	9.00m ²
Número de árboles por persona	10/hab.

5.14. Procesos de Diseño

5.14.1. Criterios Formales

- El diseño del proyecto se plantea de manera que refleje las consideraciones de la topografía del terreno.
- En la expresión formal se utilizó las intersecciones y combinación de las formas geométricas como el círculo y elipse.
- El acceso principal destaca elementos formales que permite su identificación inmediata.
- La expresión formal del conjunto expresa la arquitectura del entorno integrando el contexto.
- La utilización de muros o cercos vegetales para crear un clima totalmente ecológico.

5.14.2. Criterios Funcionales

- Se considera para el diseño del parque Zonal la capacidad máxima según lo establecido en el análisis de capacidad del proyecto.
- Para las dimensiones de las áreas planteadas se hizo un análisis ergonómico de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones y otros.
- Se hizo análisis descriptivo de las condiciones climáticas del lugar; observando la dirección del viento y el sol (permanente el Huánuco).

- Se proyectó el diseño de acuerdo a la integración con el contexto y los recursos con el que se cuenta como; las **aguas del río** que se aprovecha para riego, piscina, consumo y canotaje, así como los materiales sacados del río para gaviones como defensa riveraña y piedras para pisos, sardineles y acabados; **el sol** ya que es permanente en Huánuco se aprovecha para plantear una piscina sostenible recreativa, los vegetales que tienen la función de controlar las direcciones del viento y generar humedad aparte de ser algunas de estas comestibles, medicinales y otras utilizadas para depurar el agua de la piscina.
- El proyecto contempla 06 zonas que se describirán a continuación

ZONA ADMINISTRATIVA.

Está ubicado cerca al acceso principal del parque zonal ya que son los encargados de velar por el buen funcionamiento del mismo y el cumplimiento de las expectativas.

Para las dimensiones de las áreas de la oficina se utilizó la **Norma A-100 Recreación y deporte art. 7**, donde menciona dimensiones de **ambientes administrativos 10m² por persona**.

Materiales: para los muros se utilizaron los bloques de ladrillo, ventanas cristal templado doble, pisos de porcelanato y cobertura teja andina.

Configuración formal: para la expresión formal se utilizó la combinación de formas circulares y rectas; logrando unidad e integración al diseño general.



Imagen N° 31: Zona Administrativa;
Fuente: elaboración propia del anexo N° 02

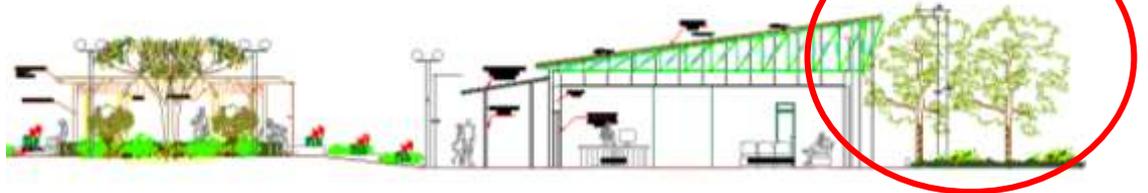


Imagen N° 32: Corte Zona Administrativa.
Fuente: elaboración propia del anexo N° 02

En el diseño se utilizó formas geométricas circulares, debido a que en esta zona existen árboles que se conservó, dichos arboles ayudaran a reducir la velocidad del viento como también el control de temperatura en el exterior e interior de los ambientes.

ZONA RECREATIVA.

Están claramente diferenciados entre sí, pero a su vez integradas a las áreas de contemplación de la naturaleza para así lograr integrar todo los componentes del Parque Zonal.

Talleres ambientales: son áreas para realizar actividades didácticas, en contacto directo con la naturaleza, su finalidad es sensibilizar y concientizar a los visitantes sobre la importancia de los diferentes elementos de la naturaleza.

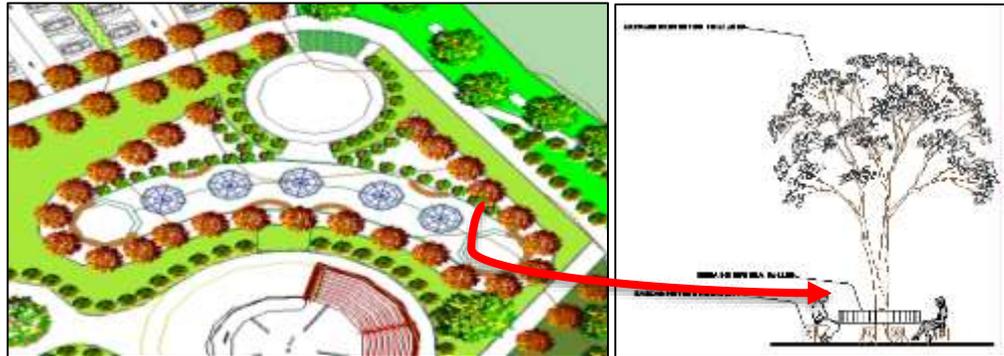


Imagen N° 33: Talleres Ambientales.
Fuente: elaboración propia, del anexo N° 03

Los materiales en el piso es la piedra de canto rodado, mesas incrustados en los árboles y bancas en los senderos de circulación.

Piscinas sostenibles y ecológicas: son piscinas recreativas extensas para niños jóvenes y adultos, estas serán tratadas en forma natural con plantas comestibles, por otro lado se aprovecha el clima de Huánuco ya que se cuenta con el sol todo el año. El planteamiento responde a la topografía del terreno trabajando así en desniveles y las conexiones con las otras áreas a través de senderos interpretativos; al mismo tiempo se complementa con las áreas verdes, los árboles frutales de menor tamaño, como árbol de palta, mango, etc.

La piscina consta de tres áreas; la zona para nadar, la zona de filtros y la zona de regeneración (las plantas).

Zona de natación: es el área donde los visitantes podrán realizar las actividades recreativas en agua; pendiente 1% de 1.50 de altura máximo.

Zona filtración: área formada por diferentes tamaños de grava que sirve para aclarar el agua.

Zona de regeneración: área donde se siembran las diferentes plantas que sirve para depurar el agua que retorna de la zona de natación a través de canales y cascadas con bombas hidráulicas (funcionan con energía captada mediante paneles solares) colocadas en lugares estratégicos de la piscina.

Las plantas utilizadas en esta zona son: berros de agua (comestible), menta de agua o hierbabuena (aromática y comestible), lirio amarillo de agua, azucena de agua, lentejas de agua (flotantes), juncos, etc. Se recomienda 5 plantas por metro cuadrado.



Imagen N° 34: Piscina Sostenible y Ecológica.
Fuente: elaboración propia; del anexo N° 04



Imagen N° 35: Corte Piscina Sostenible y Ecológica.
Fuente: página web.

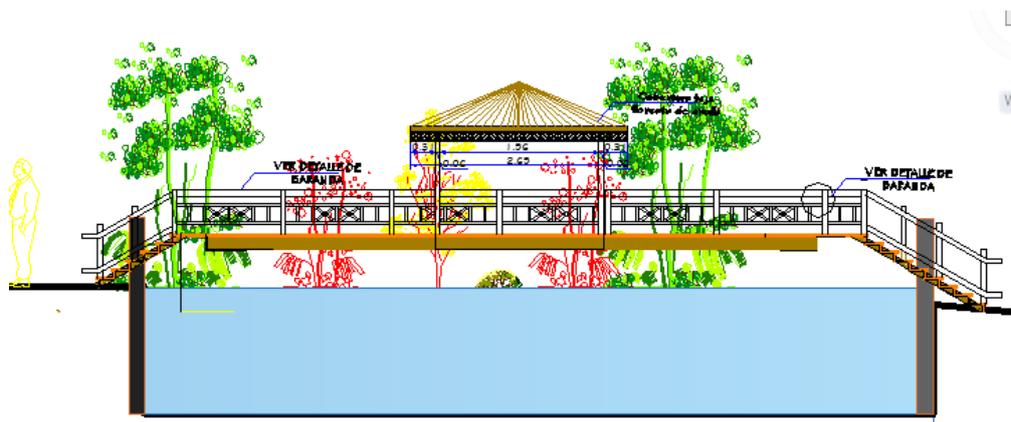


Imagen N° 36: Corte Piscina Sostenible y Ecológica.
Fuente: elaboración propia del anexo N° 04

Circuitos Recreativos: los diferentes elementos planteados (miradores, ciclo vías, laberintos, muelle de canotaje, gimnasio al aire libre, medicina alternativa (yoga, taichí y otros), estas distribuidos en las áreas urbanizadas del Parque Zonal, así como también en las zonas de conservación ecológica con el fin de interactuar con el medio natural.

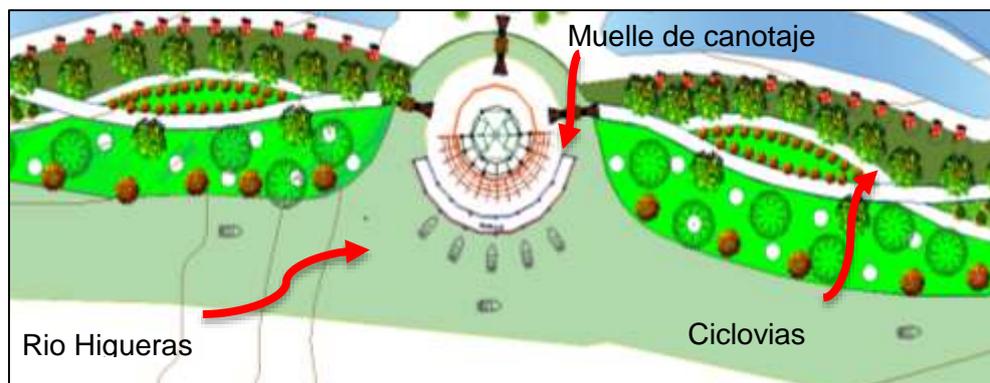


Imagen N° 37: Circuito Recreativo.
Fuente: elaboración propia del anexo N° 05

Juegos Infantiles: área de diversión, destreza para los niños al aire libre, en interacción con el medio natural; el acceso a la misma mediante la circulación o sendero principal (lado izquierdo).



Imagen N° 38: Área de Juegos Niños
Fuente: elaboración propia del anexo N° 06

ZONA GASTRONOMICA

Zona de Camping con Parrilla y Zona de Picnic: área vivencial para poder disfrutar en familia; ubicada al borde del río Hiqueras (malecón); amplias áreas verdes para acampar en familia, se

plantean mesas de madera alrededor de los árboles con bancas de tronco de árbol, miradores para contemplar la naturaleza, vegetación decorativa, y los gaviones como defensa riberena a ambos lados del río Higueras (proteger del desastres naturales al proyecto y al centro arqueológico Kotosh); así mismo se plantea las galerías de comida típica (potajes preparados con los productos de la granja y vegetación frutal planteados en el proyecto).



Imagen N° 39: Planta Malecón.
Fuente: elaboración propia del anexo N° 07

ZONA CULTURAL

Áreas que lo componen: sala de exposición de los objetos realizados en los diferentes talleres ambientales; anfiteatro está diseñado para una capacidad de 200 personas sentadas, incluyendo las instalaciones propias para un completo funcionamiento; también la ludoteca (juegos de mesa al aire libre) para niños, jóvenes y adultos; estos ubicados en áreas libres de interacción y convivencia con la naturaleza.



Imagen N° 40: Zona Cultural.
Fuente: elaboración propia del anexo N° 08

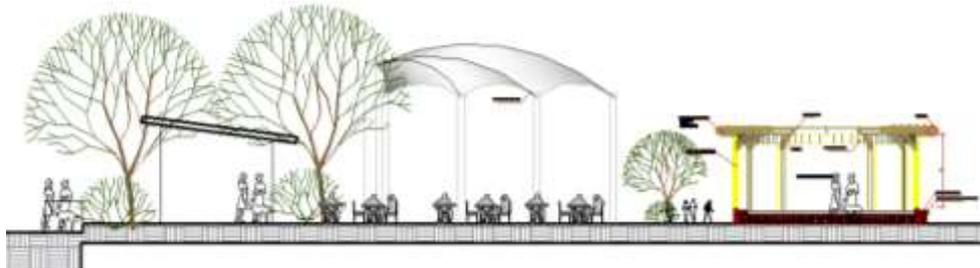


Imagen N° 41: Corte de la Zona Camping y Picnic.
Fuente: elaboración propia del anexo N° 09



Imagen N° 42: Corte Área Medicina
Fuente: elaboración propia del anexo N° 010

ZONA VIVENCIAL

Granja Interactiva: zona de cuidado y crianza de animales menores (200 cuyes, 50 conejos, 100 gallinas y 50 patos) que servirán para preparar platos típicos y animales mayores (3 caballos y 03 vacas: venta de leche y sus derivados), en el proyecto se planteó como

zona de convivencia y participación de los visitantes en la crianza y cuidado de los animales.



Imagen N° 43: Zona Vivencial

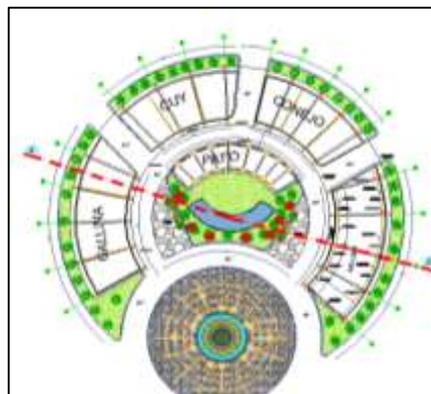


Imagen N° 44: Granja Interactiva

Fuente: elaboración propia del anexo N° 10 y 11

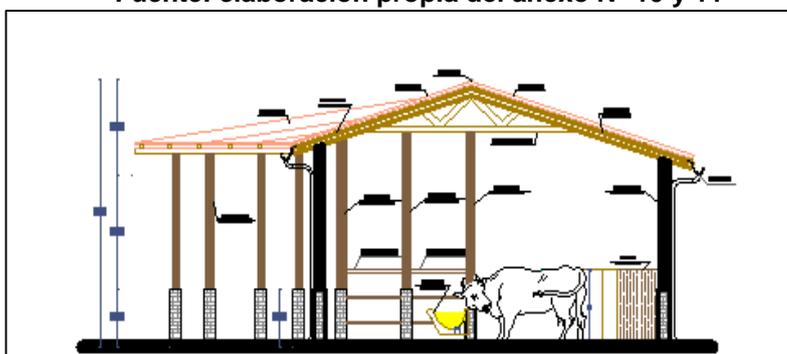


Imagen N° 45: Corte Granja Interactiva

Fuente: elaboración propia del anexo N° 12

Plantas ecológicas: en el proyecto se plantea los vegetales de la zona como también algunas plantas que se aclimatan.

Plantas ornamentales: Ficus, molle, poncianas, ciprés, laureles, tulipanes, sauco, chiflero, jacaranda. Siendo también estos árboles medicinales.

Plantas frutales: Chirimoya, lúcuma, palta, durazno, guayaba, mango, fresa y plátanos; que servirán para preparar los postres, batidos, tortas, etc. como también se utilizan para tratar algunas enfermedades de la salud.

Pastos (alfalfa, panca y maíz): alimentos para los animales de la granja.

Estos alimentos están calculados de acuerdo al consumo de los animales de granja; para así lograr equilibrio entre la producción y el consumo.

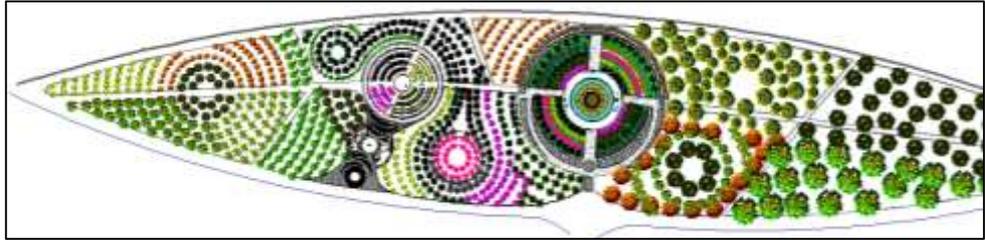


Imagen N° 46: Planta Vivero Forestal.
Fuente: elaboración propia del anexo N° 13

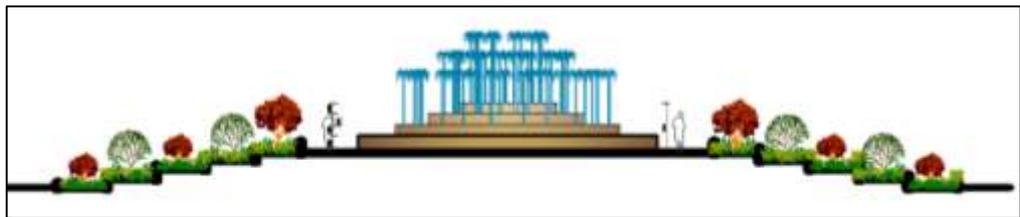


Imagen N° 47: Elevación Vivero Forestal.
Fuente: elaboración propia del anexo N° 13

Senderos interpretativos: los senderos o circulaciones de articulación están rodeadas de diferentes vegetaciones, que ayudan a preservar la humedad y evita la resequedad de la tierra.

5.14.3. Criterios de Diseño Urbano

- ✓ El acceso vehicular y peatonal al parque zonal se ubica en conexión directa con la carretera Huánuco-La Unión, y es único, definiendo las respectivas circulaciones dada la particularidad del proyecto, además optimizando el control y la vigilancia del mismo.

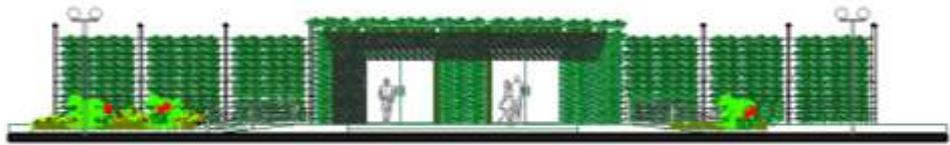


Imagen N° 48: Acceso Principal.

Fuente: elaboración propia del anexo N° 14

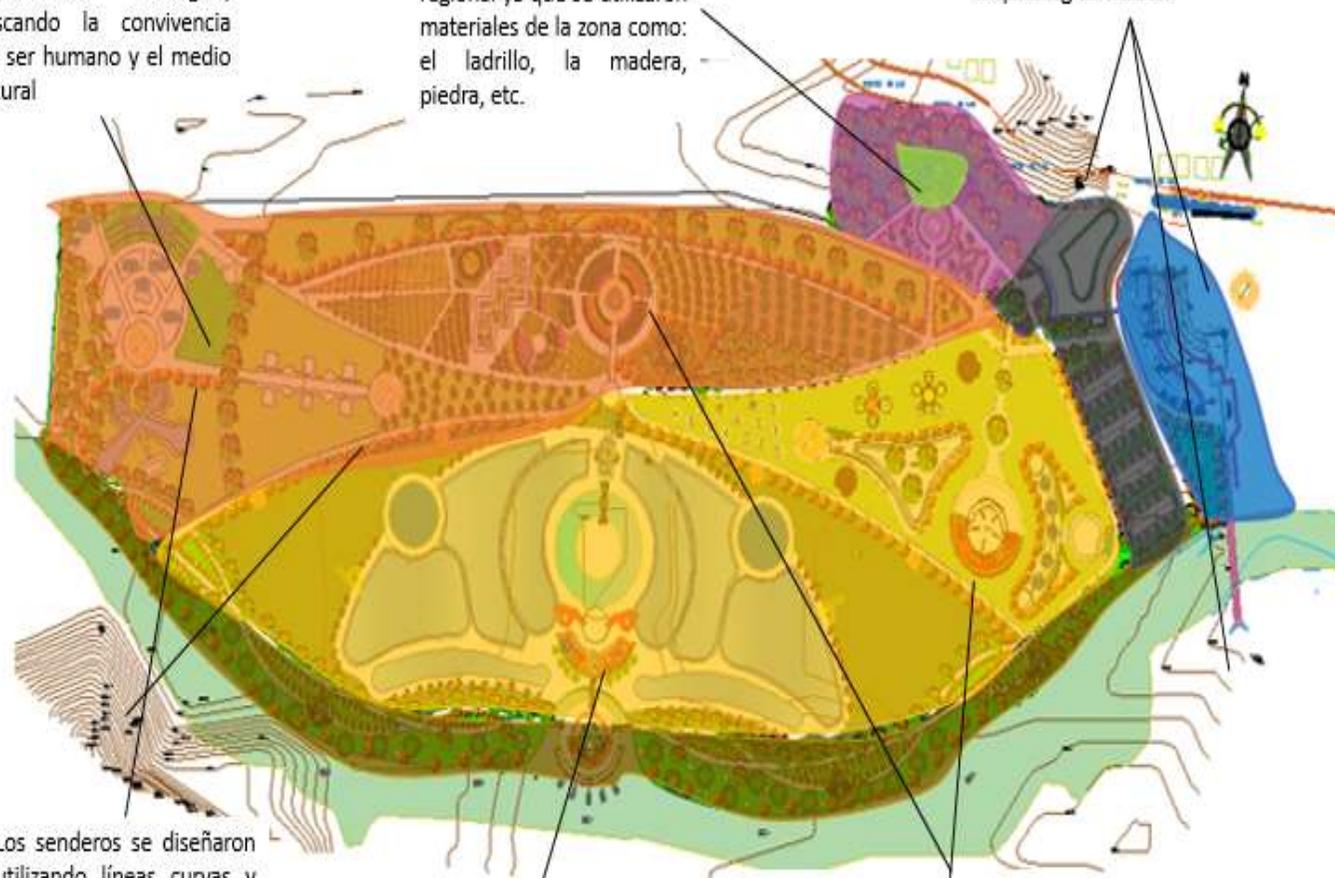
- ✓ Utilización de ejes con el fin de generar recorridos secuenciales de contemplación y percepción por parte de los usuarios, en relación de las diferentes áreas de tipo natural.
- ✓ la distribución recreativa vivencial se planteó según las necesidades y edades de los usuarios, clasificadas así; niños, jóvenes y adultos.
- ✓ El diseño de las áreas de distribución (estar, pérgolas) permiten el recorrido de manera cómoda y agradable para los usuarios, hacia las distintas áreas planteadas.
- ✓ Se plantea el equipamiento necesario para el descansar durante los recorridos e integra a estos puntos de descanso la función de contemplar, brindando además la opción de resguardo ante la intemperie, contra los rayos solares y la lluvia.

ZONIFICACION DEL PROYECTO

Se desarrollo con una arquitectura ecológica, buscando la convivencia del ser humano y el medio natural

Las edificaciones se diseñaron con un estilo regional ya que se utilizaron materiales de la zona como: el ladrillo, la madera, piedra, etc.

el proyecto tiene un enfoque de integración con el contexto natural, integra al centro recreativo Kotosh, el centro arqueológico Kotosh.



Los senderos se diseñaron utilizando líneas curvas y rectas con ciertos movimientos

Los ambientes se localizan en el terreno de acuerdo a las necesidades y el contexto existente.

Para el diseño en general se utilizaron formas geométricas como el círculo.

1. ZONA ADMINISTRATIVA: █

2. ZONA RECREATIVA: █

- PISCINA SOSTENIBLE.
- TALLERES AMBIENTALES
- CIRCUITO RECREATIVO.
- AREA DE JUEGOS NIÑOS.

3. ZONA GASTRONOMICO: █

- ZONA DE CAMPING.
- ZONA DE PICNIC.
- AREA DE PRODUCTOS GASTRONOMICOS

4. ZONA CULTURAL: █

- ANFITEATRO.
- SALA DE EXPOCISION.
- LUDOTECA

5. ZONA VIVENCIAL: █

- GRANJA INTERACTIVA.
- VIVERO FORESTAL.
- PLANTAS ECOLOGICAS.

6. ZONA COMPLEMENTARIA: █

- ACCESO.
- ESTACIONAMIENTO.
- OTROS.

RIO HIGUERAS █

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

- La base del proyecto Parque Zonal Kotosh es de integración, debido a que se encuentra dentro del radio de influencia del Centro Arqueológico Kotosh (dar importancia) y el nuevo Proyecto construido Parque recreacional Kotosh; planteando así un acceso y estacionamiento vehicular que integre a estos, Además el proyecto con la utilización y conservación de los recursos de la zona se integra al entorno natural o contexto logrando influencia positiva en el desarrollo sostenible.
- Se tendrá influencia positiva dentro de la sostenibilidad social en el distrito de Huánuco generando fuentes de trabajos permanentes incrementando al 54.5% (22 personales contratados para el buen funcionamiento del Parque Zonal Kotosh) e incrementando de la población asistente en 71.7%.
- En el proyecto se logra equilibrio con utilización, consumo y producción de los diferentes elementos planteados como; platos típicos preparados con los animales que se criaran en la granja interactiva, estas serán alimentadas con los productos que se sembraran en las áreas de producción agrícolas (alfalfa, maíz, pastos y hojas o cascaras de las frutas); los bosques frutales (Chirimoya, lúcuma, palta, durazno, guayaba, mango), que serán utilizados en postres, batidos, jugos, medicina alternativas, etc. el

agua que se utiliza para la piscina sostenible y ecológica será regenerada mediante el sembrado de plantas acuáticas (menta de agua, berros de agua, lirio amarillo, lentejas de agua, azucena amarillo, juncos) y reutilizadas luego, estas plantas acuáticas de regeneración son medicinales y alimenticias. logrando con lo mencionado la influencia positiva dentro de la sostenibilidad ambiental (incremento de áreas verdes al 42.3%), sostenibilidad cultural (al 100% con la implementación de talleres ambientales, senderos interpretativos y granjas interactivas) y sostenibilidad económico incrementado en 95.7% de ingresos por acceso (excepto ingresos por la venta de la producción y no genera gastos adicionales porque hay equilibrio).

- Mejora el bienestar físico, psicológico y social de las personas puesto que en el proyecto se plantea áreas de recreación vivencial con el entorno natural sin llegar a alterarlo ni degradarlo.

Se harán convenios con las Instituciones Educativas (inicial, primaria secundaria y superior) del cono urbano, porque son el mercado potencial para el proyecto y con el pago que genere por el acceso, el consumo y/o compra puede sostenerse económicamente. Logrando influencia positiva en la sostenibilidad económica.

- Se aprovecha los recursos del lugar como: el río para canotajes, agua para riego y agua del subsuelo para consumo y otros, las

pedras utilizadas en pisos, gaviones (defensa riverena), como sardineles, bancas, acabados de muros, etc.

El sol: en captación de energía solar mediante paneles para el alumbrado exterior y el funcionamiento de bombas hidráulicas, minimizando el consumo de energía eléctrica artificial. Además debido a que se cuenta con el sol permanente todo el año se aprovecha para planteamiento de una piscina sostenible y ecológica.

La vegetación: es el pulmón de la ciudad genera confort; a través de la vegetación se controla la dirección del viento y se controla el impacto acústico.

Plantas ecológicas como los bosques de alimentos frutales (Chirimoya, lúcuma, palta, durazno, guayaba, mango), ornamentales (Ficus, molle, pincianas, ciprés, laureles, tulipanes, chiflero y tara) y los pastos (alfalfa, panca y maíz).

Las granjas interactivas con la crianza y cuidado animales mayores (vacas, caballos) y menores (gallina, pato, cuy y conejo).

Logrando influencia positiva en la sostenibilidad ambiental (incremento de áreas verdes en 42.3% y bosques ornamentales, medicinales y frutales en 98.9%) y cultural (enseñanza, aprendizaje y conocimiento al 100%) con el proyecto Parque Zonal Kotosh (datos sacados del cuadro N° 06 de anexos).

6.2. Recomendaciones

- Con el proyecto se logró determinar la influencia positiva en el desarrollo sostenible del Distrito de Huánuco a través de la utilización y conservación de los recursos de la zona, la integración con Centro Arqueológico Kotosh (dar importancia) y el nuevo Proyecto construido Parque recreacional Kotosh.
- Se logra determinar la influencia positiva en la sostenibilidad social a través del incremento de empleo directo (trabajos permanentes) en 54.5% (22 personales contratados para el buen funcionamiento del Parque Zonal Kotosh. Y la población visitante en 95.7%.
- Se logra determinar la influencia positiva en la sostenibilidad ambiental con el incremento de áreas verdes al 42.3%, cultivo de áreas de producción y bosques en 98.9% (frutales, ornamentales y medicinales).
- Con el proyecto se logró determinar la influencia positiva en la sostenibilidad cultural incrementando en un 100% la implementación de talleres ambientales, senderos interpretativos y granjas interactivas.
- Se logra determinar la influencia en la sostenibilidad económico incrementado en 95.7% de ingresos por acceso (excepto ingresos por la venta de la producción y no genera gastos adicionales porque hay equilibrio). (Datos sacados del cuadro N° 06 de anexos).

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Agenda 21 (1992).

“Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo”. Rio de Janeiro Brasil.

Aguilar Liquez, Mario Rolando, (2004).

“Parque Ecológico, San Lucas Tolimán, Sololá” (tesis de pregrado), Facultad de Arquitectura, USAC, Guatemala.

Amaro Hernández, G (2013).

“Proyecto de estrategia integral de áreas verdes” Ciudad de León – México

Arias Arbeláez y Fabio Alberto (2006).

Desarrollo Sostenible y sus Indicadores, (pág. 4) Universidad del Valle. Colombia.

Banco Central de la Reserva del Perú - Sucursal Huancayo (2014).

“Estudio Socio – Económico de Mercado Huánuco”. Huánuco.

Barrueta Falcón, Shirley y Rosario Ramón, Ciza (2013).

“Tratamiento Urbano Paisajista en el Eje Puente Pavletich Urbanización Huayopampa para Mejorar la Imagen Urbana del Distrito de Amarilis Huánuco – 2013” (Tesis de Pregrado). Universidad Nacional Hermilio Valdizan. Huánuco.

Bruno Espinoza, Judith y Rojas Guerra, Luis M. (2013).

“Diseño del Circuito Turístico Sustentable Malecón Ecoparque para Promover las Actividades Físicas de la Población de Tomayquichua 2014-2019” (Tesis de Pregrado). Universidad Nacional Hermilio Valdizan. Huánuco.

Callejas Abarca, J. M. y Cromeyer Palomo, B. E. (2011).

“Propuesta de Diseño para el Malecón y Zona de Esparcimiento en El Frente de Playa en la Unión” (Tesis de Pregrado). Universidad Nacional De Colombia. El Salvador.

Castillo Castillo, Luis Fernando. (2003).

“Propuesta Arquitectónica para el Parque de la Asociación de Abogados y Parque Minerva en la Ciudad de Quetzaltenango” (tesis de Pregrado), Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala.

- Estefany Fiorella Pollo Martel (2013).
“Parque Recreativo Productivo y su Influencia en la Renovación Urbana de Llicua, Amarilis-2013” (Tesis de Pregrado).
Universidad Nacional Hermilio Valdizan. Huánuco.
- Figueroa Suárez, Paz M. y Valdez R. (2009).
“Proyecto Comunitario Preservación y Cuidado de los Espacios Verdes” (Tesis de Pregrado). Lima - Perú.
- García Villatoro, S. (2008).
“Diseño y propuesta constructiva de parque urbano y recreativo entre CEIBAS” (tesis de pregrado). Guatemala.
- Hernández Sampieri, Roberto (1991).
Metodología de la investigación. Primera edición. México.
- Hernández Sampieri, Roberto (2003).
Metodología de la investigación. Tercera edición. México.
- Hernández Sampieri, Roberto (2006).
Metodología de la investigación. Cuarta edición México.
- Hurtado de Barrera j. (2008).
“El Proyecto de Investigación. Metodología de la Investigación Holística” 5ta edición, Caracas, Venezuela.
- INEI. Boletín especial N°18. (2007).
Estimaciones y Proyecciones de Población por Sexo, según Departamento, Provincia y Distrito, 2000-2015. Perú.
- Kerlinger Fred N. (1983)
Investigación del comportamiento: Método de Investigación en ciencias sociales. Edit. Mc Graw-Hill. 1ra edición. México.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2006).
Reglamento Nacional de Edificaciones, D.S. N° 011-2006-VIVIENDA. Lima Perú.
- Miller G. Tyler, J. (1994).
“Ecología y medio ambiente”, editorial Ibero América. Segunda edición. México.
- Municipalidad Distrital de Huánuco (1998).
“Plan Director de la Ciudad de Huánuco”, Huánuco – Perú.
- Organización Mundial de la Salud (OMS) y Banco Interamericano de Desarrollo BID (2006).
“Relación de Áreas Verdes por Habitante”.

- Sánchez Carlessi, Hugo (1998)
"Metodología y diseño en la investigación científica", Editorial Mantaro, Lima - Perú
- Schjetnan, Mario (1984).
Arquitectura y Construcción Sostenibles. University of California, Berkeley.
- Sierra Bravo, R. (1994)
"Tesis Doctorales y Trabajos de Investigación Científica", 4° ed. España.
- Taylor S. J. y Bogman, R. (1996).
Metodología de la Investigación Cualitativa. Ed. Aljibe, Málaga.
- Valenzuela Taracena, Juan Gabriel (2009).
"Proyecto de Mejoramiento de Imagen Urbana Para la Calle Turística Santander de Panajachel, Sololá" (Tesis de Pregrado).
Universidad De San Carlos de Guatemala.
- Vettorazzi, Mario. (1994).
"Centro Recreativo Nueva Juventud" (tesis de pregrado).
Facultad de Arquitectura, USAC, Guatemala.
- Vilela Jacobo, Richard Eduardo (2010).
"Estudio del Recurso Natural Humedales de Villa María y su Importancia en el Desarrollo Urbano, Ambiental y Turístico" (tesis de pregrado). Universidad Cesar Vallejo. Chimbote – Perú.

8. ANEXOS

8.1. Plan de Tesis.

8.2. Cuadros de Datos de la Tesis

8.2.1. Población actual y proyectada que visita el Fundo Kotosh.

CUADRO N° 01 POBLACION ACTUAL Y PROYECTADA QUE VISITA FUNDO KOTOSH			
POBLACION NACIONAL QUE VISITA KOTOSH		POBLACION LOCAL QUE VISITA KOTOSH	
AÑO	POBLACION	AÑO	POBLACION
2006	14,300.00	2006	313
2007	14,728.00	2007	377
2008	15,156.00	2008	441
2009	15,584.00	2009	505
2010	16,012.00	2010	569
2011	16,440.00	2011	633
2012	16,868.00	2012	697
2013	17,296.00	2013	761
2014	17,724.00	2014	825
2015	18,152.00	2015	889
2016	18,580.00	2016	953
2017	19,008.00	2017	1017
2018	19,436.00	2018	1081
2019	19,864.00	2019	1145
2020	20,292.00	2020	1209
2021	20,720.00	2021	1273
2022	21,148.00	2022	1337
2023	21,576.00	2023	1401
2024	22,004.00	2024	1465
2025	22,432.00	2025	1,529.00

Fuente: elaboración propia. Datos del Ministerio de Cultura y UNHEVAL

8.2.2. Población Económicamente Activa del Cono Urbano.

CUADRO N° 02 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DEL CONO URBANO QUE PODRIAN PAGAR						
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DEL CONO URBANO				INGRESOS QUE PODRIAN GENERAR POR ACCESO AL PARQUE ZONAL		
DESCRIPCION	PEA 2007	PEA 2015	PEA 2025	costo (S/.) por Acceso domingos y feriados	Ingresos por acceso (S/.) 2015	ingresos por acceso (S/.) 2025
HUANUCO	27,574.00	50,150	55,794.00	5.00	19,041.00	278,970.00
AMARILIA	23,549.00	40,850	45,175.25			225,876.25
PILLCO MARCA	7,989.00	28,855	34,071.50			170,357.50
TOTAL	59,112.00	119,855	135,041	5.00	19,041.00	675,203.75

Fuente: elaboración Propia Datos de INEI, Plano Catastral

8.2.3. Relación entre área verde y habitante.

Cuadro N° 03 Área Verde Por Habitante OMS

15 m2 por habitante	Ideal
10.0 a 12.0 m2 por habitante	Adecuado
8.0 a 10 .0 m2 por habitante	Aceptable
6.0 a 8.0 m2 por habitante	Moderado
4.0 a 6.0 m2 por habitante	Deficiente
Menor de m2 por habitante	Crítico

Fuente: proyecto de estrategia integral de áreas verdes
Arq. Graciela Amaro Hernández

8.2.4. Comparativo de áreas verdes por habitante.

Cuadro N° 04 Área verde por Habitante en ciudades

Ciudad	Población Total	Superficie	% de área verde por habitante
Bella Horizonte (Brasil)	2.4 millones	330.9km ²	18m ²
Bogotá (Colombia)	7.3 millones	1,776km ²	107m ²
Brazilia (Brasil)	2.5 millones	5,802km ²	955m ²
Buenos Aires (Argentina)	3.1 millones	203.2km ²	6m ²
Curitiba (Brasil)	1.9 millones	430.9km ²	52m ²
Lima (Perú)	8.4 millones	2,817km ²	2m ²
Medellín (Colombia)	3.5 millones	1,165km ²	5m ²
Montevideo (Uruguay)	2 millones	325.5km ²	9m ²
Porto Alegre (Brasil)	1.4 millones	497km ²	6m ²
Quito (Ecuador)	2.1 millones	4,204km ²	1500m ²
Rio de Janeiro (Brasil)	4.2 millones	1,182km ²	58m ²
Santiago (Chile)	4.8 millones	15,403.2	26m ²
Sao Paulo (Brasil)	11 millones	1,509km ²	55m ²
Cd. México (D.F.)	8.8 millones	1,485km ²	28m ²
Guadalajara (Jalisco)	4.4 millones	2,734km ²	432m ²
Monterrey (Nuevo León)	4 millones	3,177km ²	750m ²
Puebla (Puebla)	2.6 millones	2,223km ²	302m ²
León (Guanajuato)	1.137 millones	1,283km ²	4.12m ²

(zona urbana)

Fuente: proyecto de estrategia integral de áreas verdes- Arq. Graciela Amaro Hernández

8.2.5. Inventario de áreas Verdes a Nivel Metropolitano - Lima

Cuadro N° 05 Área verde a Nivel Metropolitano

DISTRITOS	EXTENSION POR DISTRITO (m2)	AREA COBERTUR A VERDE ¹ (m ²)	AREA CEMENTADA ² (m ²)	AREA TIERRA ¹ (m ²)	AREA DESTINADA PARA AREAS VERDES ³ TOTAL (m ²)	POBLACION CENSADA 2007	(m ²)/Habit con el Área Verde existente	(m ²)/Habit con el Área Verde disponible
Comas	48750000	553418	235094	79799	868311	486977	1.14	1.78
El Agustino	12640000	420013	9200		429213	180263	2.33	2.98
Independencia	14560000	215646	10200	600000	825846	207647	1.04	3.98
Los Olivos	17250000	1298672	9760		1308432	318140	4.08	4.11
Punta Piedra	49170000	371622	27635		399257	233602	1.59	1.71
San Juan de Miraflores	22470000	1725202	6800		1732002	362643	4.76	4.78
Surquillo	46000000	205510	62002	4764	272276	89283	2.30	3.05
Santa Anita	10760000	452136	68599	100000	620735	184614	2.45	3.36
Santiago de Surco	34600000	1206332	190139		1396471	289597	4.17	4.82
San Borja	10380000	497580	69516		567096	105076	4.74	5.40
La Victoria	9130000	368031	43690		411721	197734	1.91	2.14
San Miguel	9590000	390745	79633		469378	129107	3.03	3.64
San Isidro	9710000	386429	91204		477633	58056	6.66	8.23
San Luis	3490000	128428	48158		176586	59213	2.17	2.98
Chenclé	226520000	89139	0		89139	26725	3.34	3.34
Chaclacayo	28000000	221983	0		221983	41110	5.40	5.40

Fuente: Municipalidades Distritales de Lima
Elaboración: RMF

8.2.6. Resumen de Justificación de las Hipótesis de investigación.

CUADRO N° 06 JUSTIFICACION DEL PROYECTO " PARQUE ZONAL KOTOSH Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL DISTRITO DE HUANUCO - HUANUCO 2015 - 2025						
INDICADORES	SIN PROYECTO		CON PROYECTO (85.4% áreas libres)	INCREMENTO CON PROYECTO		JUSTIFICACION DE LA HIPOTESIS
	AÑO 2015	AÑO 2025	AÑO 2025	%	N°	
POBLACION CONO URBANO (HUANUCO, AMARILIS, PILLCO MARCA)	195,024.00	285,614.00	285,614.00	31.7%	90,590.00	Incremento de población del cono urbano en 31.7%, con una tasa de crecimiento de 5.5% (datos sacados del cuadro N° 29 población del cono urbano).
POLACION ASISTENTE KOTOSH	19,041.00	23,961.00	84,543.00	71.7%	60,582.00	SOSTENIBILIDAD SOCIAL Tendrá sostenibilidad social debido a que se incrementara la población asistente en 71.7% (datos sacados ANEXOS del cuadro N° 01 población visitante al fundo Kotosh).
NUMERO DE EMPLEADOS	10		22	54.5%	12.00	
INGRESOS (S./)	19,041.00	23,961.00	557,788.50	95.7%	533,827.50	SOSTENIBILIDAD ECONOMICA Tendrá sostenibilidad económica debido al incremento económico de 95.7% (pago por acceso) que genera por convenios con las I.E. Y los accesos por domingos y feriados. (Datos sacados de los cuadros N° 45 y 46 análisis de rentabilidad).
AREAS VERDES (M2) CONO URBANO	274,302.05		362,165.75	24.3%	87,863.70	SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Tendrá sostenibilidad ambiental con el incremento de áreas verdes en 24.3% para el cono urbano (Huánuco, Amarilis y Pillco Marca). (datos sacados del Cuadro N° 33 áreas verdes según población del cono urbano) Tendrá sostenibilidad ambiental con el incremento de áreas verdes en 42.3% para el Distrito de Huánuco. Se incrementó el m2/hab. De áreas verdes en 24.3% siendo 1.27m2/hab. En el Cono Urbano. Se incrementó el m2/hab. De áreas verdes en 24.3% siendo 2.29 m2/hab. En el distrito de Huánuco se incrementa el 98.9% en bosques (plantas frutales, ornamentales, medicinales entre otros)
AREAS VERDES (M2) HUANUCO DISTRITO	119,874.50		207,738.20	42.3%	87,863.70	
AREAS VERDE (M2/HAB.) CONO URBANO	1.41	0.96	1.27	24.26%	0.31	
AREAS VERDE (M2/HAB.) HUANUCO DISTRITO	1.56	1.32	2.29	42.3%	0.97	
BOSQUES (ARBOLES FRUTALES, MEDICINALES Y ORNAMENTALES) (5m2 C/U)	187.00		17,572.74	98.9%	17,385.74	
IMPLEMENTAR AREAS DE APRENDIZAJE, ENSEÑANZA Y CONOCIMIENTO (TALLERES AMBIENTALES, GRANJAS INTERACTIVAS, SENDEROS INTERPRETATIVOS, Y ANFITEATRO DE PROMOCION Y DIFUSION DE LA CULTURA).				100.0%		SOSTENIBILIDAD CULTURAL Se tendrá sostenibilidad cultural con la implementación de talleres de aprendizaje y conocimiento, granjas interactivas, vivero forestal, senderos interpretativos entre otros (datos sacados del cuadro N° 36,37 y 38).

Fuente: Elaboración Propia- Datos INEI, plano catastral, plan Rector 1998.

8.3. Planos.

